



LA EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD

ANÁLISIS DE LOS FLUJOS COMUNICATIVOS ENTRE LA PERSONA CON TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL
AUTISMO Y EL PERRO DE TERAPIA

Alejandra Barbado Sánchez

Directores:

Miguel Ángel Verdugo Alonso
M. Teresa Anguera Argilaga

Salamanca, 2016

LA EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES EN PERSONAS CON
DISCAPACIDAD
ANÁLISIS DE LOS FLUJOS COMUNICATIVOS ENTRE LA PERSONA CON TRASTORNO
DEL ESPECTRO DEL AUTISMO Y EL PERRO DE TERAPIA

ALEJANDRA BARABDO SANCHEZ



Miguel Ángel Verdugo Alonso, Catedrático de Psicología de la Discapacidad del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico e Investigador Principal del Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO) de la Universidad de Salamanca, y

M. Teresa Anguera Argilaga, Catedrática de Metodología Observacional del Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento de la Universidad de Barcelona

INFORMAN,

Que la Tesis Doctoral realizada bajo su dirección por Alejandra Barbado Sánchez, con el título '**La eficacia de la terapia asistida con animales en personas con discapacidad: Análisis de los flujos comunicativos entre la persona con trastorno del espectro del autismo y el perro de terapia**', reúne los requisitos de calidad, originalidad y presentación exigibles a una investigación científica, por lo que es susceptible de ser sometida a valoración del tribunal encargado de juzgarla.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, firman este documento .

Fdo. Miguel Ángel Verdugo Alonso

Fdo. M. Teresa Anguera Argilaga

Este apartado se hace más necesario si cabe cuando has realizado una tesis doctoral, dado que partes de cero y sin la ayuda, apoyo, ánimos, consejos, etc., de la gente que se cruza en tu camino, no hubiera sido posible estar en este punto.

El arduo trabajo de investigación y realización de esta tesis doctoral no hubiera sido posible sin los dos maravillosos directores de tesis, el Catedrático Miguel Ángel Verdugo Alonso y la Catedrática M^a. Teresa Anguera Argilaga, por su paciencia, ánimos y consejos en los momentos difíciles, lo que me ha ayudado a “no tirar la toalla”, su dedicación y amor por el trabajo, de lo que he aprendido muchísimo tanto a nivel curricular como personal, les estaré eternamente agradecida.

Al Sr. Salvador Sánchez Terán, le agradezco el haber creído en mí y estar pendiente de mi recorrido, sin su apoyo no hubiera podido comenzar esta aventura. A la Dra. Verónica Guillén que me ayudó con los trámites del Comité de Bioética y a conseguir entrar en los archivos de la Universidad de Salamanca. A mi familia, mi padre Liduvino y mi madre Carmen, por ser mi soporte económico y emocional, con-

fiar en mí y presionarme lo justo para seguir adelante. Mi pareja Gerard, por entender que estos años halla estado ausente, soportarme cuando estaba nerviosa y celebrar conmigo los avances.

También tengo que agradecer a la Dra. Paula Calvo sus consejos y por ponerme en contacto con la Asociación Catalana de Zooterapia a la que agradezco junto con la Fundación Grup Catalonia y la Fundación Autismo Diario, su predisposición, participación y ayuda, poniéndose a disposición en todo momento para realizar el estudio de investigación.

Para terminar querría agradecer la participación de los usuarios del estudio y sus familias, sin ellos no hubiera sido posible la realización de este estudio.

PARTE I MARCO TEÓRICO	25
CAPÍTULO 1 LA TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES	27
1.1 Introducción	27
1.2 Bases teóricas de la Terapia Asistida con Animales	29
1.3 Elementos de la Terapia Asistida con Animales	35
1.4 Bienestar animal	37
1.5 Beneficios de la compañía de los animales	40
1.6 Aplicaciones de la Terapia Asistida con Animales	44
1.7 Investigaciones relevantes sobre el vínculo persona-animal	46
1.8 Terapia Asistida con Animales en autismo	50
1.9 Resumen	52
CAPÍTULO 2 EL TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO	55
2.1 Introducción	55
2.2 Etiología	56
2.2.1 Factores genéticos	57
2.2.2 Factores ambientales	57
2.2.3 Factores epigenéticos	59
2.3 Fenotipos	60
2.3.1 Físico	60
2.3.2 Conductual	60
2.4 Teorías del autismo	62
2.4.1 La teoría de la mente	62
2.4.2 La soledad autista	64
2.4.3 Teoría de las virtudes de la mente autista	66
2.4.4 Teoría de la falta de control de orden superior de la acción	68
2.5 Clasificación de los trastornos del espectro autista	69
2.6. Criterios diagnósticos	71
2.7 Características clínicas	74
2.8 Detección precoz	75
2.9 Autismo Regresivo	78
2.10 Prevalencia del autismo	79
2.11 Habilidades sociales	80
2.12 Resumen	81
CAPÍTULO 3 LA KINESIA Y LA COMUNICACIÓN VOCAL	83
3.1 Introducción	83
3.2 Comunicación no verbal	84

ALEJANDRA BARBADO SANCHEZ

LA EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES EN PERSONAS
CON DISCAPACIDAD:
ANÁLISIS DE LOS FLUJOS COMUNICATIVOS ENTRE LA PERSONA CON
TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO Y EL PERRO DE TERAPIA

3.3 Comunicación del perro	87	6.2.2 Usuario Ax	319
3.3.1 El canal químico-olfativo	87	6.2.3 Usuario Ja	335
3.3.2 El canal visual	88	6.2.4 Usuario Lu	362
3.3.3 El canal vocal-auditivo	89	6.2.5 Usuario Un	380
3.4 Comunicación persona-perro	90	REFERENCIAS	413
3.5 Resumen	91	ANEXOS	447
PARTE II ESTUDIO EMPÍRICO	93		
CAPÍTULO 4 OBJETO DE ESTUDIO	95		
4.1 Justificación de la investigación	95		
4.2 Objetivos de la investigación	97		
4.3 Hipótesis exploratoria	98		
CAPÍTULO 5 MÉTODO	99		
5.1 Diseño	99		
5.2 Participantes	100		
5.3 Instrumentos	100		
5.3.1 Materiales e infraestructuras	100		
5.3.2 Instrumentos de observación	101		
5.3.3 Taxonomía del instrumento de observación	101		
5.3.4 Instrumentos tecnológicos de filmación	113		
5.3.5 Instrumentos de registro y análisis	113		
5.4 Procedimiento	113		
5.4.1 Fase de observación pasiva o exploratoria	113		
5.4.2 Registro	114		
5.4.3 Control de calidad de los datos	114		
5.5 Análisis de datos	115		
CAPÍTULO 6 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE COORDENADAS POLARES	119		
6.1 Grupo de adultos	119		
6.1.1 Usuario Ad	160		
6.1.2 Usuario An	178		
6.1.3 Usuario Le	201		
6.1.4 Usuario Mo	216		
6.1.5 Usuario Po	221		
6.1.6 Usuario Su	236		
6.1.7 Usuario Za	252		
6.2 Grupo de menores	265		
6.2.1 Usuario Al	299		

Figura 1: modelo biopsicosocial del concepto de salud	28
Figura 2: experimento de Sally y Anne (Baron-Cohen, 1985)	63
Figura 3: correspondencia de las emociones a través de gestos persona-perro(© Lincoln University)	90
Figura 4: relación de los criterios del instrumento de observació 1	102
Figura 5: relación de los criterios del instrumento de observación 2	103
Figura 6: relación de los criterios del instrumento de observación 3	104
Figura 7: relación de los criterios del instrumento de observación 4	105
Figura 8. Expresiones faciales	109
Figura 9. Expresiones gestuales dell perro (Lili Chin).	110
Figura 10. Señales de calma (Lili Chin).	112
Figura 12. Control de calidad del dato con el lince	115
Figura 13. Programa SDIS-GSEQ	116
Figura 14. Cordenadas polares a través de HOISAN	116
Figura 15: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, abrazar	122
Figura 17: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, abrazar	122
Figura 16: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, abrazar	122
Figura 18: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, abrazar	122
Figura 19. Caricias	125
Figura 20: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, acariciar	126
Figura 22: grafica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, acariciar	126
Figura 21: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, acariciar	126
Figura 23: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, acariciar	126
Figura 24: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, besar	129
Figura 26: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, besar	129
Figura 25: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, besar	129
Figura 27: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, besar	129
Figura 28. Uno más de la familia	132
Figura 29: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, empujar	132
Figura 30: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, empujar	132
Figura 31: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, empujar	133
Figura 32: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, empujar	133
Figura 33: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad perro	136
Figura 35: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad perro	136
Figura 34: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad perro	136
Figura 36: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad perro	136
Figura 37. Uno descanso en el camino	139
Figura 38: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad usuario	139
Figura 39: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad usuario	139
Figura 40: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad usuario	140
Figura 41: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad usuario	140
Figura 42. Selfie	142
Figura 43: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, ladrido de petición	143
Figura 45: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, ladrido de petición	143
Figura 44: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, ladrido de petición	143
Figura 46: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, ladrido de petición	143
Figura 47. De camino al trabajo	146
Figura 48: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, lamer	146
Figura 49: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, lamer	146
Figura 50: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, lamer	147
Figura 52. Besos	147
Figura 51: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, lamer	147
Figura 53. Mirada mutua	149
Figura 54: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mirada mutua	150
Figura 56: gráficas coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, mirada mutua	150
Figura 58. Juegos	150
Figura 54: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mirada mutua	150
Figura 57: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mirada mutua	150

Figura 59: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mover la cola	153
Figura 61: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, mover la cola	153
Figura 63. Carrera	153
Figura 60: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mover la cola	153
Figura 62: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mover la cola	153
Figura 64: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, pegar	156
Figura 66: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, pegar	156
Figura 65: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, pegar	156
Figura 67: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, pegar	156
Figura 68: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, risa	159
Figura 70: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, risa	159
Figura 69: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, risa	159
Figura 71: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, risa	159
Figura 72. Retrato	161
Figura 73: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, acariciar	162
Figura 75. Abrazo	162
Figura 74: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, acariciar	162
Figura 76: gráfica coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad perro	164
Figura 77: gráfica coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad usuario	166
Figura 79. Dulces sueños	168
Figura 80: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, ladrido de petición	169
Figura 82. En el campo	169
Figura 81: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, ladrido de petición	169
Figura 83: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, lamer	171
Figura 84: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, lamer	171
Figura 85: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, mover la cola	174
Figura 87. En la nieve	174
Figura 86: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, mover la cola	174
Figura 88: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, pegar	176
Figura 89: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, pegar	176
Figura 90: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, risa	178
Figura 92. Jugando con el perro	178
Figura 91: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, risa	178
Figura 93: gráfica coordenadas polares. Usuario An, abrazar	180
Figura 94: gráfica coordenadas polares. Usuario An, acariciar	182
Figura 96. Jugando con el perro	184
Figura 95: gráfica coordenadas polares. Usuario An, besar	184
Figura 97: gráfica coordenadas polares. Usuario An, empujar	186
Figura 98: gráfica coordenadas polares. Usuario An, felicidad perro	188
Figura 99: gráfica coordenadas polares. Usuario An, felicidad usuario	190
Figura 100: gráfica coordenadas polares. Usuario An, ladrido de petición	192
Figura 101: gráfica coordenadas polares. Usuario An, lamer	194
Figura 102: gráfica coordenadas polares. Usuario An, mirada mutua	196
Figura 103: gráfica coordenadas polares. Usuario An, mover la cola	198
Figura 104: gráfica coordenadas polares. Usuario An, risa	200
Figura 106. De paseo	202
Figura 105: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, felicidad perro	202
Figura 108. Caricias	204
Figura 107: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, felicidad usuario	204
Figura 110. Calentito	206
Figura 109: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, ladrido de petición	206
Figura 112. Abrazo	208
Figura 111: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, mirada mutua	208
Figura 114. Tenemos hambre	210
Figura 113: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, risa	210
Figura 116. Felicidad	212
Figura 115: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, lamer	212

Figura 118. Besar	214
Figura 117: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, mover la cola	214
Figura 119: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, acariciar	216
Figura 120: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, felicidad usuario	217
Figura 121: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, ladrido de petición	218
Figura 122: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, mirada mutua	219
Figura 124. Besar	220
Figura 123: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, mover la cola	220
Figura 126. Felicidad	222
Figura 125: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, acariciar	222
Figura 128. Helado	224
Figura 127: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, felicidad perro	224
Figura 130. Felicidad	226
Figura 129: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, felicidad usuario	226
Figura 132. Mirada mutua	228
Figura 131: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, ladrido de petición	228
Figura 133: gráfica de coordenadas polares. Usuario Po, lamer	230
Figura 134: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, mirada mutua	231
Figura 136. Mirada mutua	233
Figura 135: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, mover la cola	233
Figura 138. Abrazo	235
Figura 137: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, risa	235
Figura 140. Abrazo y alegría	237
Figura 139: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, acariciar	237
Figura 142. En el rio	239
Figura 141: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, felicidad perro	239
Figura 144. En el campo	241
Figura 143: gráfica de coordenadas polares. Usuario Su, felicidad usuario	241
Figura 146. Relajado en el campo	243
Figura 145: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, ladrido de petición	243
Figura 148. De paseo	245
Figura 147: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, lamer	245
Figura 150. Mirando fijamente	247
Figura 149: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, mirada mutua	247
Figura 152. En la nieve	249
Figura 151: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, mover la cola	249
Figura 154. En la ventana con compañía	251
Figura 153: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, risa	251
Figura 156. Abrazo	253
Figura 155: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, acariciar	253
Figura 158. Observando	255
Figura 157: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, felicidad perro	255
Figura 160. Caricias	257
Figura 159: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, felicidad usuario	257
Figura 162. Foto de amigos	259
Figura 161: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, ladrido de petición	259
Figura 164. Besos	261
Figura 163: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, mirada mutua	261
Figura 166. En la montaña	263
Figura 165: gráfica coordenadas polares. usuario Za, mover la cola	263
Figura 167: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, risa	265
Figura 168: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, abrazar	268
Figura 170: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, abrazar	268
Figura 169: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, abrazar	268
Figura 171: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, abrazar	268
Figura 172: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, acariciar	271
Figura 173: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, acariciar	271
Figura 174: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, acariciar	272

Figura 175: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, acariciar	272	Figura 232: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, besar	343
Figura 176: gráficas coordenadas polares parte 1. Grupo menores, besar	275	Figura 234. En la playa	343
Figura 178: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, besar	275	Figura 233: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, besar	343
Figura 177: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, besar	275	Figura 235: gráfica coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad perro	345
Figura 179: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, besar	275	Figura 236: gráfica coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad usuario	347
Figura 180: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad perro	278	Figura 237: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, ladrido de petición	350
Figura 181: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad perro	278	Figura 239. En mis brazos	350
Figura 182: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, felicidad perro	279	Figura 238: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, ladrido de petición	350
Figura 183: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad perro	279	Figura 240: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, lamer	353
Figura 184: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad usuario	282	Figura 242. Atentos	353
Figura 186: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, felicidad usuario	282	Figura 241: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, lamer	353
Figura 185: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad usuario	282	Figura 243: gráfica coordenadas polares. Usuario Ja, mirada mutua	355
Figura 187: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad usuario	282	Figura 244: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, mirada mutua	358
Figura 188: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, ladrido de petición	285	Figura 246. En la cabeza	358
Figura 190: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, ladrido de petición	285	Figura 245: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, mirada mutua	358
Figura 189: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, ladrido de petición	285	Figura 247: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, risa	361
Figura 191: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, ladrido de petición	285	Figura 249. Mirando	361
Figura 192: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, lamer	288	Figura 248: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, risa	361
Figura 194: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, lamer	288	Figura 250: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, acariciar	363
Figura 193: gráfica de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, lamer	288	Figura 252. Abrazo	365
Figura 195: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, lamer	288	Figura 251: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, besar	365
Figura 196: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mirada mutua	291	Figura 253: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, felicidad perro	367
Figura 197: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mirada mutua	291	Figura 254: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, felicidad usuario	369
Figura 198: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mirada mutua	292	Figura 255: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, ladrido de petición	371
Figura 199: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mirada mutua	292	Figura 257. Abrazo y beso	373
Figura 200: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mover la cola	295	Figura 256: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, lamer	373
Figura 202: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mover la cola	295	Figura 258: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, mirada mutua	375
Figura 201: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mover la cola	295	Figura 259: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, mover la cola	377
Figura 203: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mover la cola	295	Figura 261. Foto de familia	379
Figura 204: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, risa	298	Figura 260: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, risa	379
Figura 206: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, risa	298	Figura 262: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, abrazar	381
Figura 205: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, risa	298	Figura 263: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, acariciar	383
Figura 207: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, risa	298	Figura 264: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, besar	385
Figura 208: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, abrazar	300	Figura 265: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, felicidad perro	387
Figura 209: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, acariciar	302	Figura 266: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, felicidad usuario	389
Figura 210: gráfica de coordenadas polares. Usuario Al, besar	304	Figura 267: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, ladrido de petición	391
Figura 211: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, felicidad perro	306	Figura 268: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, lamer	393
Figura 212: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, felicidad usuario	308	Figura 269: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, lamer	395
Figura 213: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, ladrido de petición	310	Figura 270: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, mover la cola	397
Figura 214: gráfica de coordenadas polares. Usuario Al, lamer	312	Figura 271: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, risa	399
Figura 215: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, mirada mutua	314		
Figura 216: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, mover la cola	316		
Figura 217: gráfica coordenadas polares. Usuario Al, risa	318		
Figura 218: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, acariciar	320		
Figura 219 gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad perro	322		
Figura 220: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad usuario	324		
Figura 221: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, ladrido de petición	326		
Figura 222: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, lamer	328		
Figura 223: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, mirada mutua	330		
Figura 224: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, mover la cola	332		
Figura 225: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, risa	334		
Figura 226: gráfica de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, abrazar	337		
Figura 228. Tomando helado	337		
Figura 227: gráfica de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, abrazar	337		
Figura 229: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, acariciar	340		
Figura 231. En la ventana	340		
Figura 230: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, acariciar	340		

Tabla 1: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, abrazar	119
Tabla 2: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, abrazar	120
Tabla 3: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, abrazar	120
Tabla 4: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, abrazar	121
Tabla 5: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, acariciar	123
Tabla 6: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, acariciar	123
Tabla 7: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, acariciar	124
Tabla 8: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, acariciar	124
Tabla 9: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, besar	127
Tabla 10: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, besar	127
Tabla 11: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, besar	128
Tabla 12: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, besar	128
Tabla 13: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, empujar	130
Tabla 14: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, empujar	130
Tabla 15: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, empujar	131
Tabla 16: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, empujar	131
Tabla 17: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad perro	133
Tabla 18: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad perro	134
Tabla 19: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad perro	134
Tabla 20: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad perro	135
Tabla 21: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad usuario	137
Tabla 22: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad usuario	137
Tabla 23: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad usuario	138
Tabla 24: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad usuario	138
Tabla 25: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, ladrido de petición	140
Tabla 26: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, ladrido de petición	141
Tabla 27: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, ladrido de petición	141
Tabla 28: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, ladrido de petición	142
Tabla 29: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, lamer	144
Tabla 30: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, lamer	144
Tabla 31: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, lamer	145
Tabla 32: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, lamer	145
Tabla 33: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mirada mutua	147
Tabla 34: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mirada mutua	148
Tabla 35: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, mirada mutua	148
Tabla 36: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mirada mutua	149
Tabla 37: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mover la cola	151
Tabla 38: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mover la cola	151
Tabla 40: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mover la cola	152
Tabla 41: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, pegar	154
Tabla 42: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, pegar	154
Tabla 43: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, pegar	155
Tabla 44: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, pegar	155
Tabla 45: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, risa	157
Tabla 46: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, risa	157

Tabla 47: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, risa	158
Tabla 48: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, risa	158
Tabla 49: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, acariciar	160
Tabla 50: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, acariciar	161
Tabla 51: vectores de coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad perro	163
Tabla 52: vectores de coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad usuario	165
Tabla 53: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, ladrido de petición	167
Tabla 54: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, ladrido de petición	168
Tabla 55: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, lamer	170
Tabla 56: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, lamer	171
Tabla 57: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, mover la cola	172
Tabla 58: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, mover la cola	173
Tabla 59: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, pegar	175
Tabla 60: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, pegar	176
Tabla 61: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, risa	177
Tabla 63: vectores de coordenadas polares. Usuario An, abrazar	179
Tabla 64: vectores de coordenadas polares. Usuario An, acariciar	181
Tabla 65: vectores de coordenadas polares. Usuario An, besar	183
Tabla 66: vectores de coordenadas polares. Usuario An, empujar	185
Tabla 67: vectores de coordenadas polares. Usuario An, felicidad perro	187
Tabla 68: vectores de coordenadas polares. Usuario An, felicidad usuario	189
Tabla 69: vectores de coordenadas polares. Usuario An, ladrido de petición	191
Tabla 70: vectores de coordenadas polares. Usuario An, lamer	193
Tabla 71: vectores de coordenadas polares. Usuario An, mirada mutua	195
Tabla 72: vectores de coordenadas polares. Usuario An, mover la cola	197
Tabla 73: vectores de coordenadas polares. Usuario An, risa	199
Tabla 74: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, felicidad perro	201
Tabla 75: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, felicidad usuario	203
Tabla 76: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, ladrido de petición	205
Tabla 77: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, mirada mutua	207
Tabla 78: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, risa	209
Tabla 79: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, lamer	211
Tabla 80: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, mover la cola	213
Tabla 81: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, acariciar	215
Tabla 82: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, felicidad usuario	216
Tabla 83: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, ladrido de petición	217
Tabla 84: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, mirada mutua	218
Tabla 85: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, mover la cola	219
Tabla 86: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, acariciar	221
Tabla 87: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, felicidad perro	223
Tabla 88: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, felicidad usuario	225
Tabla 89: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, ladrido de petición	227
Tabla 90: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, lamer	229
Tabla 91: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, mirada mutua	230
Tabla 92: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, mover la cola	232
Tabla 93: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, risa	234
Tabla 94: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, acariciar	236

Tabla 95: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, felicidad perro	238
Tabla 96: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, felicidad usuario	240
Tabla 97: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, ladrido de petición	242
Tabla 98: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, lamer	244
Tabla 99: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, mirada mutua	246
Tabla 100: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, mover la cola	248
Tabla 101: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, risa	250
Tabla 102: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, acariciar	252
Tabla 103: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, felicidad perro	254
Tabla 104: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, felicidad usuario	256
Tabla 105: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, ladrido de petición	258
Tabla 106: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, mirada mutua	260
Tabla 107: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, mover la cola	262
Tabla 108: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, risa	264
Tabla 109: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, abrazar	265
Tabla 110: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, abrazar	266
Tabla 111: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, abrazar	266
Tabla 112: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, abrazar	267
Tabla 113: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, acariciar	269
Tabla 114: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, acariciar	269
Tabla 115: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, acariciar	270
Tabla 116: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, acariciar	270
Tabla 117: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, besar	272
Tabla 118: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, besar	273
Tabla 119: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, besar	273
Tabla 119: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, besar	274
Tabla 120: vectores de coordenadas polares parte 4. grupo menores, besar	274
Tabla 121: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad perro	276
Tabla 122: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad perro	276
Tabla 123: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo de menores, felicidad perro	277
Tabla 124: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad perro	277
Tabla 125: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad usuario	279
Tabla 126: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad usuario	280
Tabla 127: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, felicidad usuario	280
Tabla 128: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad usuario	281
Tabla 129: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, ladrido de petición	283
Tabla 130: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, ladrido de petición	283
Tabla 131: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, ladrido de petición	284
Tabla 132: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, ladrido de petición	284
Tabla 133: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, lamer	286
Tabla 134: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, lamer	286
Tabla 135: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, lamer	287
Tabla 136: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, lamer	287
Tabla 137: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mirada mutua	289
Tabla 138: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mirada mutua	289
Tabla 139: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mirada mutua	290
Tabla 140: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mirada mutua	290

Tabla 141: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mover la cola	292
Tabla 142: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mover la cola	293
Tabla 143: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mover la cola	293
Tabla 144: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mover la cola	294
Tabla 145: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, risa	296
Tabla 146: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, risa	296
Tabla 147: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, risa	297
Tabla 148: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, risa	297
Tabla 149: vectores de coordenadas polares . Usuario Al, abrazar	299
Tabla 150: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, acariciar	301
Tabla 151: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, besar	303
Tabla 152: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, felicidad perro	305
Tabla 153: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, felicidad usuario	307
Tabla 154: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, ladrido de petición	309
Tabla 155: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, lamer	311
Tabla 156: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, mirada mutua	313
Tabla 157: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, mover la cola	315
Tabla 158: vectores de coordenadas polares. Usuario Al, risa	317
Tabla 159: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, acariciar	319
Tabla 160: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad perro	321
Tabla 161: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad usuario	323
Tabla 162: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, ladrido de petición	325
Tabla 163: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, lamer	327
Tabla 164: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, mirada mutua	329
Tabla 166: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, risa	333
Tabla 167: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, abrazar	335
Tabla 168: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, abrazar	336
Tabla 169: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, acariciar	338
Tabla 170: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, acariciar	339
Tabla 171: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, besar	341
Tabla 172: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario ja, besar	342
Tabla 173: vectores de coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad perro	344
Tabla 174: vectores de coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad usuario	346
Tabla 175: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, ladrido de petición	348
Tabla 176: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, ladrido de petición	349
Tabla 177: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, lamer	351
Tabla 178: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, lamer	352
Tabla 179: vectores de coordenadas polares. Usuario Ja, mirada mutua	354
Tabla 179: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, mirada mutua	356
Tabla 181: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, mirada mutua	357
Tabla 182: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, risa	359
Tabla 183: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, risa	360
Tabla 184: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, acariciar	362
Tabla 185: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, besar	364
Tabla 185: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, besar	366
Tabla 187: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, felicidad usuario	368
Tabla 188: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, ladrido de petición	370

Tabla 189: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, lamer	372
Tabla 190: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, mirada mutua	374
Tabla 191: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, mover la cola	376
Tabla 192: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, risa	378
Tabla 193: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, abrazar	380
Tabla 194: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, acariciar	382
Tabla 195: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, besar	384
Tabla 196: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, felicidad perro	386
Tabla 197: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, felicidad usuario	388
Tabla 198: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, ladrido de petición	390
Tabla 199: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, lamer	392
Tabla 200: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, mirada mutua	394
Tabla 201: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, mover la cola	396
Tabla 202: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, risa	398



PARTE I MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción

A lo largo de la historia, los animales siempre han tenido un papel muy importante en la vida de las personas, tanto a la hora de proporcionar alimentos como para el transporte. También se tenía la idea de que los animales tenían poderes curativos (animismo). Hay evidencias de que ya en la antigua Grecia se daban paseos a caballo a personas que padecían enfermedades incurables como parte de la terapia para aumentar su autoestima. Así pues, desde tiempos remotos los animales han sido utilizados por el hombre como parte de la terapia de sanación y paliación de enfermedades.

Sin embargo, el papel protagonista de los animales se fue diluyendo en la época del Medioevo y del Renacimiento debido a los sistemas de creencias antropocentristas y monoteísta, pero a finales del siglo XVII se retomó la teoría de que los animales actuaban como agentes socializadores y así se empezó a fomentar las relaciones con estos. El uso de animales con fines terapéuticos tiene una larga historia, pero su uso normalizado, documentado y organizado es relativamente nuevo.

El gran pensador inglés John Locke ya defendía en el año 1669 que la relación con los animales tenía una función socializadora. A partir de este momento empezaron a promulgarse las primeras teorías sobre la influencia de los animales de compañía en enfermos mentales. Dichas teorías sugerían que: el trato con estos animales despertaban sentimientos sociales en este tipo de personas, las cuales se encontraban más relajadas y tranquilas.

La primera vez que se tiene constancia de la utilización de animales en terapia fue en Inglaterra, en el Retiro York, fundado en 1792 por la Sociedad de los Amigos (como eran conocidos los cuáqueros). William Tuke, hizo un llamamiento para cambiar los métodos de tratamiento de los enfermos mentales, consiguió los apoyos suficientes para abrir el Retiro en 1796, utilizando nuevos métodos de tratamiento, eliminando las cadenas, dando un alojamiento adecuado y utilizando las tareas ocupacionales de manera terapéutica, entre ellas el cuidado de los animales de granja.

En la actualidad, a pesar de vivir en zonas superpobladas, el ser humano sufre

graves problemas de aislamiento (en el mundo occidental). El fracaso en los canales de comunicación provoca enfermedades en el ser humano. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud es un estado de bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de afecciones o enfermedad, este concepto se enmarca en el paradigma biopsicosocial, es decir, la salud también está condicionada por los vínculos que se adquieren con otros seres.



Figura 1: modelo biopsicosocial del concepto de salud

Posiblemente, el animal puede resultar un aliado que ayude a mitigar esta carencia. Todos necesitamos poder comunicarnos, poder revelarnos como nosotros mismos, con todas nuestras debilidades y sin ningún miedo u objeción. Una mascota bien elegida puede suplir parcialmente esa necesidad.

El 86% de los dueños de mascotas los tratan como a personas o a miembros humanos de su familia. El 97% hablan con ellos, la mitad de los adultos y más del 70% de los adolescentes les hacen confidencias. Las mascotas son más importantes que los amigos, vecinos, trabajo, deportes o funciones sociales. El 96% tienen mascotas por el placer de su compañía. El 69% buscan el confort de sus mascotas cuando están deprimidos. El 80% están más divertidos y se ríen más desde que tienen mascota (Estudio realizado por la Fundación Affinity, 2014. *II Análisis Científico del Vínculo entre las Personas y los Animales de Compañía*). Si el estilo de vida es el mayor determinante de bienestar, hay que tener en cuenta que vivimos con mascotas.

Buscando una alternativa a las terapias tradicionales para prevenir y resolver distintos problemas, nos vemos en la necesidad de retomar esa conexión a través de un vínculo cotidiano con los habitantes no humanos del planeta, se trata entonces de la Terapia Asistida con Animales (TAA).

Para entender mejor la TAA tomamos la definición de la Delta Society (1996), que la entiende como “una intervención que persigue un objeto curativo y que usa el vínculo persona-animal como parte integral del proceso de tratamiento”. No podemos obviar la utilización de los animales en ámbitos terapéuticos por sus positivos efectos sanitarios, pero estos no serían posibles si no se despliega en un marco de relación terapéutica que existe entre el terapeuta y el usuario. La utilización de los animales sirve para enriquecer y completar la relación entre el terapeuta y el usuario de servicios de apoyo.

1.2 Bases teóricas de la Terapia Asistida con Animales

La voz terapia proviene de la palabra griega *therapeia*, la mayor parte de los diccionarios médicos traducen esta voz como tratamiento o asistencia, por tanto, en ella va a ser incluida todo el conjunto de cuidados que procuran una cura o una paliación de la enfermedad.

Se ha venido distinguiendo una terapia etiológica, causal o patogénica, que se vincula directamente con la causa de la enfermedad, con el fin de obtener su desaparición o su neutralización; junto a esta suele ser nombrada una terapia sintomática o paliativa, con la que se intenta reducir las manifestaciones más molestas del proceso patológico.

La ecoterapia es una terapia ambiental, dándole al ambiente, tanto físico como social, su capacidad de influir y restaurar el comportamiento, tanto por vía directa como por vía indirecta. Los tratamientos ecoterápicos se refieren a la utilización del ambiente, en los cuales, a su vez, cabe distinguir entre la intervención sobre el ambiente físico, natural o artificial, y la que proviene del ambiente social.

Para describir, mediante sus rasgos propios, una ecoterapia, debemos señalar: que puede ser un tratamiento psiquiátrico, que se basa en la modificación o manipulación de circunstancias de la vida del usuario y de su entorno inmediato, y que pretender restaurar el escenario natural y social apropiado en el que el usuario debe vivir.

Es importante tener en cuenta que a la ecoterapia no ha de atribuírsele el carácter de una ciencia, sino más bien considerarla como una práctica enfocada al bienestar del usuario, para la cual, el conocimiento científico, la experiencia profesional, y las posibilidades tecnológicas ofrecen condiciones de viabilidad.

Los fines prácticos más destacados de su utilización serían: el que invoca una acción higiénica, cuya misión resulta a todas luces preventiva; otra utilización estaría determinada por la acción rehabilitadora, en cuyo ámbito se instalan todos los medios con los que afrontan, no tanto el déficit objetivo y subjetivo que representa la enfermedad en cuestión, sino los hándicaps que se generan con ocasión de aquélla, y la fase de intervención curativa, que comportan todas las consideraciones sobre el usuario, así como los factores curativos del ambiente.

Para señalar el papel complementario que la ecoterapia puede desempeñar con otras formas de terapia, Willi (1999), en su obra *Ecological Psychotherapy*, muestra la oportunidad de incorporar la dimensión ecológica a la psicoterapia, buscando

así nuevos métodos y modelos terapéuticos, tanto teóricos como prácticos. Se trata en primer lugar de dar un paso que conjugue la psicoterapia y la ecoterapia en un intento de compaginar ambos esfuerzos, puesto que considera que la psicoterapia ecológica aborda la creación individual del ambiente que el paciente lleva a cabo, estableciendo procesos de relación con los demás.

Para Willi es un hecho que el ser humano está constantemente estableciendo relaciones con su medio y hasta creando un ambiente que va a utilizar, lo cual comporta un esfuerzo para influir en ese entorno para obtener una respuesta del mismo. Así surge el primer concepto que el maneja, "efectividad interactiva", las personas valoran la respuesta a su influencia, desarrolla habilidades y estructuras mentales como la percepción, el pensamiento, la memoria y el sentimiento. Willi señala las relaciones con el ambiente o área de efectividad, que llevan al sujeto a crear lo que el autor designa su nicho personal, es decir, el segmento del entorno donde la persona desarrolla la efectividad interactiva. En este nicho personal, las personas van a entrar en contacto con todo el material ambiental, tanto animado como inanimado, incluyendo objetos específicos, casa, muebles, lugares, productos, etc., así como con otras personas con las que está constantemente interactuando, y también con los animales. La diferencia entre los objetos animados e inanimados de interacción descansa en que el entorno inanimado no actúa espontáneamente, mientras que el animado, y especialmente el interpersonal, arroja un carácter coevolutivo en el que coinciden varios nichos personales, la coevolución significa que los participantes se influyen recíprocamente cuando conviven, y la dinámica de esa coevolución implica toda una serie de procesos de apoyo y restricción. Todo ello sirve de guía para la acción a la persona, que usualmente se suele encontrar en un escenario familiar; y de ahí deriva que este nicho personal sea un recurso importantísimo en el que pueden tener asentamiento trastornos mentales y pérdida de habilidad. La psicoterapia ecológica entiende la vida de la persona como estructurada en distintos periodos, marcados por los cambios en los fines de esa efectividad interactiva.

Así pues, la TAA supone un diseño de terapia cuyo enmarque implica por un lado a la naturaleza, representada por el animal, mereciendo por tanto su consideración de ecoterapia, y por otro lado, el trabajo propio de una relación humana terapeuta-usuario, que la vincula al mundo de la psicoterapia.

Por otro lado nos encontramos la teoría biofílica, Wilson (1984) define la biofilia como la tendencia innata de focalizarse sobre la vida y sobre los procesos vitales, hasta el punto en que entendiendo a otros organismos, ponemos más valor sobre ellos y sobre nosotros. Dicho de otro modo, la filiación emocional innata de los seres humanos con otros organismos, como resultado de la coevolución con otras especies animales, lleva a que los humanos sienten una atracción de carácter biológico por la naturaleza en todas sus manifestaciones, una tendencia a asignar valor e importancia al mundo natural (Kellert, 1997). La biofilia apareció gracias a las ventajas adaptativas que proporcionaba. Los animales y los entornos naturales en los que viven fueron los entornos saturados de información en los que evolucionaron los seres humanos, como consecuencia de esto, las personas tienden a adaptarse selectivamente a la presencia y a la conducta de los animales. Los animales sirven de centinelas, ya que facilitan información sobre el entorno. Además, los animales son de por sí interesantes como fuente de alimento, vestido y otros usos. La hipótesis de la biofilia sugiere que la presencia de animales en posición de descanso o en un estado exento de agitación es un indicio de bienestar y seguridad para las personas.

Kellert (1997) describe la biofilia como producto de la evolución biocultural; es una tendencia innata modelada por el aprendizaje, la cultura y la experiencia. La biofilia no es sinónimo de amor, ni siquiera de una atención positiva hacia los animales, sino de interés intrínseco.

Su base consiste en que somos una especie biológica y encontraríamos escaso significado si pretendiéramos aislarnos del resto de la vida. La biofilia, como tantos otros patrones de conducta complejos, se encuentra mediatizada por las reglas del aprendizaje, e implica la tendencia a resistir la adquisición de respuestas entendidas como de oposición a los demás. Así, la biofilia no es un instinto singular, sino más bien un repertorio de reglas de aprendizaje, que pueden ser consideradas separadamente y analizadas de manera individual.

Los sentimientos modelados por estas reglas de aprendizaje son capaces de deslizarse a lo largo de varios espectros emocionales, como los que implican atracción, respeto, apaciguamiento y evitación de sus contrarios. Por tanto, el tema fundamental se consideraría en la existencia de una necesidad inherente y humana de afiliarse con la vida y con los procesos que en ella ocurren.

La hipótesis de la biofilia, si se adapta a la perspectiva del desarrollo, proporciona un marco teórico para identificar aspectos del desarrollo infantil en los que los animales podrían tener un papel importante (Endenburg y Van Lith, 2011). La biofilia nos permite conocer cómo los animales influyen en el desarrollo.

Los animales contribuyen a la seguridad percibida. Erikson lo definió como confianza básica, John Bowlby lo llamó sensación de seguridad, y Maslow habló de la necesidad de supervivencia como la más básica dentro de una jerarquía de necesidades. Los especialistas en desarrollo coinciden en que, para el niño desvalido o dependiente, la confirmación de su seguridad es una necesidad vital que normalmente satisfacen los cuidados que se les da desde el nacimiento, y estas primeras relaciones se convierten en estructuras, en modelos internos para establecer relaciones humanas posteriores. Así pues, los bebés convencidos de su seguridad acogerán como un valor positivo el establecimiento de nuevos vínculos.

La hipótesis de la biofilia afirma que, puesto que los humanos evolucionaron con los animales simultáneamente en sus entornos naturales, la supervivencia del homo sapiens dependió fundamentalmente de las señales de alerta y de la observación de la vida animal y vegetal. Los animales pasaron a ser centinelas, y su conducta un sistema de seguridad o peligro. El vuelo tranquilo y en círculo de los halcones en un paisaje soleado señalaba que todo iba bien, en cambio, la algarabía de pájaros volando con rapidez en un cielo oscuro, indicaban un peligro inminente. De la misma manera, la presencia tranquila y amistosa de los animales se asoció con la seguridad y con un sentimiento inducido de relajación en los humanos (Katcher y Wilkins, 1993). Existe una predisposición innata a asociar la presencia de animales amigos con la seguridad, por lo que los niños deberían sentirse protegidos ante la presencia de estos animales, especialmente en ausencia de figuras humanas próximas. La interacción con animales de compañía, aunque sólo sea mediante observación, debería producir efectos relajantes. Existen pruebas coincidentes que demuestran que muchos niños, que tienen animales de compañía, acuden a ellos cuando sienten emociones negativas como la tristeza, enfado o miedo. El 79% de los niños alemanes de cuarto grado

de primaria (diez años) manifestaron que buscaban la compañía de sus mascotas cuando estaban tristes (Rost y Hartmann, 1994). En entrevistas con adolescentes de Michigan, de entre diez y catorce años, el 25% indicaron que, cuando estaban muy preocupados, acudían a sus animales de compañía (Covert et al., 1985). Al preguntar a niños de cinco años de edad, a quién acudían cuando estaban tristes, enfadados o asustados, o cuando necesitaban contar un secreto, un 42% mencionó a sus mascotas (Melson et al., 1998). Si asumimos que la intensificación de emociones negativas, como el enfado o el miedo, activa la necesidad del niño de ser tranquilizado (Bowlby, 1969), algunos niños reciben de sus animales de compañía la seguridad necesaria.

Los animales son categorías significativas para el desarrollo temprano de la percepción, la cognición y el lenguaje. La hipótesis de la biofilia sugiere que los animales están entre los primeros conceptos que adquieren los niños. Es probable que sea así por varias razones, en primer lugar, si los niños, de forma parecida a los adultos, tienen una predisposición a estar en armonía con el mundo natural y con los animales que viven en él, la atención del niño se dirigirá a los muchos ejemplos de seres vivos en su entorno, y comenzará a abstraer rasgos comunes de esos ejemplos (Gee, Church y Altobelli, 2010). En segundo lugar, los animales encarnan las características de percepción claves: movimiento, vitalidad y contraste, que atraen y mantienen la atención del niño. Estas mismas características están firmemente establecidas en el cerebro humano, lo que conduce a que reciban una atención diferenciada en los primeros meses de vida. Shepard (1996) observó que los animales son el campo primordial para la elaboración de categorías, porque constituyen el conjunto casi más perfecto de entidades distintas relacionadas, y quizás porque son seres vivos como nosotros. Finalmente, la biofilia sugiere la existencia de un atractivo emocional respecto a los animales y su entorno natural; dicho atractivo emocional debería motivar el interés del niño por extraer significados del mundo que le rodea. Kellert (1993) observó que la diversidad de la vida proporciona un caudal de imágenes emocionalmente impactantes a las que aplicar el arte de ordenar y etiquetar, una parte integral del desarrollo del lenguaje.

La inteligencia emocional y los animales. Goleman (1995) describe la inteligencia emocional como un conjunto de habilidades sociales y de autoconcepto que incluyen el reconocimiento y manejo de los sentimientos y estados mentales propios y ajenos. La biofilia sugiere comportamientos en que la observación y la interacción con los animales pueden tener impacto en dos aspectos de la inteligencia emocional: el desarrollo de las ideas de la teoría de la mente, y el desarrollo de la comprensión no verbal. La teoría de la mente abarca ideas sobre los estados mentales y su relación con los sentimientos y las acciones. El desarrollo de una teoría mental precisa es esencial para vivir en un universo social ordenado, en la que nuestra propia conducta y la de los demás se muestran comprensibles para nosotros. La biofilia indica que los niños aceptan con facilidad a los animales como actores dotados de mente, individuos con intenciones y deseos, cuyas acciones son inteligibles a partir de sus estados mentales; también afirma que los humanos están motivados para descodificar el significado de la conducta animal, y al hacerlo, las personas adquieren una mejor comprensión de sus propias mentes. Los animales tienen ciertas cualidades que los convierten en maestros especialmente eficaces de las ideas de la teoría de la mente. Comparadas con las conductas humanas, las conductas animales ofrecen datos auténticos y puros acerca de los estados mentales, desprovisto de todo tipo de apariencia, metáfora, engaño o ironía. Leer los pensamientos y los sentimientos de los animales puede ser más sencillo para los niños que leer los de otras personas. La hi-

pótesis de la biofilia sugiere que la armonización humana con el comportamiento animal consiste ampliamente en observar y descifrar conductas no verbales, y mantiene que debido a que la vida animal rebosa de mensajes no verbales que las personas intentan descifrar, los animales son grandes maestros de la comprensión no verbal (Kovacs, 2004).

En relación con las hipótesis de la biofilia tenemos el interpsiquismo, según el cual la psicología comparada destaca algunas semejanzas entre el psiquismo animal y el humano, y como hemos visto, las personas y los animales han evolucionado a la par, lo que hace fácil postular un interpsiquismo que testimonee el nivel y alcance de la interacción entre ambos. El interpsiquismo se puede dar por la humanización del animal (la aparición de caracteres humanos en el comportamiento animal), ya que reconocemos su carácter al igual que el de nuestros semejantes, porque muestran una reacción similar a la nuestra frente a objetos, espacio o eventos. Por esto, un conjunto de animales, entre los que se encuentra el perro, adquieren nuestro mundo a través de una serie de hábitos que descubren en convivencia con nosotros. Se va convirtiendo en relevante el acercamiento entre persona y animal, proveniente del hecho de habitar un mismo espacio, así como el valor cada vez más intenso del escenario natural en contraposición del urbanita.

De igual manera, un supuesto que destaca en el impulso hacia una relación persona-animal es la cercanía de nuestras realidades orgánicas, al tiempo que se van descubriendo los beneficios psicosociales de la compañía de un animal, o la ayuda que puede suponer un animal de servicio a las personas con discapacidad, o el de ser fuente de motivación, o el descubrirnos focos de interés y ser fuente de tranquilidad, muy especialmente en la edad infantil, y sin olvidar la acción normalizadora que ejercen los animales en ciertas circunstancias extenuantes. Todos estos supuestos representan promociones con las que la persona se dispone a un interpsiquismo. Las condiciones previas a una posible humanización descansan sobre el placer que el animal encuentra en la compañía, siendo especialmente en algunos animales como el perro, el cual traslada sus múltiples relaciones sociales al ser humano, haciéndole sensible a las voces, gestos e interacciones. Por esto se presta a múltiples juegos, es dócil y apegado, adquiere hábitos respecto a cosas y personas, y presenta muchos movimientos expresivos similares a los humanos. Para la vida en común de personas y animales, la imitación es de primordial importancia. La imitación de la mímica y de los movimientos es interesante, siendo sólo posible cuando el cuerpo del otro es tan familiar que se establece una relación experimentada con el cuerpo propio. En el caso de los perros existe el método de adiestramiento *Do As I Do* (Fugazza y Miklosi, 2015), que es la imitación, por parte del perro, de los movimientos del educador.

Otros autores se han planteado diversas hipótesis con las que explicar los beneficios que pueden derivarse de la TAA. Los distintos posicionamientos han postulado hipótesis como la de la mediación social, que atribuye a los animales la capacidad de mediar interacciones y de propiciar conductas prosociales y de afecto positivo, con lo que los animales se convierten en el lubricante social (Esteves y Stokes, 2008). Otra hipótesis se ha instrumentalizado desde la teoría del apego primario o hacia sus sustitutos o complementos; si la inseguridad en el apego tiene un impacto negativo en la salud mental, aumentando el estrés, y haciendo posible que el animal pueda ofrecer una empatía equivalente a la humana, lo cual justificaría su utilización. Otra es la que asimila la teoría del aprendizaje, donde la persona responde a situaciones de su entorno, que ha aprendido, siguiendo los cauces de una actividad gratificante

y placentera como refuerzo. Para Brickel (1979), los animales, en un contexto terapéutico apropiado, pueden servir como medios de esa actividad gratificante y como amortiguadores de la atención de un estímulo generador de ansiedad que tiene el usuario. La exposición a la capacidad de distracción que tiene el animal y la ausencia de efectos negativos, ayudan a extinguir la ansiedad.

Una nueva hipótesis se centra sobre las cogniciones, como sistema de creencias, pensamientos, juicios, etc., capaces de suscitar una emoción y un comportamiento coherente con esas cogniciones. Se viene afirmando que la interacción con un animal provoca posibles cambios cognitivos positivos en las personas, que pueden derivarse a emociones también positivas, como la autoestima o la sensación de control, entre otras. Otra postulación es la vinculada a la teoría de rol, según la cual, al asumir las personas nuevos papeles y cometidos, modifican su comportamiento para adecuarlo a las expectativas del rol. Las interacciones con animales le permiten al participante asumir esos nuevos roles, como son el de maestro o adiestrador, el de cuidador, etc., que le permiten un ejercicio de su potencial de conducta.

Existen diversas hipótesis donde proyectamos sobre el animal las imágenes más variadas, como la del niño perpetuo que evoca nuestra propia infancia, o bien la del fomento de un estilo de vida responsable y disciplinado, del que suele dar testimonio muchas veces el animal, o la estimulación de la risa y el sentido del humor que fluye con mucha frecuencia en las relaciones del ser humano con su animal de compañía.

Para terminar, tenemos que tener en cuenta la Etología como base y apoyo de la TAA, conviene hacer un resumen sobre lo que podrían ser algunas interpretaciones más significativas, como:

- a. El uso de una etología comparada, que se ha detenido con frecuencia en los patrones de movimiento, habilidades perceptuales, relación estímulo-respuesta, motivación, aspectos del aprendizaje e interacción.
- b. La correspondencia emocional.
- c. La identificación con el medio, que Levinson reconoce como imperativo para restaurar la unidad y el equilibrio entre el ser humano y la naturaleza, como medio radical y último para nuestro equilibrio personal.
- d. La noción de imprinting, donde se marca la adquisición temprana de la conducta, siguiendo los pasos del primer objeto en movimiento.
- e. El marco de motivos comunes que Birtchnell pone como fundamento de la relación persona-animal.
- f. Lazos afectivos persona-animal que entrañan una incorporación del animal al mundo humano.
- g. La interacción persona-animal requiere coincidencia territorial, encuentro y reconocimiento. Yela (1992) lo condiciona a la posibilidad de procesos de interacción, referidos siempre a: la lectura del estado afectivo del otro, emisión de conductas verbales y no verbales que no sea imitación, y que el otro

lea tal respuesta vinculada a su emoción.

h. La condición de depredador social que Casado propone como punto de partida de la interacción, ya que la disposición a la caza ajusta su comportamiento y su supervivencia, puede llegar a ser un ejercicio en equipo, con vínculos asociativos, con aprendizaje del marco social, estructura de roles y disposición de ataque y defensa.

En resumen, cuando hay interacción existe atracción, comunicación, influencia y conformidad, y de manera concreta, Levinson argumenta esa interacción hablando de tres condiciones del papel del animal: el animal como objeto transaccional, mediador entre los terrores desconocidos de la realidad exterior y los desconocidos del mundo interior; el animal como fuente de contacto físico, afecto y aceptación incondicional; y el animal que proporciona al niño un escenario para considerarse amo y no ser desafiado. No debe ser olvidada la referencia que abre Hinde (1970) en su *Animal Behavior*, al estudio del desarrollo de la conducta, asumiendo con él, la forma y orientación de los patrones de movimiento y, por tanto, del proceso de maduración y del papel de la experiencia. El desarrollo propiamente de las habilidades perceptivas, de las relaciones estímulo-respuesta, de los aspectos de la motivación, del aprendizaje, de las distintas interacciones posibles, va a suponer la afirmación de que estos desarrollos entrañan la interacción entre los organismos cambiantes y sus ambientes también cambiantes.

1.3 Elementos de la Terapia Asistida con Animales

Si quisiéramos examinar los elementos de la TAA, tendríamos que tener en cuenta, como primer integrante de la misma, al usuario con su problemática, la cual ha debido ser diagnosticada previamente, teniendo en cuenta todo el juego de sus circunstancias. Un segundo elemento sería el terapeuta, el cual debe ser un especialista técnicamente formado, que fuese capaz de estructurar y programar la relación básica y los efectos que tienen lugar en ella, al establecer una relación persona-animal. En tercer lugar, se trata de implicar un animal que ha debido ser preparado adecuadamente para su encuentro y relación con el usuario, teniendo en cuenta, tanto el tipo de animal como que el usuario esté dispuesto a establecer esta relación. Finalmente, la TAA implica un ámbito donde llevarla a cabo, para que este sea el más apropiado, con el fin de que esta relación sea lo más eficaz posible (Hart, 2003). A continuación comentaremos cada uno de ellos.

El *escenario*. A la hora de trazar las coordenadas desde las cuales debe ser previsto el escenario, hay que tener en cuenta exigencias que provienen del usuario y su estancia, junto a las cuales han de ser consideradas las derivadas de las necesidades provenientes del animal y de su bienestar; también es preciso contemplar las que proceden del terapeuta. Igualmente no podemos olvidar las que se desprenden del entorno, cuyas condiciones naturales van a ser un elemento que facilita la acción terapéutica, el entorno natural ayuda a la búsqueda de la propia identidad personal y al desarrollo de sus recursos.

El *terapeuta*. Es necesaria una preparación doble del personal técnico encargado de la TAA, por una parte, su formación académica que ofrezca una base suficiente de conocimiento sobre la problemática del usuario y de los medios psico-

terápicos y ecoterápicos que deberán ser aplicados. Por otro lado, junto a ellos es necesario proponer los que técnicamente corresponden al ejercicio de la TAA, esto es, un conocimiento del mundo animal, de las relaciones persona-animal y de los distintos escenarios donde se va a llevar a cabo.

El *animal*. Las exigencias que presenta la TAA que afectan al animal podemos clasificarlas en tres operaciones básicas: la selección, el entrenamiento y el mantenimiento y control periódico del mismo.

Respecto a la selección (Delta Society, 2003), es importante tener en cuenta el tipo de animal válido para una terapia concreta, el carácter del propio animal y el contexto donde va a tener lugar la terapia. La selección del animal destaca en primer lugar a los perros bien educados, ya que son los animales de compañía con condiciones especialmente aptas, la función socializadora es eficaz en ellos, y son atentos y alegres. El tipo de perro depende de su temperamento, su nivel de adiestramiento y el entorno en el que va a trabajar. Tanto los perros pequeños como los grandes trabajan bien con diferentes poblaciones, ya sean perros de raza o mestizos. La selección deberá implicar tres componentes: revisión veterinaria, prueba de temperamento y habilidad para ser adiestrado. La revisión veterinaria implica un examen físico completo, vacunaciones y el control de parásitos internos y externos. Antes de iniciar cualquier programa es imprescindible presentar los documentos que acrediten que la salud del animal es perfecta. La prueba de temperamento permite apreciar cuál será la conducta del perro ante situaciones nuevas e inesperadas, esta prueba debería incluir varias situaciones potencialmente estresantes o nuevas para el perro como pueden ser: caricias exageradas o inoportunas, abrazos opresivos, personas temblorosas, gritos, etc. Otros factores a analizar incluyen, la sociabilidad general y las reacciones ante estas situaciones nuevas.

Sobre el entrenamiento, tenemos que tener en cuenta que las dos grandes razones para que el animal ajuste su conducta al medio son, el instinto y el aprendizaje. La conducta instintiva evoluciona de forma gradual, se va modificando para ajustarse al medio lo mejor posible, pero el perro nace con capacidad para modificar su conducta a través de la experiencia a medida que va creciendo, y aquí entra en juego el aprendizaje. Tanto el instinto como el aprendizaje aseguran la conducta adaptativa, el instinto a través de la selección natural de la especie, y el aprendizaje, a través de la historia individual. Para asegurar un buen aprendizaje es necesaria la creación de un lenguaje de referencia que le ayude a comprender el significado de cada comando. Nunca debemos olvidarnos de que los animales son seres vivos con necesidades y exigencias de manejo muy concretas. Un adecuado conocimiento de la conducta del perro es necesario para hacer más fácil y eficiente su manejo. Los perros en su convivencia con el ser humano presentan las mismas pautas de conducta que con su especie, debido a un proceso de socialización secundaria que hace posible la convivencia. El perro es uno de los animales aptos para el desarrollo de una TAA, dadas sus condiciones de carácter, su capacidad de adiestramiento y el entorno en el que se va a trabajar. Es conveniente utilizar la prueba de actitud Ethotest (Lucidi et al., 2005) que es la más utilizada en España. La mayoría de los aspectos del test implican conductas aprendidas, más que los rasgos de personalidad. Incluyen aceptar la aproximación de un extraño amistoso, permitir que un extraño los acaricie, los cepille y los examine, pasear con la correa floja, atravesar una multitud, sentarse o permanecer quieto si se lo ordenan, acudir cuando lo llaman, comportarse adecuadamente cuando hay otros perros, no asustarse en caso de alguna distracción y con-

tinuar actuando según las habilidades aprendidas al ser manejados por una persona distinta del propietario. Todos los componentes del test son igualmente importantes y obligatorios para la aprobación de un perro para terapia. Deberían hacerse comprobaciones periódicas en cada área, para poder detectar posibles cambios que se produzcan con el transcurso del tiempo.

Además del proceso de selección y adiestramiento, habría que garantizar, que todos los animales que participan en programas de TAA, disfruten con la actividad, limitar el tiempo de trabajo y protegerlo de accidentes o de las conductas agresivas de algunos usuarios. La calidad de la TAA se resiente si la experiencia deja de ser positiva para todos y cada uno de los participantes, incluyendo los animales.

Para terminar debemos tener siempre en cuenta la gestión del riesgo. Los requisitos mínimos para el control médico del animal requieren vacunaciones anuales, protocolos de control de parásitos internos y externos, cuidados y limpieza adecuados y los protocolos de revisiones dictados por cada institución, las leyes de salud pública de ámbito local y el estado inmunológico del usuario. Las cuestiones relativas a las infecciones zoonóticas, la salud pública y el medio ambiente que implican a los animales son las principales razones aducidas para no incorporar programas de TAA. Existen una serie de estudios en los que se indica que los animales bien cuidados no suponen ningún riesgo sanitario adicional, además de que los beneficios superan los previsibles riesgos (Anderson et al., 1992; Kale, 1992; Waltner-Toews y Ellis, 1994).

1.4 Bienestar animal

El término de bienestar animal se refiere generalmente al estado del animal y a su capacidad de adaptación. Los animales también tienen intereses en evitar el dolor, el miedo, la angustia o el daño físico, y en la búsqueda de satisfacer sus propias necesidades, deseos y metas (DeGrazia, 1996).

La relación entre las personas y los animales se ha convertido en un problema ético, en el momento que existe un conflicto de intereses entre ambos, cuando la utilización del animal, por parte de la persona, provoca en este dolor, miedo o se le impide satisfacer sus propias necesidades y objetivos.

Existen varias teorías éticas sobre el bienestar animal (Blasco, 2011):

1. *Teoría del deber indirecto para con los animales*: esta teoría considera que nuestras obligaciones con los animales derivan de nuestra naturaleza humana, es decir, es un deber moral evitar la crueldad con los animales porque es una característica humana, no porque los animales tengan derecho a no ser maltratados.

2. *Teoría del utilitarismo*: según esta teoría debemos maximizar el placer y minimizar el sufrimiento, este es el objetivo de la ética; dado que los animales sufren, hay que evitar que esto suceda.

3. *Teoría del contractualismo*: las obligaciones para con los animales derivan de un pacto social.

4. *Teoría del enfoque de las capacidades*: los animales tienen capacidades para poder llevar una vida con un bienestar adecuado y es nuestro deber facilitarles para que puedan tener éxito en sus propósitos.

5. *Teoría del reconocimiento recíproco*: pretende evitar la crueldad con los animales reconociendo el daño que se les hace pero sin otorgarle derechos.

6. *Teoría deontológica*: nosotros nos ubicamos en esta teoría, que reconoce que los animales tienen derechos y debemos proteger dichos derechos.

Algunos expertos en bienestar animal se fijan en las sensaciones subjetivas del animal, si son agradables o desagradables (Boissy et al., 2007; Duncan, 1993; Dawkins, 1980), otros se centran en si el animal puede expresarse de forma natural, realizar las conductas propias de su especie (Rollin, 1995), otros en la capacidad para adaptarse y hacer frente a las exigencias de su medio ambiente (Broom y Fraser, 2007), mientras otros se fijan en su calidad de vida (Duncan y Fraser, 1997).

Siguiendo con la Teoría Deontológica, nosotros creemos que el bienestar animal se encuentra en garantizar las cinco libertades, originalmente formulada por el llamado "Brambell Report" (Command Paper 2836, 1965), perfeccionada y ampliada por el Consejo de Bienestar Animal a principios de 1990, hasta tomar su forma actual (FAWC, 2009):

1. Libertad para evitar la sed, el hambre y la malnutrición: tener acceso a agua limpia y fresca y una dieta adecuada para mantener su salud y vigor.
2. Libertad para evitar el malestar: proporcionar un ambiente adecuado incluyendo refugio y un área de descanso cómoda.
3. Libertad para evitar el dolor, las heridas y las enfermedades: mediante la prevención y/o un diagnóstico rápido y su tratamiento.
4. Libertad para expresar un comportamiento natural: proporcionar espacio suficiente, instalaciones adecuadas y la compañía de miembros de su especie, en el caso de las especies gregarias.
5. Libertad para evitar el miedo y el estrés: asegurando condiciones que eviten el sufrimiento mental.

Para garantizar las cinco libertades, es necesario que los profesionales tengan formación también en el ámbito etológico de la especie; generalmente cuando no se garantizan estas libertades los animales presentan estereotipias, apatía, prolongada inactividad y automutilaciones (Broom y Johnson, 1993; Dawkins, 1988).

Los animales que no tienen un control sobre su entorno sufren efectos adversos en su bienestar físico y mental (Hubrecht, 1995). Los animales necesitan poder adaptarse a su entorno y a las situaciones para que no sufran estrés, es igual de importante que al mínimo signo de estrés por parte del animal, se le proporcione un refugio o un lugar de descanso. El estrés es una respuesta natural del organismo ante estímulos que producen dolor, miedo o malestar, el problema se encuentra cuando no podemos evitar estos estímulos y los niveles de estrés no se reducen, convirtiéndose

en un estrés crónico. Cuando recibimos estos estímulos aversivos nuestro cuerpo responde secretando hormonas desde el hipotálamo, la glándula pituitaria y las glándulas adrenales, que preparan al cuerpo para la reacción de "lucha o huida", y cuando no percibimos el "peligro" el nivel hormonal se restablece a parámetros normales.

En los perros podemos controlar los niveles de estrés a través de indicadores hormonales, en saliva o sangre, como el cortisol; o mediante indicadores conductuales como temblores, jadeos, lamido de la trufa, bostezos, tensión muscular, levantar la pata delantera, hipervigilancia y otros (Butler, 2004; Beerda et al., 1998). Se ha observado que, después de una interacción positiva entre un perro y un humano, el cortisol y otros indicadores de estrés disminuyen, y los niveles de hormonas relacionadas con el placer y el apego, como las endorfinas y la oxitocina, se incrementan en ambas especies (Odendaal y Meintjes, 2003; Haubenhofner, Möstl y Kirchengast, 2006; Haubenhofner y Kirchengast, 2007).

No hay muchas evidencias científicas que demuestren que el trabajo realizado por los animales no les provoque un déficit en su bienestar, y si el fin de mejorar la calidad de vida de las personas justifica el uso de animales. Davis et al. (2006) señala que la carga de trabajo del animal debe ser cuidadosamente monitorizada. Wojciechowska y Hewson (2005) proporcionan una lista de variables que deben tenerse en cuenta para garantizar el bienestar de los perros de trabajo: a) oportunidades para la interacción social, b) necesidad de descanso para no estresarse, y c) ser protegido y permitirle salir de situaciones en las que se percibe factores de estrés. Burrows et al. (2008) sugieren otras variables a tener en cuenta para asegurar la protección de todas las partes: a) identificación del posible factor de estrés y permitir a los perros el tiempo necesario de descanso y recreo, y b) tener cubiertas las necesidades básicas del animal. Pavlides (2008) analiza la necesidad de ser consciente de que los perros de trabajo no pueden trabajar toda su vida y la de garantizar su bienestar cuando estos se jubilan.

Los animales de visita que van a hospitales, escuelas especiales, residencias de ancianos, y otros lugares, tienden a padecer estrés, dado que deben permitir el manejo, en muchas ocasiones incorrecto, por parte de extraños. Por esto los profesionales plantean que para tener en consideración el bienestar de los animales visitantes, estas visitas no deben exceder de una hora de duración (Lannuzzi y Rowan, 1991). Para poder anticiparse a las situaciones de estrés del animal se debe planificar exhaustivamente las visitas, e intentar desarrollarlas en un lugar cómodo para el animal, como hemos comentado anteriormente, al menor signo de estrés del animal, se le debe sacar de la situación y dejarle un tiempo de esparcimiento.

Los animales que trabajan en programas residenciales, es decir, que viven en las instituciones como residencias de ancianos, cárceles, hospitales psiquiátricos, etc., son los animales de terapia que más comprometido tienen su bienestar. Para evitar esto se debería proporcionar un guía fijo, que se encargue de asegurarle las cinco libertades y controlar las horas de trabajo para que no supongan una sobrecarga para el animal.

Los animales que trabajan en sesiones de TAA, suelen vivir con el terapeuta, este tiene la obligación de velar por el bienestar del animal, pero corre el riesgo de estar comprometiendo este bienestar poniendo por delante lo que puede ser bueno para la terapia o el cliente sin tener en cuenta al animal. Hay que recordar que la tera-

pia debe ser beneficiosa para todos, el terapeuta debe explicar al usuario la necesidad de ser respetuosos con los animales y planificar la terapia para evitar situaciones comprometidas para el perro y como siempre el terapeuta debe garantizar las cinco libertades a sus animales de terapia.

Los animales cuando envejecen tienen problemas cognitivos y físicos, por lo que se les debe garantizar su jubilación, pero debemos tener en cuenta que los animales que están acostumbrados a trabajar, si de repente sufren un parón en su actividad, también sufren estrés, por lo que se ve comprometido su bienestar, debemos hacer de forma progresiva y planificada su retirada del trabajo.

1.5 Beneficios de la compañía de los animales

Los animales de compañía ofrecen uno de los medios más accesibles para la mejora de la calidad de vida de las personas, como hemos ido viendo a lo largo de este capítulo, constituyen por sí mismos un sistema de apoyo incondicional al que se puede acudir en cualquier momento del día, cuando los miembros de la familia están ocupados o no están disponibles. Disfrutar de compañeros cálidos y afectuosos proporciona un confort esencial que está disponible siempre que lo necesitamos, dado que son una fuente de relajación y diversión que está siempre cerca. La mejora de la calidad de vida que los animales proporcionan a sus propietarios tiene un coste relativamente bajo, si lo comparamos con los humanos. Las demandas de los animales son simples y sin complicación, y los conflictos son mínimos, dado que la persona evita la mayoría de los problemas de comportamiento del animal mediante la selección y el manejo.

Existen evidencias sustanciales en la literatura científica sobre el apoyo social humano, que destacan el papel central de la carencia de relaciones, como causa de estrés y como fuente de salud en el caso de haberlas. Se observó que el apoyo social estaba claramente asociado con el riesgo de mortalidad; en un estudio de datos de mortalidad que duró nueve años, se asociaron porcentajes elevados de mortalidad a cada descenso en la conexión social (Berkman y Breslow, 1983). En otro estudio, añadir a un grupo de apoyo a las personas que acababan de perder a su cónyuge, resultó ser eficaz, pero solo en los casos de personas sin un adecuado apoyo emocional (Barret, 1978).

Hay épocas en la vida en que nos encontramos obligados a superar pérdidas o afrontar problemas dolorosos, es aquí cuando necesitamos contar con una buena red social para recuperar el optimismo y conseguir un buen estado de ánimo. Sin embargo, en ocasiones, con independencia de esta red social, las personas que se hallan en el grado máximo de vulnerabilidad, carecen de las relaciones sociales que necesitan para tener una calidad de vida aceptable. Algunos de estos casos se dan en personas con problemas de audición, de visión, o con discapacidad, que viven solas en edades avanzadas, o que sufren problemas médicos graves. Aunque algunas de estas crisis sean temporales, su impacto inicial puede ser casi paralizante. La vida moderna requiere afrontar cambios rápidos y a menudo provoca un aislamiento social, que dejan a la persona sin el apoyo social necesario durante períodos de crisis. Cualquiera que viva solo y que se encuentre aislado socialmente puede empezar a sentirse profundamente solo, y carecer de la capacidad y voluntad para seguir adelante. La movilidad geográfica suele forzar a las personas a reducir sus conexio-

nes familiares a contactos telefónicos o a través de internet, sustituyendo estos a las relaciones personales.

Los altos costes de la soledad y la carencia de apoyo social para la salud humana están bien documentados (House et al., 1988), la soledad y la depresión se han relacionado con una gran variedad de enfermedades, incluyendo el cáncer y las enfermedades cardiovasculares (Lynch, 1997), y algunos científicos incluso sugieren que la depresión constituye un factor etiológico central de estas enfermedades (Chrousos y Gold, 1992). En general se reconoce que los animales de compañía proporcionan una fuente accesible de apoyo cálido que puede compensar la falta de compañía humana. Aunque los animales en relaciones positivas proporcionan una mejor calidad de vida de las personas en muchas situaciones, los efectos beneficiosos de los animales de compañía en el ámbito psicosocial pueden ser apreciados y medidos más fácilmente con personas psicológicamente vulnerables, ya que los efectos psicosociales no son tan obvios en situaciones normalizadas. A medida que las personas envejecen, sus redes sociales anteriores empiezan a reducirse cuando se jubilan, se trasladan a casas más pequeñas, pierden amigos y miembros de la familia que han cambiado de casa, o han muerto, o sufren enfermedades crónicas, para esas personas, el tener la compañía de animales que viven con ellos ofrecen una fuente de compañía accesible y con la que pueden contar en todo momento.

La investigación empírica ha estudiado las siguientes cinco áreas de beneficios proporcionados por los animales de compañía (Hart, 2003; Friedmann, 2003):

1. *Apoyo social.* La compañía de los animales ofrece beneficios psicológicos que pueden proporcionar un confort sustancial y lleno de sentido. La soledad y la falta de apoyos son serios factores de riesgo que pueden dañar el bienestar de una persona, incluso aumenta la probabilidad de suicidio o de otras conductas desadaptativas. La ausencia de una red de apoyo de compañía social es una de las principales causas que conducen a la depresión, el estrés, la supresión del sistema inmune y varias enfermedades. La compañía social amortigua y reduce el impacto de este tipo de estrés y ansiedad (Barker et al., 2010; Brubaker et al., 2004; Glazer, Clark y Stein, 2004; Tsai, Friedmann y Thomas, 2010; Hoffmann et al., 2009; Perderson et al., 2011). Visto en este contexto, la compañía animal ofrece una alternativa compensatoria accesible, los animales están permanentemente disponibles, y aunque no responden verbalmente, expresan de manera convincente su amor y afecto a sus compañeros humanos, su respuesta a la conversación es tan expresiva que los propietarios les hablan.

Las personas que experimentan periodos de adversidad son muy vulnerables, se sienten más necesitados y están sujetos a sentimientos de depresión y soledad. Los animales consuelan a sus compañeros humanos y aparentemente sirven como amortiguadores de la adversidad (Siegel, 1993). El concepto de apoyo social, que crea efectos directos y de amortiguación contra el estrés, es bien conocido en estudios sobre el apoyo social humano, Siegel amplió los efectos de amortiguación al incluir el apoyo que proporcionan los animales de compañía. Proporcionar un perro de asistencia a una persona que sufre algún tipo de discapacidad, es una intervención importante con efectos psicológicos notables. La pérdida de la audición es una discapacidad que no se ve pero que limita la comunicación y predispone a las personas a sentirse aisladas y solas, sin embargo, un perro proporciona compañía en todo momento, aunque

los animales no pueden intervenir en la comunicación de mensajes complejos, pueden responder, a su manera, a los estados de ánimo y a las necesidades de sus compañeros humanos; además facilita la socialización. Los perros son compañeros especialmente sociables y provocan interacciones sociales, proporcionando contacto social compensatorio para quienes viven solos (Smith, 1983).

2. *Lubricante social.* Los animales estimulan a las personas para que se socialicen con otras (Schaffer, 2009), y a menudo el tema de conversación es el propio animal. Incluso un conejo o una tortuga despiertan conversaciones interesantes y amistosas acerca del animal entre personas desconocidas (Hunt et al., 1992). Los animales de casi todas las especies estimulan las conversaciones, haciendo que las personas hablen con desconocidos de una manera amistosa, ya que son un tema agradable y cómodo de conversar. Cuando hay un perro alrededor, es mucho más probable que ayude a estimular el inicio de conversaciones, de risas y el intercambio de experiencias, que cuando las personas están solas (Messent, 1984). El poderoso efecto socializador es uno de los beneficios principales que reciben las personas en silla de ruedas acompañadas por un perro de servicio, el perro sirve para normalizar el entorno social para la persona con discapacidad que, de haber estado sola, podría haber sido ignorada o tratada incorrectamente. De manera similar, para quienes tienen una discapacidad auditiva, un perro de servicio les proporciona beneficios sociales, al aumentar la interacción social de la persona dentro del vecindario y la comunidad (Esteves y Stokes, 2008; Keino et al., 2009; Lim et al., 2012).

3. *Fuente de motivación.* Los animales también tienen la capacidad de inspirar y motivar a las personas para realizar actividades constructivas que no habrían emprendido de otra manera. Las personas pueden decidirse espontáneamente a llevar periódicamente a su animal a una residencia geriátrica, una escuela o un hospital, a menudo estas actividades las realiza un individuo o un pequeño grupo local, que se organiza para este fin. Este tipo de voluntarios encuentra gratificante poder compartir sus animales con personas que los disfrutan, hasta el punto de que muchos se comprometen a visitar centros una vez por semana. Es importante observar que este tipo de iniciativa probablemente no habría ocurrido si la persona tuviera que realizar las visitas sola, sin la compañía del animal. Los perros pueden motivar a las personas para que salgan a pasear, este efecto fue descrito en un estudio, antes y después de la adopción de un perro (Serpell, 1991); una vez que las personas adoptaron un perro, aumentaron de manera notable sus paseos a lo largo de los 10 meses que duró el estudio. De manera parecida, las personas mayores del sur de California con perro, manifestaron que paseaban 1,4 horas al día, fuera de casa con el animal (Siequel, 1990).

4. *Fuente de tranquilidad.* El simple hecho de observar los peces en una pecera, relaja y reduce la ansiedad de los pacientes de la sala de espera del dentista, este efecto calmante y cálido de los animales también se aprecia en los pacientes de Alzheimer que siguen viviendo en casa, mostrando menos episodios de agresividad y ansiedad si habían estado en contacto con animales, que los que no. La conducta de mayor calma es indudablemente menos angustiada y agotadora para los cuidadores. Se han observado efectos calmantes similares en sesiones terapéuticas, durante la terapia de grupo con pacientes

disociativos, se descubrió que un perro de terapia calmaba a los pacientes y avisaba al terapeuta cuando detectaba pacientes angustiados (Arnold, 1995). En otro estudio, la visita de un perro a una sala psiquiátrica fue asociada con una reducción sustancial de los niveles de ruido (Walsh et al., 1995).

Los efectos calmantes de los animales son especialmente valiosos con los niños que muestran alteraciones de falta de atención e hiperactividad y trastornos de conducta, y han servido de base para intervenciones terapéuticas (Cuypers, de Ridder y Strandheim, 2011). Una serie amplia de estudios en un entorno educativo ha mostrado que los animales atraían y mantenían la atención de los niños y dirigían su atención al exterior (Katcher y Wilkins, 1997). Calmar a los niños fue un primer paso esencial, una vez que su atención había sido movilizada y dirigida hacia fuera, la agitación y las agresiones disminuían, mejorando el entorno educativo. Las mejoras de conducta se generalizaron a otras situaciones pedagógicas. Siequel (1993) indica que los animales juegan un papel de amortiguador del estrés, que suaviza el impacto de hechos estresantes. Sugirió esta teoría al descubrir que las personas mayores con animales, especialmente perros, no aumentaban sus visitas al médico en épocas en las que tenían que afrontar sucesos estresantes; los ancianos sin animales, en cambio, sí aumentaban sus visitas al médico en circunstancias difíciles. El estrés de salir, cuando uno tiene una discapacidad o de trabajar en un entorno peligroso, puede reducirse con la compañía constante de un perro de trabajo, que además ofrece ayuda en tareas instrumentales.

5. *Higiene mental.* El animal tiene la capacidad de provocar en la persona el desarrollo de una vida mental satisfactoria, con lo cual se alejan los riesgos de una patología y, por tanto, de esta manera se procura una acción preventiva generalizada. Debemos tener en cuenta que la introducción a la conducta animal y los juegos que en ella se practican, tienden a abrir las relaciones con el animal, de una forma educativa, que configura en la mente de la persona toda una serie de repertorios de conductas positivas, con cargo a las cuales podrá ir construyendo su propia conducta. En la obra de Levinson (1995) se dedica un capítulo directamente a los animales de compañía en la higiene mental; en él se sitúan todas las posibilidades que cabe extraer de la relación con el animal, que desempeña un importante papel en la estabilidad emocional, de esta manera, el bienestar emocional se logra en la relación con el entorno no humano. La relación con los animales de compañía, según Levinson, despierta la relación con los demás; además la tendencia instintiva del animal, constituye una muestra de una enseñanza que no es fácil que se encuentre en otros sectores de la propia relación humana. La capacidad de identificación con el animal adelanta también la posible relación con otras personas. Podría decirse que los animales ayudan a la persona a conservar su vida y su salud mental; en ellos podemos ver la representación, de forma simbólica, del padre, la madre, el marido, la mujer o el hijo. Bossard (1944) describió al animal como una fuente de amor incondicional, que llena el deseo de las personas de demostrar afecto, que permite ejercer el poder a las personas; es un maestro para los niños en la adquisición de hábitos higiénicos, educación sexual y responsabilidad, puede servir como lubricante social y como compañero. Levinson (1970) defendió que los animales de compañía podían servir, no solo como un medio para conectar con los niños con trastornos mentales o emocionales, sino como una herramienta propicia para el desarrollo saludable del niño:

Los animales de compañía reducen la alineación al propiciar la comunicación con la naturaleza – contacto, confort y compañía. Las mascotas juegan un papel crucial en el desarrollo emocional del niño y evitan la aparición de enfermedades mentales, particularmente en hogares carentes de afecto y seguridad emocional. La mascota puede así convertirse en un medio para acercar al niño a la realidad. El amor por la mascota crea una relación de confianza mutua y al mismo tiempo construye un puente hacia el futuro y hacia un mayor conocimiento de sí mismo (p. 1759)

1.6 Aplicaciones de la Terapia Asistida con Animales

La mayoría de programas de TAA se han dirigido a las poblaciones más vulnerables, muchas de las cuales tienen pocas posibilidades de recuperación de sus funciones y de su salud. Lo que a menudo no se tiene en cuenta es que todas las personas, a lo largo de su vida, pueden pasar periodos de alta vulnerabilidad, algunos de los cuales son temporales y otros prolongados. Tanto si el problema es temporal como permanente, los animales pueden ayudar a normalizar una situación estresante, ofrece interacciones simpáticas y de aceptación, sin reflejar la incomodidad, preocupación y agitación que conlleva una situación difícil.

Los efectos de los perros en la normalización del entorno social fueron descritos en un estudio de escolares que usaban sillas de ruedas en clases en las que la mayoría de los niños no tenían ninguna discapacidad, los niños en silla de ruedas que tenían perro de servicio tenían más compañía en el patio de recreo que los que no lo tenían (Mader et al., 1989). Los perros lograban que los niños sanos se olvidaran del problema de los niños en silla de ruedas y así propiciaban un entorno psicosocial más normal para los niños con discapacidad.

Otro ejemplo de normalización de un entorno social procede de un estudio realizado con pacientes con Alzheimer que seguían recibiendo el cuidado de sus familiares. Los arrebatos de agresividad y los episodios de ansiedad fueron menos frecuentes entre los pacientes que tenían contacto regular con animales (Fritz et al., 1995); para el cuidador, esta influencia calmante del animal reducía el estrés de hacer frente a esta difícil enfermedad en un miembro de la familia, y quizás retrasaba la fecha en la que el usuario tendría que ser ingresado en una institución.

Rice (1973) realizó un estudio para valorar como los psicoterapeutas utilizaban los animales en los EE.UU. Los investigadores documentaron como algunos terapeutas utilizaban la presencia de los animales, mientras que otros los utilizaban de manera conceptual. Fueron frecuentes los comentarios acerca de la utilización de los animales reales como medio para conseguir relaciones interpersonales positivas. La mayoría destacaban, que los animales se utilizaban para aliviar el estrés que se produce en las terapias, como mediador en la relación terapeuta-usuario. También nos muestran utilizaciones aisladas, como por ejemplo, sugerir al usuario la adopción de un animal para fomentar la responsabilidad. En cuanto a la utilización conceptual de los animales, la mayoría de los profesionales que lo utilizaban era de manera simbólica, incorporaban contenidos relacionados con los animales para formular interpretaciones de las fantasías de los usuarios, o de temas fundamentales en sus discusiones.

Mallon (1992) destaca que, los animales no deben ser sustitutos de las relaciones humanas, sino considerarlos como complemento de las mismas. Se ha observado que los animales reducen las principales dificultades para comenzar la relación entre el usuario y el terapeuta. Arkow (1982) sugirió que el animal puede actuar como nexo de unión en la conversación entre el terapeuta y el usuario. Otros investigadores, como Corson y Corson (1980), describen esta función como lubricante social, dado que, la presencia de un animal permite al usuario tener una sensación de comodidad, la cual potencia la comunicación en la relación terapéutica. Levinson (1950) sugirió que los animales son un catalizador que ayuda a los niños a realizar progresos en la terapia, por lo que parece evidente que la presencia de los animales puede facilitar la superación de la resistencia inicial.

Los animales, en el marco de una terapia, también pueden desencadenar emociones positivas, como la risa, y es importante reconocer que los animales son divertidos. Cousins (1989) ha destacado que el humor no solo es beneficioso para mejorar el estado mental de una persona, sino también sus problemas físicos. La risa y la alegría impactan positivamente en la calidad de vida de una persona, los animales no solo aportan calidez a una relación, sino que también provocan alegría y sonrisas. De forma selectiva, los animales se encuentran en una situación única para representar emociones y comportamientos que pueden ser considerados por un terapeuta, y el hecho de sostener a un animal, o acariciarlo tiene una función de apoyo físico, lo cual alivia a muchos usuarios. El contacto o la proximidad de un animal representa un grado externo de seguridad. La utilización de animales en una terapia contribuye a que los usuarios moderen sus emociones y reacciones.

Otras aplicaciones de la TAA que debemos tener en consideración son:

- a. *Aceptación y pertenencia*: los animales nos ofrecen una aceptación incondicional.
- b. *Socialización*: los animales son un catalizador de la socialización, los estudios de Cusack y Smith (1984) han demostrado que cuando perros y gatos visitan un centro asistencial, se producen más sonrisas, risas y comunicación entre los usuarios, y los usuarios y los trabajadores.
- c. *Estimulación cognitiva*: como consecuencia del aumento de la comunicación, la evocación de recuerdos, la planificación de objetivos o el aprendizaje de nuevos conceptos (Gee, Crist y Carr, 2010).
- d. *Estimulación sensorial*: el contacto físico con los animales contribuye a satisfacer la necesidad humana de tocar, ofrecer oportunidades para la expresión y la relajación (Lime et al., 2011). Para las personas que no tienen contactos, a menudo esta privación se refleja en una disminución de la inmunidad, que para algunos niños pueden comportar la muerte (Montagu, 1986). Tocar a un animal ayuda a las personas a satisfacer esta necesidad de manera aceptable desde un punto de vista personal o cultural, cuando tocar a personas puede no resultarlo.
- e. *Movilidad*: los animales facilitan la movilidad, al obligarnos a pasear.

f. *Beneficios fisiológicos*: existen muchos beneficios fisiológicos que proporcionan los animales, desde el que aporta la relajación hasta el disfrute de un ambiente sano; la presencia de animales pueden inducir una respuesta de relajación o de disminución del estrés.

g. *Satisfacción de las necesidades básicas*: las personas tienen unas necesidades básicas comunes, de amor, respeto, sentirse útiles, aceptados, poder confiar y sentirse valorados (Santrock, 1995), existen oportunidades para satisfacer estas necesidades a través del cuidado de un animal.

h. *Agresividad*: los niños procedentes de familias en las que existen malos tratos, a menudo maltratan a los animales, porque ello forma parte de su modelo de comportamiento y porque desvían su enfado hacia los animales. Se ha documentado que un elevado porcentaje de delincuentes agresivos encarcelados, habían maltratado animales durante su infancia (Ascione, 1992; Lembke, 1994). La TAA realizada con personas que actúan como modelos sólidos, proporciona a los niños la posibilidad de elección, y puede contribuir a romper el ciclo de malos tratos. En la TAA se enseña a respetar y sentir empatía hacia los animales, lo cual se generaliza a las personas (Parish-Plass, 2008).

i. *Diagnóstico*: la información compartida por las personas acerca de sus experiencias con los animales, proporcionan información a los profesionales, al igual que la observación de las personas cuando están con los animales, es una buena herramienta de diagnóstico (Levinson, 1969).

j. *Conocimiento sobre uno mismo*: el contacto con los animales aumenta el conocimiento sobre uno mismo porque mejora la comprensión del mundo en el que viven, se pueden afrontar los temores y los usuarios resultan fortalecidos.

k. *Autoestima*: las personas con enfermedades mentales o baja autoestima se encierran en sí mismas, los animales sacan a estas personas de su ensimismamiento, en vez de hablar de sí mismos y de sus problemas, observan y hablan sobre los animales (Katcher, 1992).

l. En aulas con animales, los alumnos dedican más tiempo a sus tareas.

m. *Cuidado de los demás*: las técnicas de cuidado se aprenden, muchos niños en situación de riesgo no han aprendido las técnicas de cuidado a través del sistema tradicional de ser cuidado por sus progenitores. Un niño puede aprender técnicas de cuidados aprendiendo a cuidar a un animal. Psicológicamente, cuando una persona cuida a otro ser, también satisface su propia necesidad de ser cuidada.

n. *Seguridad*: un animal puede abrir una vía de comunicación emocionalmente segura y no amenazadora. La presencia del animal puede reducir las reticencias iniciales del usuario hacia el terapeuta (Gonski et al., 1986)

1.7 Investigaciones relevantes sobre el vínculo persona-animal

Son muchos los ámbitos en los que se utiliza la relación con los animales con la

intención de mejorar la calidad de vida de las personas, entendida esta como la satisfacción general con la vida en distintas áreas de la misma (comunicación, relaciones interpersonales, etc.). A continuación vamos a ver algunas de las investigaciones más relevantes realizadas con respecto a este tema.

En el ámbito de prisiones, en 1981, la prisión de mujeres de Purdy, en Washington, comenzó a entrenar perros rescatados de perreras, cuyo destino era el sacrificio, convirtiéndolos en perros de asistencia para personas con discapacidad. Esto da la oportunidad a las reclusas de cuidar de un ser vivo, muchas son madres y están separadas de sus hijos, aumenta su autoestima ya que el animal no las juzga por el motivo por el que las han encarcelado, aprenden un oficio y se sienten reinsertadas al ofrecer luego estos perros a las personas que los necesitan. Han adiestrado ya más de 500 perros. También Katcher, en 1989, evaluó la tensión arterial de los internos de una prisión y observó que: su tensión era menor cuando interactuaban con las mascotas de la prisión, que cuando hablaban con los investigadores.

En el ámbito hospitalario, más concretamente en hospitales psiquiátricos, destacan los estudios realizados por los Corson, en 1974, los cuales realizaron un programa para evaluar la viabilidad de la TAAC (terapia asistida con animales de compañía) en un entorno hospitalario, obteniendo excelentes resultados. Emplearon perros con 50 pacientes que no respondían al tratamiento tradicional, obteniendo aumento de la comunicación, de la autoestima, de la independencia y capacidad de asumir responsabilidad para el cuidado de los animales. Por otra parte, Holcomb y Meacham, en 1989, descubrieron que la presencia de animales, en actividades de grupo realizadas en residencias psiquiátricas, provocaba un mayor porcentaje de participación voluntaria por parte de los pacientes solitarios.

En relación con las interacciones interpersonales, Sanders y Robins, en 1991, concluyeron que la presencia de un perro entre personas desconocidas facilita la interacción entre las mismas y también ayuda a establecer confianza entre personas que se acaban de conocer. Otra investigación realizada al respecto es la de Wilson y Turner, en 1998, los cuales descubrieron que la presencia de un perro de terapia propiciaba la comunicación no verbal. Por otro lado Blasovich, en 1996, estudió los efectos de la posesión de un perro de servicio y observó cambios positivos significativos en el bienestar psicológico, la interacción social y en la asistencia a la escuela o a empleos a tiempo parcial.

En el campo de la educación, se ha estudiado un programa de mejora en la lectura, aquí destaca la investigación de Massengill, en 2013, que realizó un estudio sobre el programa R.E.A.D. (Reading Education Assistance Dogs), en el que concluye que: el grupo de alumnos que participaron en el R.E.A.D. en comparación con el grupo control, mejoraban su habilidad y motivación en la lectura, mejoraban la confianza en sí mismos y desarrollaron amor por la lectura, aumentaron la participación en las actividades de la escuela y disminuyeron su absentismo.

Kerepesi, Jonsson, Miklósi, Topál, Csányi y Magnusson, en 2005, realizaron un estudio sobre la detección de patrones temporales en la interacción humano-perro en tareas cooperativas. En la investigación se estudiaron a siete personas y diez perros, en su ambiente familiar, en el que tenían que desplazar bloques de construcción de un punto a otro para realizar una torre. Concluyeron que durante las interacciones cooperativas existe una dependencia mutua entre el perro y la persona, su compor-

tamiento se organiza en una gran complejidad de T-patterns interactivos. También sugiere que existe una comunicación entre el perro y su dueño que dura más que la serie de acciones y que los perros tienen una tendencia natural a organizar su comportamiento de una manera que es compatible con el comportamiento de la persona.

En el ámbito de los malos tratos hay estudios muy interesantes, Ascione y Weber, en 1996, observaron a un grupo de niños que siguieron un programa sobre educación en el respeto a los animales, y descubrieron que incluso un año después de dar el curso, los niños reflejaban una actitud mucho más respetuosa hacia los animales que el grupo control; también que esta actitud hacia los animales se generalizó en un sentimiento de empatía hacia los seres humanos. Ascione, Lockwood, Arluke y Kellety han publicado estudios importantes sobre la relación entre los malos tratos a los animales y a las personas.

En el ámbito de la salud, se han realizado numerosos estudios, entre ellos están los de Friedman, Lynch y Thomas, que en 1980 publicaron su estudio, realizado con 92 pacientes, "Animales de compañía y supervivencia en pacientes un año después de salir de una unidad de cuidados coronarios". Según explica el Dr. Lynch, la ausencia de apoyo social, el creciente aislamiento y la soledad humana son factores importantes que contribuyen al riesgo creciente de mortalidad prematura en todas las naciones postindustrializadas, especialmente por enfermedades coronarias. Distingue la Fisiología de la exclusión (lucha o huida, alienación) y la Fisiología de la inclusión (relajación, menor inquietud y longevidad aumentada). Descubrieron que las mascotas propiciaban la Fisiología de la inclusión, aumentando la comunicación, con lo que la persona deja de vivir separada del entorno y forma parte del mundo viviente. Dos años antes, el Dr. Katcher, profesor de Psiquiatría de la Universidad de Pensilvania, ya había realizado un estudio similar con buenos resultados. Otro estudio fue el de Grosseberg, que en 1988 publicó una investigación en la que concluía que el tocar a un perro reducía más la tensión que hablar con él.

Siguiendo en el ámbito de la salud, Siegel en 1990, estudió un grupo de ancianos de una compañía médica, concluyó que: los propietarios de mascotas fueron menos veces al médico. Otra investigación al respecto es la de Anderson, que en 1991 publicó "Propietarios de mascotas y factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares". Realizó un estudio en 6000 pacientes. Los que tenían mascotas mostraban menores cifras de tensión arterial, colesterol y triglicéridos. También en 1991, el estudio de Serpell en el Reino Unido "Efectos beneficiosos en los propietarios de mascotas en varios aspectos de la salud y comportamientos humanos", evidenciaba que hay menos problemas de salud en el primer mes después de adquirir una mascota, y esto se mantiene hasta 10 meses. Entre otras cosas, aumenta la autoestima y se realiza más ejercicio.

Hay estudios posteriores, como el de Robinson (1995) quien afirma que estar con mascotas tiene influencias significativas en los indicadores psíquicos de estrés, como la hipertensión arterial o la ansiedad, disminuyéndolos. En 2011, Phanwanich, Kumdee, Ritthipravit, y Wongsawat, realizaron un estudio en personas con discapacidad severa, y sobre la interpretación de las emociones del perro a través de su cola, se identificaban tres estados: agitado, feliz y asustado. Los resultados fueron un reconocimiento del 93,75% de precisión. También en 2011, Cirulli, Borgi, Berry, Francia y Alleva, realizan un estudio titulado "IAA como herramienta innovadora para la salud mental" en el que estudiaron la potencialidad de utilizar animales domésticos,

especialmente el perro, en el desarrollo psicofísico de las personas con fragilidad emocional concluyendo que: los animales de compañía proporcionan un apoyo psicológico para las personas y amortiguan las experiencias negativas como el estrés, la ansiedad y el nerviosismo.

En el ámbito de la demencia, se han realizado varios estudios recientemente. Motomura, Yagi, y Ohyama, en 2004, realizaron un estudio en ocho pacientes con demencia sobre la eficacia de la TAA. Los autores concluyeron que la TAA tiene la posibilidad de influir en el estado mental de los pacientes con demencia. Otro estudio en este ámbito es el realizado por Williams y Jenkins, en 2008, sobre los perros de visita en pacientes con demencia, quienes concluyen que: la visita del perro relajaba a los usuarios, disminuía su apatía, agitación, agresividad y la presión arterial. También en el 2008, Musha, Yokoyama y Mizutani, realizaron un estudio sobre la respuesta emocional de personas con demencia al interactuar con perros. A través del análisis de encefalogramas se estudiaron cuatro estados emocionales básicos: estrés/actividad, alegría/satisfacción, tristeza/depresión y relajación. Los resultados en los nueve pacientes estudiados fueron, disminución del estrés/actividad y aumento de la relajación.

Siguiendo en el ámbito de la demencia, en 2010, Marx, Cohen- Mansfield, Regier y Dakheel-Ali, realizaron un estudio sobre el impacto de diferentes estímulos relacionados con el perro en personas con demencia en 56 ancianos. Para este estudio se utilizaron un perro de peluche, un video sobre perros, un perro de verdad y el dibujo de un perro para colorear. En los resultados se demuestra que la actividad que menos participación obtuvo fue la de colorear al perro, aumentando con la actividad con el perro de peluche, y las actividades que más participantes realizaron fueron la visualización del video de perros y la actividad con el perro real. Concluyeron que se debería plantear de forma seria, introducir en las residencias de ancianos con demencia la utilización de terapias asistidas con perros. También en 2010, Soprano, Kolanowski, Chinchilli, Colling, Lago y Penrod, realizaron un estudio sobre los comportamientos pasivos en ocho pacientes con demencia. Concluyeron que la TAA es una intervención útil para la disminución de los comportamientos pasivos en personas con demencia.

Relacionado con el ámbito anterior, veremos tres estudios realizados en el ámbito del Alzheimer. Edwards y Beck, en 2004, realizaron un estudio sobre 70 personas con Alzheimer, con el título "El uso de un acuario en la gestión del Alzheimer". Concluyeron que la ingesta de comida era mayor en presencia del acuario, presentaron menos episodios de mala conducta y los trabajadores informaron de una mayor satisfacción en el trabajo durante la investigación. También en el 2004, Buttram, Bigatello, Pasquale y Galimberti, realizaron un estudio sobre los efectos de la TAA en enfermos de Alzheimer, en el participaron 11 personas diagnosticadas de Alzheimer. Los resultados mostraron una mejora en el área del lenguaje y una ligera disminución en las alteraciones cognitivas. Por otro lado, Mossello, Ridolfi, Mello, Lorenzini, Mugnai, Piccini, Barone, Peruzzi, Masotti y Marchionni, en 2011, realizaron un estudio para evaluar los efectos de las AAA con perros en la cognición, el estado emocional y la actividad motora en el Alzheimer. Para ello estudiaron a 10 personas aquejadas de esta enfermedad. Concluyeron que la AAA se asoció con una disminución de la ansiedad y la tristeza y un aumento de las emociones positivas y de la actividad motora.

La metodología utilizada en la mayoría de los estudios sobre la Terapia Asistida

con Animales es la selectiva. Se caracteriza por la elicitación de la respuesta, por el uso de instrumentos semi-estandarizados o estandarizados, donde el investigador selecciona las variables que le interesan; es importante aplicarla de forma extensiva, es decir, a un amplio número de individuos, pero sin profundizar “en demasía”, de forma poco intensiva (Anguera, 2003; Anguera, 2015). Se centran en las variaciones de las puntuaciones de los individuos, en estos estudios, antes de la implementación de la terapia y después de la misma y en algunos casos, también se pasa el instrumento para obtener las puntuaciones durante el estudio. Además, debemos apuntar, que en muchos de los estudios de TAA los instrumentos utilizados no están validados, también tenemos que tener en cuenta que, en muchas ocasiones, los efectos beneficiosos están basados en resultados anecdóticos, la muestra suele estar seleccionada según criterios de conveniencia, la mayoría carecen de adecuados procedimientos de control y suelen ser frecuentes los errores de diseño que comprometen su validez.

1.8 Terapia Asistida con Animales en autismo

Para terminar esta revisión, nos centramos en las investigaciones realizadas en el ámbito de los trastornos del espectro autista, que es el campo en el que se desarrolla la investigación de esta tesis doctoral.

Dado que muchas personas con TEA tienen dificultad para iniciar y mantener relaciones sociales, los animales pueden actuar como un catalizador inicial para apoyar las interacciones sociales; como ya hemos visto con anterioridad, los animales sirven como catalizadores sociales e involucra a la persona, de una manera más cómoda, en el entorno terapéutico. Martin y Farnum (2002) sugieren que los animales pueden ser muy valiosos para la actividad cognitiva y social de los niños, Katcher y Wilkins (2000) dicen que los niños pueden utilizar a los animales como objetos transicionales iniciales, que pueden finalmente conducir a relaciones con los demás.

La TAA y la AAA puede ser beneficiosa para algunas personas con TEA, pero para otros no tanto, una de las razones por las que la TAA no funciona para algunas personas con TEA es por la hipersensibilidad sensorial, ya que les puede molestar el olor del perro o la posibilidad de que este ladre. Las personas con TEA que evitan realizar actividades con animales generalmente se debe a tener una extrema sensibilidad a los olores y/o sonidos. Tenemos que tener en cuenta que los problemas sensoriales a menudo empeoran cuando las personas con TEA están cansadas.

Grandin y Johnson (2005) plantean la hipótesis de que unas de las razones por qué algunas personas con TEA se relacionan muy bien con los animales se debe al pensamiento sensorial. Ellos sugieren que los animales no piensan en palabras, tanto sus recuerdos como sus experiencias están llenas de información sensorial detallada. El mundo del perro está lleno de imágenes, olores, sonidos y sensaciones físicas en lugar de palabras. Muchas personas con TEA tienen un pensamiento basado en los sentidos: Grandin (1995) reveló que piensa en imágenes, su sentido preferido era la vista, mientras que Williams (1996) pensaba en sonidos, su sentido predilecto era el oído, debido que para ella el sistema visual era poco fiable y distorsionado. Para las personas con TEA no verbales sus sentidos preferidos son el tacto u olfato (White y White, 1987), aunque no son ciegos, ni sordos, sus cerebros procesan mejor la información táctil u olfativa.

Prothmann et al. (2009) realizaron un estudio para evaluar la capacidad de respuesta de las personas con TEA a los perros, con lo que concluyeron que para las personas con TEA era más sencillo interactuar con los animales, especialmente con los perros, al no poseer estos una comunicación verbal, al transmitir sus intenciones a través de los movimientos de su cuerpo. Las personas con TEA tienen gran dificultad en comprender los pensamientos y emociones de otras personas, al comprender más fácilmente a los animales, se encuentran más cómodos en sus relaciones con estos (Tager-Flusberg, 2010).

La hipoterapia (terapia con caballos) es muy beneficiosa para las personas con autismo ya que se aborda específicamente el sistema vestibular (Mason, 2004), esta estimulación puede contribuir a la integración sensorial; además de los beneficios de cabalgar sobre el caballo, el trabajo de preparación, donde interactúan con el animal, tiene los mismos beneficios que la terapia asistida con perros. Varios estudios demostraron que montando a caballo, las personas con TEA mejoraban en su motivación social, más atención con menos periodos de distracción, mejora del tono muscular, la flexibilidad musculoesquelética, la coordinación, facilita el lenguaje, la autoestima y las habilidades sociales (Bass et al., 2009; Mason, 2004; Foxal, 2002).

Martin y Farnum, en 2002, investigaron el potencial de los perros que actúan como ayudantes terapéuticos, para niños con trastornos generalizados del desarrollo, para aumentar la comunicación. Una selección limitada de 10 participantes, diagnosticado dentro del espectro autista, de edades comprendidas de 3 a 13 años, participaron en 45 sesiones de terapia. Tres sesiones de 15 minutos fueron grabadas en video cada semana para determinar las interacciones conductuales y verbales. En las sesiones de rotación, cada niño fue expuesto a una pelota, un perro de peluche y una variedad de perros en vivo, los cuales tenían temperamentos similares, pero diferentes características físicas. Martin y Farnum determinaron que no había diferencias claras relacionadas con la edad y las diferencias de género. Sin embargo, se determinó que había una diferencia definitiva en la respuesta de los niños al perro vivo, incluyendo más risas, el aumento de contacto con los ojos, la comunicación con el perro, y el deseo de conectarse a través de la alimentación de este. También observaron que los niños permanecieron concentrados por períodos más largos de tiempo, mientras estaban con el perro, y fueron en general más propensos a responder las solicitudes del terapeuta. Curiosamente, los autores también observaron un mayor aleteo de manos, menos contacto visual con el terapeuta, y menos contacto físico con el perro que con los otros estímulos. Este estudio refleja que los animales pueden estimular el crecimiento de las habilidades de comunicación deseadas.

Otro estudio fue el realizado por Carezzi, Galimberti, Buttram y Prato Previde, que en 2004 realizaron un estudio con cinco niños, de tres a cinco años, todos afectados por trastorno generalizado del desarrollo, durante cinco meses se realizaron sesiones de TAA grabadas con cámara oculta. Concluyeron que la presencia del perro tuvo efectos positivos en la capacidad de los niños para interactuar, la duración de las interacciones era mayor en presencia del perro y la capacidad de terminar las peticiones realizadas por el psicólogo. Otra investigación en esta línea es la realizada por Fossati y Taboni en 2007, que realizaron un estudio con un niño con autismo, durante 3 años, para mejorar, a través de la TAA, el vínculo con su medio ambiente. Los resultados fueron que el niño interactuara con sus iguales, cambiaron la visión que el resto de la clase tenía de él y consiguieron que el niño participara de las clases. Otro estudio que duró tres años fue el realizado por Ming-Yeh, que en 2008 presentó

su estudio realizado con 33 niños con autismo, para evaluar la eficacia de la TAA en este colectivo. Los resultados obtenidos fueron que los niños mostraron mejoras significativas en la expresión oral, en esperar su turno para hablar, el contacto visual permanente y cuando hablaban, en pedir ayuda, en interactuar con los demás y en el aumento del tiempo de concentración durante la actividad. Ming-Yeh llegó a la conclusión que la TAA es una terapia de gran ayuda para los niños con autismo.

Siguiendo en este campo, Silva, Correia y Lima, en 2011, realizaron una investigación, en un niño con autismo, sobre la utilización de la TAA. Los resultados obtenidos fueron que: en presencia del perro el niño mostró, con más frecuencia y mayor duración, comportamientos positivos como la sonrisa y el contacto físico, la disminución y menor duración de comportamientos no deseados como la agresividad. Por lo que concluyeron que la TAA ayuda a los niños con autismo. También en el 2011 Kern, Fletcher, Garver, Mehta, Grannemann, Knox, Richardson y Trivedi, realizaron un estudio sobre los beneficios de la equino-terapia en niños con trastorno del espectro autista. Los resultados demostraron que los 24 participantes en los 6 meses de espera no mostraron ninguna mejora, durante la terapia se observó una disminución en la severidad de los síntomas del autismo, a los 3 y los 6 meses después de la terapia esa disminución fue significativa, y mostraron también en este periodo una mejora en el humor y en la relación entre padres e hijos. O'Haire, Slaughter, McKenzie y McCune, en 2012, realizaron un estudio en 150 niños, 50 con autismo y 100 con un desarrollo típico, de entre 5 y 12 años. En el estudio se realizaron IAA con dos conejillos de indias. Concluyeron que la implementación de una IAA con cobayas en el aula, aumento la interacción social de los niños con autismo.

La principal función de un perro de servicio para autismo es la seguridad del niño, es decir, que no se produzcan los escapes con su consecuente problema de pérdida y/o con el tráfico. El perro de servicio está unido al niño con autismo por un sistema de correa y árnes; el perro está preparado para seguir los comandos del padre, seguir para adelante en línea recta, girar a la derecha o izquierda y parar (National Service Dogs, 2003). Un estudio revela que los perros de servicio para niños con autismo formaron vínculo en primer lugar con los padres y en segundo lugar con el niño (Burrows et al., 2008).

1.9 Resumen

Boris M. Levinson (1969), considerado el padre de la TAA, nos habla en su obra del dilema de la soledad que aplastaría a una humanidad divorciada de los procesos elementales de la naturaleza, pues de esa manera parece como si hubiese perdido la clave para comprenderse a sí misma; por lo que sufre una ansiedad que se debe en parte a que se ha alejado de las fuerzas curativas de la naturaleza y de sus mayores embajadores, los animales.

Podríamos decir que es a partir de esta soledad humana, acusada por el alejamiento de algunas de las fuerzas curativas de la naturaleza, como se inicia el estudio de la TAA, la cual constituye la forma técnica de desarrollo de la utilización de los animales con el fin de ponerlos al servicio de las necesidades psicológicas que el ser humano necesita para equilibrar su mente.

Desde los años sesenta se observa el comienzo de proyectos sobre la influen-

cia de los animales de compañía en la salud humana, centrándose en los beneficios orgánicos (reducción de la presión arterial, fortalecimiento de los músculos, recuperación de enfermos cardíacos, etc.), en los beneficios mentales (la disminución del estrés y la mejora del estado de ánimo), y en los beneficios sociales (facilitación de la interacción y la estimulación del diálogo).

La TAA se trata de un tipo de terapia elaborada específicamente para hacer posible que la relación del animal con el usuario le proporcione a este recursos con los que afrontar determinados problemas, siempre que ello se haga bajo la dirección de un terapeuta especializado; debemos recordar que esta terapia solo tienen sentido si se benefician todos los actores de la misma, por lo que también tenemos que tener en cuenta el bienestar animal, por eso, durante esta investigación se han garantizado las cinco libertades de los participantes caninos.

Como hemos podido comprobar, cada vez hay más interés y se realizan más estudios sobre esta temática, en los cuales la metodología utilizada por la mayoría es la selectiva, que es una metodología que trata de obtener información cuantitativa sobre una población, utilizando diseños que controlen de modo externo las condiciones de producción de la conducta mediante la adecuada selección de las unidades de análisis y la sistematización de la recogida de información. Esta metodología enfatiza la generabilidad de la población que desea representar, en detrimento de un menor control interno y de considerar el contexto concreto como irrelevante para sus propósitos (Anguera, 2003). Es una metodología con una fuerte carga subjetiva dado que se trata de elicitar las respuestas.

CAPÍTULO 2

EL TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO

2.1 Introducción

La palabra autista y autismo derivan de la palabra griega “autos”, que significa sí mismo.

El trastorno del espectro autista es un trastorno que se presenta en la primera infancia y consiste en la presencia de problemas o conductas anómalas en las áreas de interacción social, comunicación y conducta, con alteraciones sensoriales, intereses restringidos y conductas repetitivas.

Los TEA (trastornos del espectro del autismo) se definen como una disfunción neurológica crónica que desde edades tempranas se manifiesta en una serie de síntomas basados en una tríada de trastornos, conocida como la tríada de Wing, en la interacción social, comunicación y falta de flexibilidad tanto en el razonamiento como en los comportamientos. El grado de gravedad, forma y edad de aparición va a variar de una persona a otra, teniendo en cuenta que ninguna persona con TEA es igual a otra en cuanto a características observables.

El diagnóstico de TEA se sigue basando en las descripciones y observaciones de la conducta. La mayoría de los niños con TEA tienen problemas sociales y de comunicación, pero no siempre es así respecto a los intereses restringidos y las conductas repetitivas, que son mucho más variables de caso a caso. Sin embargo, en los estudios longitudinales se ha visto que la estabilidad de un diagnóstico de TEA aumenta cuando las conductas repetitivas e intereses restringidos están presentes, de modo que se consideran imprescindibles para hacerlo, especialmente si se valoran mediante instrumentos estandarizados de entrevistas a los cuidadores y la observación del niño (Lord et al., 2006).

Los TEA constituyen un grupo diagnóstico definido en comparación con otros trastornos del neurodesarrollo y otros trastornos psiquiátricos, aun considerando que existe una gran heterogeneidad entre las personas con TEA, las investigaciones más recientes refuerzan el concepto de que como grupo, los TEA se caracterizan por un conjunto de características que claramente los diferencian de otros diagnósticos (Levy, Mandell y Schultz, 2009).

En las dos últimas décadas los programas de intervención creados para la población infantil con TEA incluyen principios basados en las teorías de la psicología evolutiva y del desarrollo; existe cierto consenso en cuanto a los principios básicos que debe incluir toda intervención con población infantil con TEA (Balmaña y Calvo, 2014):

- a. Iniciar los programas de intervención lo antes posible, incluso en edades muy tempranas.
- b. Crear programas psicoeducativos de cierta intensidad, recomendándose trabajar con el niño alrededor de 15-20 horas a la semana, especialmente cuando los niños son de bajo funcionamiento.
- c. El programa debe incluir un entrenamiento a padres y/o cuidadores directos del niño, sobre todo para que puedan abordar y manejar los problemas de conducta.
- d. Los programas deben incluir objetivos de trabajo dirigidos a la funcionalidad, buscando generalizar lo aprendido a diferentes contextos y personas.
- e. Los objetivos de trabajo deben de ser concretos y revisables a corto plazo.
- f. Se recomienda trabajar de forma estructurada: las dificultades de comunicación, alentando la funcionalidad y espontaneidad; las dificultades de relación social, favoreciendo interacciones con iguales en contextos naturales y bajo instrucciones o modelado; fomentar la autonomía personal, aumentando la responsabilidad de forma gradual; reducir los problemas de conducta ofreciendo a los padres, cuidadores y profesores herramientas para su gestión, a la vez que se intenta reforzar sus áreas fuertes y de interés.
- g. Es de gran importancia ofrecerles apoyo académico, independientemente de su nivel de capacidad intelectual, dado que los estudiantes con TEA presentan mayor estrés y ansiedad ante demandas que no pueden responder.

2.2 Etiología

No existe una clara etiología del autismo, pero podemos dividir las causas en dos grandes grupos, por un lado los que conceden mayor peso a la predisposición genética y por otro los que lo hacen a factores del entorno, ambientales. Un estudio de la Universidad de Stanford ha encontrado que un 55% de la variación en el riesgo del autismo se debía a factores ambientales, mientras que el peso de la genética era del 37% (Hallmayer et al., 2011). Como las personas con autismo presentan distintos fenotipos conductuales, con diferentes grados de intensidad y a lo largo de su evolución vital, que dependen de distintas áreas cerebrales involucradas y con la posibilidad de ser etiológicamente distintas se cree en la existencia de una multicausalidad, por lo que los últimos estudios van hacia factores epigenéticos, es decir, que sean necesarios factores genéticos y ambientales.

2.2.1 Factores genéticos

Los científicos llevan tiempo estudiando la base genética del autismo (Gillberg y Coleman, 2000), aunque es poco habitual que haya más de un hijo con autismo en una familia, se ha calculado el riesgo de que esto suceda, es de un 3 a un 6% que comparado con el 0,6% de la población normal supone una mayor probabilidad de entre cinco y diez veces. Algunos estudios llevados a cabo con familiares de personas con TEA demuestran que ciertas características del autismo, como el aislamiento, la falta de amistades íntimas y la rigidez, se hallan presentes en otros miembros de la familia (Piven, 2001). No obstante es difícil saber si dichas características siempre han estado presentes, o si son consecuencia del cuidado de la persona con TEA.

Una vez establecida la base genética del autismo, se estudia como la consecuencia de la alteración de un conjunto de genes interdependientes, distribuidos en distintos puntos del genoma, siendo necesaria la participación de un número mínimo de genes, aunque no siempre coincidan, para su desarrollo y aparición (McInnes, 2002).

Los resultados sobre exploraciones de genoma completo apoyan la hipótesis de que la persona debe heredar, al menos, de 15 a 20 genes, que interactúan de manera sinérgica para expresar el fenotipo completo del autismo (Risch, 1999). La hipótesis propuesta es que cada uno de los genes que intervienen aportan una pequeña cantidad de riesgo para el trastorno y, solo cuando esa cantidad supera un umbral determinado, la persona presenta el fenotipo completo (Jones y Szatmari, 2002).

Los genes candidatos son: CHD8, DYRK1A, ANK2, GRIN2B, DSCAM y CHD2, estos son los seis genes mutados en tres o más personas con autismo de 2.517 que participaron en la investigación de Wigler en 2012. En otra investigación realizada por más de veinte equipos, denominado Consorcio de Secuenciación del Autismo, en el que se analizaron secuencias de 3.871 personas con autismo y 9.937 controles de la misma descendencia, a través del método estadístico TADA, que combina información sobre las mutaciones heredadas y de *novo* (no existen antecedentes familiares), en este estudio se descubrieron trece genes que tienen una probabilidad del 99% o más de ser verdaderos genes de autismo, esta lista incluye los siguientes genes: ADNP, ANK2, CHD8, DYRK1A, GRIN2B, SCN2A, SYNGAP1 y TBR1 (Robinson, 2014).

2.2.2 Factores ambientales

Es interesante analizar las causas ambientales, ya que plantean la posibilidad de evitarlas y de este modo prevenir el trastorno; en esencia, todo factor de riesgo ambiental que pueda producir daño cerebral al principio del desarrollo se consideraría una causa de autismo no genético. Examinamos las causas ambientales a continuación.

- a. *Complicaciones obstétricas*: la mayoría de las complicaciones obstetricas suele ser una consecuencia de anomalías propias del feto, adquiridas en las primeras etapas del desarrollo embrionario, varios estudios han demostrado que en los niños con autismo se da una incidencia mayor, que en los normotípicos, de complicaciones en el embarazo y/o el parto. Movsas y Panheth (2012) en un estudio epidemiológico demostraron por primera vez que la duración del

embarazo es uno de los factores que afectan a la gravedad del trastorno. Los niños con autismo que en su nacimiento fueron prematuros (antes de las 37 semanas) o nacieron postérmino (después de las 42 semanas) tienden a tener síntomas más graves en su TEA y tienen más propensión a la autoagresión.

b. *Enfermedades víricas*: estas enfermedades se presentan en brotes repentinos y pueden infectar el sistema nervioso central (SNC) y producir daño cerebral permanente en los casos de que el SNC se infecte en un periodo crítico, antes o después del parto, podría producir autismo. Los virus que se han identificado como posible causa de autismo son el herpes y el citomegalovirus.

c. *Vacuna triple vírica*: los investigadores del Cochrane Vaccines Field, tras revisar 139 estudios realizados sobre la vacuna, concluyeron que no existen pruebas que demuestren una relación entre la vacuna y el autismo (Demecheli et al., 2008).

d. *Gluten y caseína*: no existen teorías consistentes sobre que los niños con TEA metabolizan de forma incompleta el gluten y la leche (Millward, Ferriter y Connell-Jones, 2008).

e. *Exposición al mercurio*: varios estudios no han podido demostrar la relación de la exposición al mercurio con el autismo.

f. *Exposición a tóxicos*: se ha estudiado la exposición intra-útero a diversos tóxicos que pueden dañar el desarrollo neuronal del feto y desarrollar autismo, entre ellos se encuentran el ácido valproico y otros antiepilépticos, cocaína, alcohol, talidomina, plomo, etc., aunque las conclusiones no siempre son coincidentes.

g. *Vitaminas prenatales*: el proyecto del grupo de Schmidt (2011) basado en las madres de 288 niños con autismo, 141 con otros tipos de TEA y 278 niños sin autismo, todos ellos con edades comprendidas entre los 2 y los 5 años. Realizaron entrevistas a las madres para determinar su ingesta de vitaminas en tres periodos, antes de la concepción, durante el embarazo y durante la lactancia natural. Concluyeron que las madres que tomaron vitaminas prenatales (ácido fólico) tres meses antes de la concepción y al menos durante un mes después de la misma, se reducía, como media, a la mitad las probabilidades de que ese hijo tuviera autismo, pero no había cambios si se tomaban otros complejos vitamínicos.

h. *Antidepresivos*: el equipo de la división de Investigación de Kaiser, estudiaron 298 niños con TEA y 1507 niños normotípicos. El resultado más importante fue que las madres que tomaron antidepresivos, sobre todo del tipo de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, en los 12 meses previos de dar a luz, tenían el doble de riesgo de que el niño tuviera autismo, aún así, el riesgo de que el hijo tenga autismo sigue siendo muy bajo.

i. *Obesidad en la madre*: Krakowiak et al. (2012) han investigado la relación entre condiciones metabólicas (hipertensión, diabetes y sobrepeso) en la madre y trastornos en el desarrollo de sus hijos. Descubrieron que las mujeres embarazadas obesas tenían 1,6 veces la probabilidad de tener un hijo con autismo y

más del doble de tener un bebé con otra dificultad en el desarrollo. Estos datos no nos permiten determinar relaciones causa-efecto, tan sólo que los niños con autismo tienen más probabilidad de tener una madre con obesidad.

j. *Maltrato infantil de la madre*: un estudio de la Facultad de Salud Pública de Harvard ha encontrado una correlación entre las mujeres que sufrieron abusos en la infancia y la posibilidad de que tengan un hijo con autismo, los abusos podían ser físicos, emocionales o sexuales y cuanto más graves hubieran sido mayor era el riesgo de tener un hijo con autismo. Concluyeron que el 2% de las mujeres que sufrieron los abusos más graves (que eran golpeadas frecuentemente o fueron víctimas de agresiones sexuales) tenían una probabilidad 3,5 veces mayor de tener un hijo con autismo que las que no habían sufrido ningún tipo de abusos. Ampliando el rango hasta el 25% de las mujeres con abusos en la infancia más altos, el riesgo de tener un hijo con autismo era un 60% mayor que el de las mujeres que no sufrieron ningún tipo de maltrato en la infancia (Roberts, 2013).

k. *Contaminación*: dos estudios recientes señalan un nuevo factor de riesgo que ha aumentado en los últimos años y que encaja, a priori, con un mayor número de casos de autismo, la exposición a la polución atmosférica generada por el tráfico. El primer estudio dio como resultado que el autismo era más frecuente en las madres que durante su embarazo vivían cerca de carreteras con un tráfico importante que aquellas con domicilios alejados del tráfico denso (Volk, 2011). El segundo estudio dio como resultado que los niños con autismo tenían el doble de posibilidades de haber estado sujetos a los niveles altos de polución atmosférica durante su desarrollo fetal y el triple de posibilidades de haber estado a ese alto grado de contaminación durante su primer año de vida postnatal que los niños sin autismo (Volk, 2013).

2.2.3 Factores epigenéticos

En la última década se han acumulado pruebas de la contribución al TEA de factores epigenéticos junto a las variables genéticas y ambientales. Por ejemplo, el TEA se relaciona con muchas regiones cromosómicas sujetas a imprinting (proceso epigenético por el que se sintetiza el alelo paterno o materno). Así, dos loci separados del cromosoma 7q puede contribuir al TEA, el locus más cercano al centrómero expresaría el alelo paterno, mientras que el locus que se encuentra más cerca del telómero expresaría el alelo materno. La región de imprinting del Síndrome de Prader Willi y del Síndrome de Angelman en el cromosoma 15q también se asocia con el TEA e incluyen el gen UBE3A, cuya metalización anormal se ha descrito en un cerebro autista. También las mujeres con Síndrome de Turner, con monosomía del cromosoma X (X0), presentan aumento de riesgo de TEA comparado con las mujeres con la disomía normal (XX), lo que sería compatible con genes sensibles a imprinting en el cromosoma X.

Hay enfermedades metabólicas que poseen una causa genética y un desencadenante ambiental; en algunos casos de autismo se han citado tanto las infecciones víricas como la disfunción inmunitaria. Son de especial interés los virus denominados retrovirus, que se integran en el material genético de las células, y el sistema inmunitario puede sufrir una disfunción por motivos genéticos, que interfieren en los proce-

tos normales del crecimiento, por lo que pueden desencadenar en un trastorno del desarrollo.

Un estudio realizado por Stefánsson (2012), sobre los genomas de personas con autismo o con esquizofrenia que compararon con los de ambos padres, que no tenían este trastorno, pudieron ver las mutaciones que presentaban los hijos *de novo* y valoraban si podían ir asociadas a su autismo mediante la comparación con los controles. Los resultados indican que la edad de la madre no tiene mucho impacto en la posibilidad de que un niño tenga trastornos del desarrollo, pero aporta evidencias de que uno de los factores que puede estar contribuyendo al aumento de casos detectados de autismo, es que cada vez los padres (varones) tienen más edad a la hora de tener hijos y por ende se transmiten más mutaciones genéticas.

2.3 Fenotipos

2.3.1 Físico

Existen pruebas de que el autismo es un trastorno cerebral y no mental. Las anomalías más llamativas se relacionaban con la densidad celular (Bauma y Kemper, 1994), anomalías de las que podía determinarse el momento de aparición y sus consecuencias para el desarrollo. Bauman determinó la antigüedad de las anomalías cerebrales en personas con autismo; en algunos casos se habían producido a las cinco semanas de gestación. Si se produce una desviación en los estadios iniciales de desarrollo, es seguro que esta tendrá consecuencias que pueden ser invisibles incluso al microscopio.

El cerebro inmaduro posee mayor densidad celular y más sinapsis por células que el maduro, en este sentido, el cerebro de las personas con autismo se asemeja a un cerebro inmaduro. Los problemas evolutivos podrían deberse en mayor medida a un fallo en la desactivación del desarrollo de conexiones que a uno de activación del mismo. Así se explicaría el hallazgo de que las personas con autismo tienen el cerebro más grande.

Entre las anomalías cerebrales en el autismo, se encuentra una mayor circunferencia y un mayor peso cerebral (Bailey et al., 1998). Se ha hallado sistemáticamente un aumento del volumen general y aproximadamente el 30% de los casos tienen un cerebro anormalmente grande (Fombonne et al., 1999).

2.3.2 Conductual

Las manifestaciones del trastorno suelen ponerse de manifiesto en los primeros años de vida y varían en función del desarrollo y la edad de los niños; a continuación veremos los diversos fenotipos conductuales que definen los TEA (López-Ibor y Valdés, 2002; Balmaña y Calvo, 2014).

a. Interacción social: en bebés, contacto visual, expresiones y gestos limitados, lo que se traduce a veces en una especie de sordera selectiva ya que no suelen reaccionar cuando se les llama por su nombre; en niños pequeños, falta de interés en ser ayudados, falta de habilidad para iniciar o participar en

juegos con otros niños o adultos, juegos en solitario, respuesta inapropiada en las relaciones sociales formales. Dificultades de reciprocidad socioemocional, dificultad para compartir placer con los demás o hacerlo de forma unidireccional a través de monólogos, tratar de hacer lo que desean en todo momento y querer imponer su voluntad, dificultades para aceptar negativas y flexibilidad ante las peticiones y deseos de los demás.

b. Comunicación: no usan el lenguaje verbal y/o corporal como comunicación funcional, incluso puede existir mutismo en los casos más graves. Algunos niños inician el desarrollo del lenguaje en el primer año de vida pero pueden sufrir una regresión a partir del segundo año y perderlo; otros en cambio sufren retraso generalizado en todos los aspectos del lenguaje y la comunicación (no compensan con gestos o mímica). Cuando el lenguaje está presente existe alteración importante de la capacidad para iniciar o mantener una conversación: ecolalia, confusión de pronombres personales (se refieren a ellos mismos en segunda o tercera persona), repetición verbal de frases o alrededor de un tema particular y anormalidades de la prosodia. Utiliza un lenguaje estereotipado y repetitivo.

c. Restricción de intereses y comportamientos estereotipados y repetitivos: preocupaciones absorbentes por uno o más patrones estereotipados y restrictivos de interés que resultan anormales en su intensidad o en su contenido, es común, la insistencia exagerada en una misma actividad, rutina o rituales específicos. Tienen escasa tolerancia a los cambios de dichas rutinas. Suelen adquirir manierismos motores estereotipados y repetitivos como sacudir o girar las manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo como balanceo acompañado de algún otro movimiento o giros sobre sí mismo.

Otros fenotipos comunes y no claramente expuestos en los manuales diagnósticos son (Grupo de Trabajo de la Guía de práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastorno del Espectro Autista en Atención Primaria, 2009):

a. Respuesta inusual a los estímulos: percepción selectiva de determinados sonidos que se traducen en no responder a voces humanas o a su propio nombre y en cambio son extremadamente sensibles a ciertos sonidos, incluso considerados suaves para la mayoría; de igual forma ocurre con determinados estímulos visuales, táctiles, de olor o sabor; esto se traduce a veces en trastornos de la alimentación por su preferencia o rechazo a determinados sabores o texturas, o rechazo a determinadas prendas de vestir por el color o el tacto. A veces tienen disfunción grave de la sensación del dolor que pueden enmascarar problemas médicos como fracturas.

b. Trastornos del comportamiento: a veces muestran dificultad para central la atención en determinados temas o actividades que no han sido elegidos por ellos mismos. Algunos niños suelen ser considerados hiperactivos o con problemas de déficit de atención, llegando a veces incluso a niveles significativos de ansiedad; otros responden a los cambios o frustraciones con agresividad o autoagresión.

c. Habilidades especiales: algunos niños pueden mostrar habilidades especiales en áreas concretas: sensoriales, de memoria, cálculo, y otras, que

pueden hacer que destaquen en temas como por ejemplo, la música, el arte o las matemáticas.

2.4 Teorías del autismo

Kanner y Asperger observaron casos de niños que tenían en común algunas características: parecían incapaces de mantener relaciones normales con sus iguales y la alteración se producía desde el principio de la vida y no estaba acompañada de un deterioro progresivo.

Según Kanner (1943), hay tres características que se mantienen en todos los casos de autismo: la soledad autista, el trastorno principal es la incapacidad que tienen para relacionarse normalmente, desde el comienzo de la vida, con las personas y las situaciones; el deseo de invarianza, los sonidos y movimientos, todas sus actividades, son repetitivos como sus emisiones verbales, existe una marcada limitación de la diversidad de sus actividades espontáneas, la conducta se rige por un deseo obsesivo de mantener la invariabilidad; los islotes de capacidad, el sorprendente vocabulario de los hablantes, la excelente memoria de episodios que han sucedido varios años antes, la memoria mecánica de poemas y nombres, y el preciso recuerdo de patrones y secuencias complejas, indican la existencia de una buena inteligencia.

Existen diversas teorías que han tratado de mejorar la comprensión de la relación existente entre el funcionamiento cerebral y la conducta en el TEA.

2.4.1 La teoría de la mente

La teoría de la mente nos capacita para predecir relaciones entre estados externos de las cosas y los estados mentales internos; en realidad no podemos evitar atribuir intenciones, conocimientos y sentimientos a los demás, pero las personas que padecen un trastorno del espectro autista no están automáticamente programadas para reflexionar sobre los estados mentales, tampoco se imaginan lo que es centrar su atención en otras personas de manera automática y pensar constantemente en sus estados mentales.

La hipótesis de la mente se sometió a prueba por primera vez a principio de la década de los ochenta del pasado siglo, la investigación se basaba en el supuesto de que la mente del bebé posee, desde su nacimiento, mecanismos que acumulan conocimientos sobre características del mundo importantes; e incluso, que los recién nacidos poseen expectativas innatas sobre los objetos y las personas, y responden de manera distinta a unos y a otros. La idea era que la teoría de la mente se basaba de modo decisivo en un mecanismo del desarrollo y que si no funcionaba, el desarrollo se torcería y se produciría el autismo, también se pensaba que el mismo mecanismo era el responsable de la capacidad de comprender el acto de fingir (Leslie, 1987).

Los bebés deben aprender características específicas del mundo, y lo hacen porque el cerebro es capaz de formar representaciones de los objetos, las personas y los acontecimientos, esas representaciones llevan al mundo de la mente. En el segundo año de vida, los niños elaboran representaciones de lo que los demás tratan de comunicarles, la mente crea estas representaciones mediante mecanismos innatos,

que según Leslie, desacoplan las representaciones de la realidad, las representaciones desacopladas dejan de ser copias del mundo real, por lo que se pueden unir a los deseos, pensamientos o recuerdos personales, a través del desacoplamiento se es libre para pensar en las representaciones por sí misma y a jugar con ellas en la imaginación. Una vez que se producen suficientes experiencias de aprendizaje, el mecanismo de la teoría de la mente capacita a los niños para aprender con rapidez acerca de las creencias y el engaño. A los cinco años el niño ya posee los rudimentos de una teoría de la mente formada. En el autismo, el fallo de la teoría de la mente podría deberse a un defecto del mecanismo desacoplador, lo que llevaría a la incapacidad de aprender los conceptos sobre los estados mentales de modo normal (Frith, Morton y Leslie, 1991)

Wimmer y Perner (1983) establecieron que, a partir de los cuatro años, los niños son capaces de comprender de modo explícito que otra persona puede tener una creencia falsa y pueden predecir su conducta. Baron-Cohen (1985) adaptó el método, de estos dos autores, para crear el experimento de Sally y Anne, creó una pequeña escena: Sally tiene una cesta y Anne tiene una caja, Sally tiene una canica y la guarda en su cesta, cuando Sally se va a dar un paseo, Anne coge la canica de la cesta y la mete en su caja, todo esto mientras Sally no está, esta vuelve y quiere jugar con la canica; ¿Dónde va a buscar Sally su canica?, la respuesta es en la cesta, ya que Sally mete la canica en la cesta y no ve que la sacan. Los niños con autismo no entienden que Sally mantenga una creencia falsa. Happé (1995) revisó un amplio conjunto de datos de numerosos experimentos, y halló que la inmensa mayoría de los niños, a la edad mental de cinco años, superaban las tareas típicas de creencias falsas, mientras que los niños con autismo, las superaban con una edad mental de diez años o incluso no llegaban a superarlas, lo que demuestra un grave retraso evolutivo.

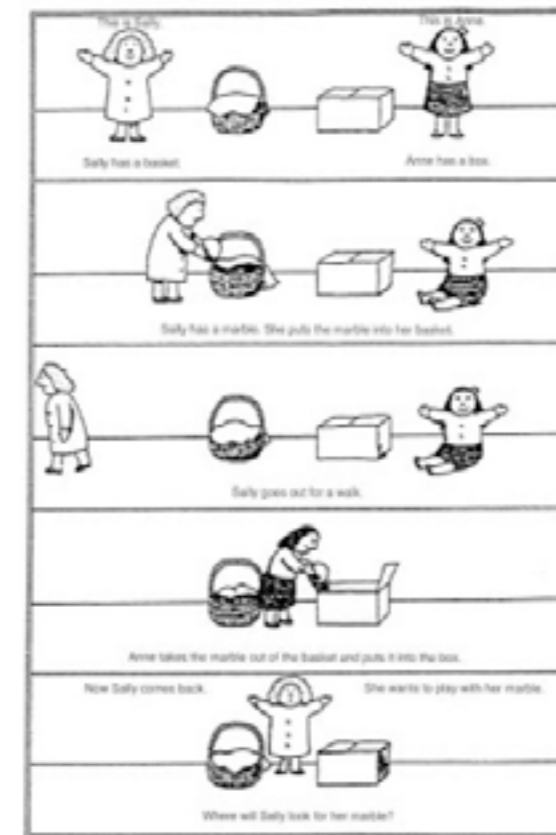


Figura 2. experimento de Sally y Anne (Baron-Cohen, 1985)

2.4.2 La soledad autista

Para medir la competencia social se han utilizado con cierta frecuencia las Escalas de Conducta Adaptativa de Vineland, que contienen distintas preguntas adecuadas a diferentes edades y cubren una amplia gama de habilidades sociales. Volkmar et al. (1987) las emplearon con una muestra de niños autistas y no autistas, todos con determinado grado de discapacidad de aprendizaje. Los niños con autismo no carecían de interés social, ni de respuestas sociales, pero tenían calificaciones bajas en comunicación interpersonal, conductas como compartir, cooperar, disculparse, concertar citas y mantenerlas, pedir cosas prestadas y devolverlas, controlar los impulsos, y responder adecuadamente a las personas conocidas y desconocidas. La naturaleza de las dificultades sociales del autismo, tal y como se había evaluado en las escalas de conducta adaptativa, parecía estar estrechamente relacionada con la incapacidad de tener en cuenta que los demás saben y creen cosas distintas (Frith, Siddons y Happé, 1994).

Sigman et al. (1986) descubrieron que los niños con autismo no comparten la atención al señalar o mostrar, y más adelante al hablar. Los niños con autismo señalan los objetos cuando quieren tenerlos, es un acto de señalar instrumental. A continuación vamos a explicar, a través de varios estudios, las dificultades que presentan las personas con TEA para interpretar los estados emocionales o simplemente el reconocimiento de rostros de personas.

a. *Ojos*: Baron-Cohen (2001) realizó un estudio, en el que mostraban al paciente un conjunto de treinta y seis fotografías de actores y actrices en las que sólo se les mostraba la zona de los ojos, y el paciente tenía que evaluar la expresión que presentaban eligiendo entre cuatro opciones: seria, avergonzada, de alarma y desconcertada; para la mayor parte de los adultos es fácil leer el pensamiento ajeno a partir de los ojos, pero resultaba una tarea muy difícil para los adultos con autismo. Observar a distancia la dirección de la mirada de una persona, es un instrumento útil para descubrir sus intenciones, este instrumento es intrínseco al sistema nervioso (Emery, 2000). Los investigadores han descubierto que la mirada revela los pensamientos infantiles; hay experimentos que demuestran que, los niños normales miran automáticamente al lugar correcto mientras se les cuenta una historia similar a la de Sally y Anne, eso no sucede en el caso de los niños con autismo. La mirada resulta ser una medida mejor de la teoría de la mente que la respuesta verbal, y hasta sirve para diferenciar más claramente a los niños con autismo de los que no lo tienen pero padecen discapacidad intelectual (Ruffman, Garnham y Rideout, 2001).

b. *Cara*: para la vida social es importante recordar a los demás, y almacenar el conocimiento relevante que poseemos de ellos. Los experimentos han demostrado que las personas con autismo no recuerdan los rostros tan bien como recuerdan los objetos (Blair et al., 2002).

c. *Manos*: una de las descripciones del autismo infantil es que los niños utilizan a los adultos como instrumentos, llevan al adulto hasta el objeto que desean y ponen su mano encima. Está demostrado que los niños con autismo entienden y utilizan perfectamente los gestos instrumentales del tipo: silencio, ven, mira y vete, pero son incapaces de entender y aplicar los gestos expresivos del tipo: buena voluntad, amistad, consuelo y bochorno, ya que estos gestos transmiten

los sentimientos experimentados (Attwood, Frith y Hemelin, 1988).

Se tiende a pensar, de forma errónea, que las personas con TEA no sienten emociones, aunque el problema, una vez más, no es de poseer, sino de saber interpretarlas y mostrarlas.

a. *El apego y el paradigma de la reacción a los desconocidos*: hay un periodo inicial de juego libre entre la madre y el niño, después, la madre se marcha durante un breve intervalo de tiempo, a veces el niño se queda con una persona desconocida, por último la madre vuelve. Durante el periodo de reencuentro se ponen de manifiesto los efectos del apego, a través del notable aumento de las interacciones espontáneas del niño con la madre; se suelen observar reacciones de aflicción cuando la madre se marcha y de placer cuando vuelve. El paradigma de reacción a los desconocidos se ha aplicado a niños con autismo de tres a cinco años, se les comparó con niños con discapacidad intelectual que no tenían autismo pero con la misma edad mental, los dos grupos reaccionaron de la misma manera cuando se quedaban con el desconocido y cuando regresaba la madre; asimismo, todos mostraron un aumento significativo de las respuestas sociales dirigidas a la madre en el momento del reencuentro. Este estudio suministra más pruebas de la existencia de respuestas sociales positivas en los niños pequeños con autismo. La conducta de apego no requiere ser consciente de los estados mentales (Dissanayake y Crossley, 1996).

b. *La empatía*: la simpatía instintiva y el sentimiento implícito de compasión no son un requerimiento previo de la empatía intencional, pero si lo es la capacidad de atribuir estados mentales, cuando se atribuyen estados mentales se es capaz de entender y dar la respuesta adecuada aunque la desgracia ajena no nos aflija. Por otra parte, cuando no se sabe atribuir estados mentales a los demás de forma rápida y sistemáticamente, uno se siente perdido a la hora de responder, aunque la otra persona nos inspire compasión, en estos casos, los demás pueden creer erróneamente que somos insensibles. Cuando vemos a otra persona sintiendo dolor se ponen en marcha comportamientos relacionados con la empatía y se activan áreas cerebrales llamadas la matriz del dolor. Un estudio que se realizó en 38 adolescentes y adultos con inteligencia normal y diagnosticados con TEA, y 35 personas de la misma edad y C.I. que formaban el grupo control. A los dos grupos se le mostraban videos de personas sufriendo dolor al mismo tiempo que se registraba su actividad cerebral usando resonancia magnética (Zürcher et al., 2014). La percepción del dolor ajeno pone en marcha distintas etapas de funcionamiento cerebral: en una primera fase se activan las áreas de alerta afectiva, nos ponemos tensos ya que está sucediendo algo importante y potencialmente peligroso; en una segunda fase se activan las áreas cerebrales que procesan las emociones que incluyen zonas cerebrales especializadas en los gestos faciales y el lenguaje corporal; en una tercera fase, se produce la regulación de las emociones, actuando mecanismos de reevaluación, nos indica si podemos rebajar la alerta inicial y podemos pasar a la fase de comportamientos. En el estudio se demostró que en la primera y la segunda fase no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos, indicando que procesos como la empatía y el contagio emocional están presentes en las personas con TEA al mismo nivel que el grupo control. Las diferencias se encuentran en la fase tres, en las personas normotípicas se produce la alerta afectiva seguida de una comprensión de la emoción, mientras que en

las personas con TEA la sensación de alerta afectiva es mucho más potente pero es menor la comprensión mental de la emoción, es decir, en las personas con TEA, aunque los procesos cerebrales que intervienen en la representación compartida del dolor están preservados, el incremento en la reevaluación para superar el desasosiego personal y la alerta exagerada que siente, lleva a un fallo en el desarrollo de comportamientos empáticos adecuados.

Resumiendo, *“la hipótesis de la ceguera de la mente trata de explicar las deficiencias sociales y comunicativas del autismo, que constituyen la característica distintiva del trastorno. Las deficiencias pueden ser graves, moderadas o leves, pero se dan en todas las personas diagnosticadas del autismo, con independencia de su edad y capacidad. Según esta teoría, estas personas carecen de la capacidad de atribuir, de manera intuitiva y automática, estados mentales a los demás. En los casos más graves, no hay comprensión alguna de los estados mentales; en los más leves, el aprendizaje compensatorio conduce a la adquisición de una teoría consciente de la mente, y esas personas son capaces de atribuir y manipular estados mentales. Como esa teoría consciente de la mente no es intuitiva ni automática, su empleo en la vida diaria es lento, de ahí que resulte insuficiente para la comunicación social. El aprendizaje compensatorio da razón de los notables progresos que se producen en la comprensión de los estados mentales tras largos periodos de aprendizaje”* (Frith, 2003, p. 232)

2.4.3 Teoría de las virtudes de la mente autista

Scheuffgen (2000) utilizó la prueba de inspección temporal de Mike Anderson para tratar de evaluar los límites del procesamiento de la información perceptiva y su relación con el CI en el autismo. Dicha prueba no plantea requisitos especiales de conocimiento previo, no supone un exceso de trabajo para la memoria, ni requiere respuestas motrices rápidas. Sirve para calcular el tiempo que el paciente necesita para inspeccionar dos líneas verticales y decir si tienen la misma o diferente longitud, cuanto menos tiempo sea necesario mejor, lo que implica que se procesa la información con eficacia. Los tiempos de inspección cortos son típicos de quienes obtienen puntuaciones elevadas en las pruebas de inteligencia fluida, pero no se asemeja en absoluto a una prueba de CI estandarizada.

La tarea se presenta en forma de juego para ordenador, lo suficientemente motivador como para que los niños realizaran cientos de ensayos, para poder establecer el menor tiempo de inspección posible, que resultó ser por término medio de 40 milisegundos, exactamente el mismo que los niños de desarrollo normal, cuya media en la Escala de CI de Wechsler era 118, 35 puntos por encima del CI medio del grupo de niños con autismo; esa diferencia equivale a dos desviaciones típicas. Al comparar a los niños con autismo con el CI más bajo (68 por término medio) con un grupo de niños sin autismo pero con discapacidad intelectual, con un CI medio de 62, resultó que su tiempo de inspección era significativamente más corto (42 frente a 60 milisegundos). Este estudio demostró que la capacidad básica de procesar información no es necesariamente menor con el autismo. El aprendizaje informal tiene lugar sencillamente por el hecho de estar rodeado de otras personas y de estar interesado en lo que dice, lo cual lleva al aprendizaje incidental y a un conocimiento previo compartido por un grupo de personas. La capacidad de atribuir pensamientos y creencias a los demás, facilita la adquisición de ese conocimiento compartido. Parece que el cono-

cimiento cultural que se adquiere a través del aprendizaje informal, no influye en el tiempo de inspección, que es una prueba novedosa, dado que resulta una medida neutral de la capacidad básica de procesamiento de la información en el autismo.

Otro ejemplo lo constituyen las Matrices de Raven, una prueba que se remonta a mediados del s. XX y que se utiliza mucho como instrumento para medir la inteligencia fluida, que es independiente del conocimiento cristalizado. Las Matrices de Raven presentan formas abstractas ordenadas en filas y columnas, y hay que completar la última posición de la matriz. Otro ejemplo es el Tablero de Formas de Seguin, una prueba clásica de comienzos del s. XX, concebida para ser independiente del conocimiento aprendido. En ella se emplean formas geométricas recortadas que deben encajar en espacios exactos. El material es abstracto y las tareas tienen objetivos independientes. Las personas con autismo realizan bien todas estas pruebas siempre que su capacidad básica de procesamiento no esté dañada; pero su rendimiento es menor en las pruebas de CI que dependen de conocimientos adquiridos de modo informal.

Hay pruebas de que las personas con autismo poseen una capacidad poco común para no tener en cuenta el contexto. La capacidad de tener pensamientos desvinculados es asimismo típica del aprendizaje escolar. Una de las ventajas del pensamiento no inserto en un contexto, es que facilita el examen de la información, sin que le contamine ni el contexto ni un sesgo concreto.

En el autismo suele darse una extraordinaria facilidad para resolver rompecabezas; para investigarla, Frith y Hermelin (1969) llevaron a cabo un experimento en el que compararon el modo de construir dos tipos de rompecabezas. Uno era un rompecabezas de piezas rectangulares, con los bordes rectos, que contenía un dibujo; el otro era el típico rompecabezas de piezas irregulares, pero sin dibujo. Los niños con autismo resolvieron el segundo tipo mucho mejor que los niños normales de la misma edad mental. Se divertían encajando las piezas una a una, a pesar de que al final no apareciera un dibujo. La falta de influencia del contexto, y, de modo implícito, la falta de impulso para buscar significado, se denomina coherencia central débil.

La teoría de coherencia central sugiere que los niños con TEA tienen dificultades para integrar la información procedente de distintas fuentes. Su rendimiento es superior en las pruebas que requieren una mayor atención al detalle, lo que puede proporcionar un procesamiento más rápido de determinada información. Las dificultades para integrar la información se deberían a alteraciones en la conectividad entre distintas zonas del cerebro (Balmaña y Calvo, 2014).

Shah y Frith (1983) investigaron la capacidad de los niños con autismo para localizar figuras ocultas, para ello se utilizó una prueba estandarizada, el Text de Figuras Enmascaradas (Witkin et al., 1971), que hallaron que los niños con autismo puntuaban por encima de la media de su edad mental, y eran más rápidos y precisos. Witkin sostiene que a quienes se les da bien descubrir figuras enmascaradas se les dan bien otras tareas que pretenden medir la independencia del campo, es decir, la falta de influencia del contexto tanto en la percepción visual como en la interacción social (Witkin y Goodenough, 1981). Estos autores indican que las personas dependientes del campo se dejan influir fácilmente por la opinión de los demás y tienden a adoptar los puntos de vista que predominan en el grupo, a las personas no dependientes del campo no les afectan las modas, ni les preocupa tanto la opinión ajena.

Las personas con un grado elevado de independencia social tienden a descubrir con facilidad las figuras enmascaradas. Los términos coherencia central fuerte y coherencia central débil tienen un significado muy similar a los de dependencia del campo e independencia del campo respectivamente.

Resumiendo: *“La teoría se relaciona con las virtudes de la mente autista. Los datos sólidos obtenidos en las pruebas de inteligencia indican la existencia de picos de rendimiento en todos los autistas, con independencia de la edad y la capacidad. La teoría de la coherencia central débil ofrece una razón que explica los picos de rendimiento y el talento. Esta teoría sostiene que los autistas tienden a mostrar un estilo de procesamiento de la información centrado en los detalles, estilo que también aparece en personas no autistas y que suponen una ventaja a la hora de procesar los detalles perceptivos”* (Frith, 2003, p.232).

2.4.4 Teoría de la falta de control de orden superior de la acción

Los fenómenos de elevada o, a veces, limitada sensibilidad a las sensaciones se suelen asociar al autismo, y se reconoce con facilidad como signos del trastorno. Parece que, en las personas con autismo, su capacidad de atención sostenida es elevada, mientras carecen del control ajustado de la atención flexible; las características secundarias del entorno pueden convertirse en el principal centro de atención de una persona con autismo.

Las denominadas rutinas de conducta complejas son más características y exclusivas del autismo que las simples estereotipias de movimientos y pensamientos, dichas rutinas están formadas por unidades de acción mayores, y no consisten simplemente en hacer muecas, mecerse o pasearse de un lado a otro. Las personas con autismo, incluso las que poseen una elevada capacidad intelectual, presentan problemas ejecutivos (Russell, 1997). Los efectos del deterioro de la función ejecutiva van más allá de las acciones repetitivas, la dificultad para cambiar de tarea y de modo de pensar al pasar a hacer otra cosa, no son características exclusivas del autismo, pero se hallan estrechamente relacionadas a él.

La teoría de la función ejecutiva propone que las personas con TEA presentan déficit en las funciones cognitivas más complejas, llamadas “funciones ejecutivas”, estas son, entre otras, la planificación, el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y la resolución de problemas. Este punto de vista ha servido como explicación de varias de las características de los TEA, como la rigidez y la perseverancia, que se concretan en una dificultad para iniciar nuevas acciones no rutinarias y la tendencia a repetir determinadas secuencias de tareas, así como también la necesidad de seguir los mismos patrones y la dificultad para controlar impulsos y cambiar de tarea (Balmaña y Calvo, 2014).

Resumiendo: *“la falta de control de arriba abajo constituye un impedimento para organizar personalmente cualquier conducta estereotipada y la existencia de intereses restringidos. Los buenos programas educativos demuestran que se puede reforzar la coherencia débil mediante inducción externa. La estructura impuesta desde fuera, que se convierte en rutina, produce mejoras con el tiempo”* (Frith, 2003, p. 232).

Cada una de las tres teorías se refieren a síntomas importantes, el atractivo de

la teoría de la mente reside en que cabe interpretar muchos problemas de interacción social y comunicación como la consecuencia de la incapacidad de darse cuenta de lo que significa tener una mente y pensar, saber, creer y sentirse distinto de los demás. La teoría de la coherencia central, permite entender un fenotipo cognitivo más amplio que no se caracteriza con el déficit, y la teoría de las funciones ejecutivas resulta útil para comprender la conducta repetitiva, sugiere formas de hacer frente a los problemas cotidianos de las personas con autismo. Las tres teorías son complementarias, juntas abarcan la mayor parte de las características importantes del autismo.

2.5 Clasificación de los trastornos del espectro autista

La definición de autismo en el DSM-IV fue liderada por Volkmar de la Universidad de Yale, se realizó en 1994 y se basó en el estudio de unos 1000 casos. La definición para el DSM-V fue liderada por Happé del Kings' College de Londres.

Según Volkmar, su propuesta pretendía conseguir un difícil equilibrio: por un lado, establecer unos criterios lo más ajustados y rigurosos posibles y por otro, que esos criterios incluyeran la situación de las personas afectadas a distintas edades, distintos niveles de cociente de inteligencia y que se estableciesen un marco que fuese adecuado tanto para el trabajo clínico como para la investigación.

En el DSM-V se ha incluido en el trastorno el síndrome de Asperger y los trastornos del desarrollo no especificados, por lo que se reduce los criterios diagnósticos que en el DSM-IV eran 12 y si se cumplían seis se establecía el diagnóstico de autismo, las variaciones de esos doce elementos permitían formar más de 2000 combinaciones diferentes. Esto nos presenta una problemática, ya que será difícil comparar los estudios realizados a partir del DSM-V con los publicados anteriormente.

Happé considera que los criterios anteriores funcionaban bien para reconocer a niños afectados a mitad de la infancia, pero eran menos eficaces para niños mayores y menores. El nuevo modelo busca ser eficaz en todo el desarrollo y favorece el reconocimiento en grupos poco estudiados y que quedan fuera a menudo. También es crítica con la situación previa donde se utilizaba una clasificación en tres grupos: autismo, asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado. Según ella, no había criterios genéticos, neurológicos o cognitivos, que apoyasen esta distinción, la mayoría de las personas diagnosticadas con síndrome de Asperger cumplen los criterios para autismo, por esto, los profesionales encontraban problemas a la hora de distinguir bien los tres grupos, según la propuesta actual, todos entran en la categoría diagnóstica de TEA, y esto sería complementado por una descripción detallada del perfil de cada persona, incluyendo sus síntomas y las dificultades específicas que tuviera.

Debemos confiar en que el nuevo sistema permita un diagnóstico más claro y más simple, que permita una identificación mejor de cualquier persona afectada de TEA independientemente de su edad y de sus habilidades.

Siguiendo la clasificación diagnóstica del DSM-IV se identifican cinco tipos de trastornos:

a. *Trastorno autista, autismo infantil o Síndrome de Kanner*: cuya caracterización

coincide con la descrita por Leo Kanner en 1943, describiendo manifestaciones en mayor o menor grado de las tres áreas principales descritas anteriormente.

b. *Trastorno de Asperger o Síndrome de Asperger*: se caracteriza por una incapacidad para establecer relaciones sociales adecuadas a su edad de desarrollo, junto con una rigidez mental y comportamental. Se diferencia del trastorno autista porque presenta un desarrollo lingüístico aparentemente normal y sin existencia de discapacidad intelectual.

c. *Trastorno de Rett o Síndrome de Rett*: se diferencia de los anteriores en que solo se da en niñas e implica una rápida regresión motora y de la conducta antes de los 4 años, con estereotipias típicas como lavarse las manos, es un trastorno que aparece en baja frecuencia con respecto a los anteriores. Este trastorno está asociado a una discapacidad intelectual grave, está causado por mutaciones en el gen MECP2.

d. *Trastorno desintegrativo infantil o Síndrome de Heller*: es un trastorno muy poco frecuente en el que después de un desarrollo inicial normal se desencadena, tras los 2 años y antes de los 10 años, una pérdida de las habilidades adquiridas anteriormente. Lo más característico es que desaparezcan las habilidades adquiridas en casi todas las áreas. Suele ir asociado a discapacidad intelectual grave, a un incremento de las alteraciones en el EEG (electroencefalograma) y trastornos compulsivos, se sospecha por tanto que es resultado de una lesión del SNC no identificada.

e. *Trastorno generalizado del desarrollo no especificado*: agrupa todos los casos en los que no coinciden claramente con los cuadros anteriores, o bien se presentan de forma incompleta o inapropiada los síntomas del autismo en cuanto a edad de inicio o existencia de sintomatología subliminal.

En el DSM-V desaparecen los distintos trastornos que formaban parte de los trastornos generalizados del desarrollo para quedar todos englobados en una sola categoría diagnóstica llamada trastorno del espectro del autismo. En referencia al síndrome de Asperger, es relevante comentar que, hasta la aparición del DSM-V había sido entendido como un tipo de autismo con síntomas menos graves, o como un autismo leve en el que predominaban los intereses restringidos y la ausencia de retraso en el desarrollo del lenguaje; con frecuencia correspondían a la fracción de mayor capacidad cognitiva dentro del grupo de los denominados "autistas de alto funcionamiento". Actualmente, el trastorno de Asperger, se incluye dentro de la nomenclatura TEA, contemplando esta visión más dimensional.

La clasificación refleja la variabilidad fenotípica del trastorno alrededor de dos dimensiones: a) comunicación e interacción social y b) conductas e intereses restrictivos y repetitivos, y la presencia de alteraciones sensoriales. La variabilidad fenotípica queda reflejada a través de los especificadores y modificadores, los especificadores hacen referencia a si se conoce la causa etiológica que explicaría el cuadro, como por ejemplo el caso del X-frágil o del trastorno de Rett; los modificadores describen factores relacionados con la mayor o menor gravedad del cuadro clínico, como nivel de lenguaje, capacidad intelectual o trastornos médicos como epilepsia, problemas gastrointestinales, etc. Así mismo, se debe describir el grado de apoyo que necesita la persona dentro del espectro del autismo basándose en tres parámetros de grave-

dad: gravedad leve (que se traduce en que requiere poco apoyo), gravedad moderada (requiere un apoyo sustancial) o gravedad severa (requiere mucho apoyo).

Otro aspecto importante es el criterio relacionado con la edad de inicio del trastorno; en el DSM-V se especifica que, aunque las dificultades implicadas en las dos dimensiones antes citadas, deben estar presentes en la infancia, puede manifestarse y crear interferencias de forma clara y evidente en el momento en que las demandas sociales exceden las capacidades del niño. Se requiere que el diagnóstico de TEA vaya acompañado de ejemplos descriptivos de las dimensiones y/o criterios presentes.

"A los pacientes con un diagnóstico bien establecido según el DSM-IV de trastorno autista, enfermedad de Asperger o trastorno generalizado del desarrollo no especificado de otro modo, se les aplicará el diagnóstico de trastorno del espectro del autismo. Los pacientes con deficiencias notables de la comunicación social, pero cuyos síntomas no cumplen los criterios de trastorno del espectro del autismo, deben ser evaluados para diagnosticar el trastorno de la comunicación social (pragmática)." (DSM-V, 2013, p. 30)

En la clasificación del DSM-V, dentro de los trastornos del lenguaje se ha añadido una nueva categoría diagnóstica llamada trastorno de la comunicación social, en dicha categoría se pretende incluir las características de aquellas personas que tengan afectada el área de la comunicación social pero no existan conductas repetitivas. Son personas que presentan dificultad a nivel pragmático y en el uso verbal y no verbal de la comunicación en contextos naturales, dichas dificultades afectan al desarrollo a la hora de establecer relaciones sociales adecuadas, así como la comprensión del lenguaje. Dicho trastorno y sus dificultades no deberían ser explicadas por dificultades cognitivas, ni por presentar bajas habilidades en el dominio de la estructura gramatical o verbal de la persona.

2.6. Criterios diagnósticos

Según el DSM-V, Los trastornos del espectro del autismo 299.00 (F84.0):

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos pero no exhaustivos):

1. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional, varían, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos pasando por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos hasta el fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.
2. Las deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social, varían, por ejemplo, desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada pasando por anomalías del contacto visual y del lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.
3. Las deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones, varían, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales pasando por dificultades para compartir juegos

imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.

Especificar el nivel de la gravedad actual:

Grado 1 “Necesita ayuda”: sin ayuda in situ, las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tienen poco interés en las interacciones sociales. Por ejemplo, una persona que es capaz de hablar con frases completas y que establece comunicación pero cuya conversación amplia con otras personas falla y cuyos intentos de hacer amigos son excéntricos y habitualmente sin éxito.

Grado 2 “Necesita ayuda notable”: Deficiencias notables de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales aparentes incluso con ayuda in situ, inicio limitado de interacciones sociales; y reducción de respuestas o respuestas no normales a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona que emite frases sencillas, cuya interacción se limita a intereses especiales muy concretos y que tiene una comunicación no verbal muy excéntrica.

Grado 3 “Necesita ayuda muy notable”: las deficiencias graves de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal causan alteraciones graves del funcionamiento, inicio muy limitado de las interacciones sociales y respuestas mínimas a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona con pocas palabras inteligibles que raramente inicia interacción y que, cuando lo hace, utiliza estrategias inhabituales solo para cumplir con las necesidades y únicamente responde a aproximaciones sociales muy directas.

B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos pero no exhaustivos):

1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos (estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).
2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día).
3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés (fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).
4. Hiper o hiporeactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesi-

va de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento).

Especificar la gravedad actual:

Grado 1 “Necesita ayuda”: la inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y planificación dificultan la autonomía.

Grado 2 “Necesita ayuda notable”: la inflexibilidad de comportamiento, la dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos / repetitivos aparecen con frecuencia claramente al observador casual e interfiere con el funcionamiento en diversos contextos. Ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.

Grado 3 “Necesita ayuda muy notable”: la inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos / repetitivos interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Ansiedad intensa / dificultad para cambiar el foco de acción.

C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

Procedimientos de registro:

Para el trastorno del espectro del autismo que está asociado a una afección médica o genética conocida, a un factor ambiental o a otro trastorno del desarrollo neurológico, mental, o del comportamiento, se registrará el trastorno del espectro del autismo asociado a (nombre de la afección, trastorno o factor) (p. ej., trastorno del espectro de autismo asociado al síndrome de Rett). La gravedad se registrará de acuerdo con el grado de ayuda necesaria para cada uno de los dominios psicopatológicos (p. ej., “necesita apoyo muy notable para deficiencias en la comunicación social y apoyo notable para comportamientos restringidos y repetitivos”). A continuación, se debe especificar “con deterioro intelectual acompañante” o “sin deterioro intelectual acompañante”. Después se hará constar la especificación del deterioro del lenguaje. Si existe un deterioro del lenguaje acompañante, se registrará el grado actual de funcionamiento verbal (p. ej., “con deterioro del lenguaje acompañante-habla no inteligible” o “con deterioro del lenguaje acompañante-habla con frases”). Si existe

catatonía, se registrará por separado “catatonía asociada a trastorno del espectro del autismo.”

2.7 Características clínicas

Características clínicas por fases del desarrollo:

Algunos síntomas parecen ser estables a lo largo de todas las edades y todos los grados de capacidad cognitiva, la alteración del uso social de la mirada (contacto ocular), la disminución de las expresiones faciales y la gestualidad más limitada o extraña, sin embargo, otros síntomas varían mucho a lo largo del desarrollo (Richler et al., 2010).

Algunas de las manifestaciones del TEA en los niños de más edad y en los adultos podrían ser producto de las interacciones con el ambiente, secundarias a las características principales del trastorno (Mundy, Sullivan y Mastergeorge, 2009; Rogers, 2009). Los niños con TEA verían reducidas sus oportunidades para aprender de sus vivencias debido a la falta de comprensión y/o atención. Además, debido a sus problemas de conducta y a lo restringido de sus intereses, no se les ofrece la riqueza de experiencias cognitivas, sociales y emocionales, que se proporcionan a los niños normotípicos (Kasari et al., 2010).

Características clínicas por sexo:

Hasta el momento existen dos resultados que parecen consistentes con respecto al TEA y el sexo, por un lado, la mayor prevalencia de casos detectados en población masculina, y por otro, que la población femenina diagnosticada presentan mayor gravedad en discapacidad intelectual, aunque no hay datos concluyentes del grupo de alto funcionamiento. Se cuestiona si las niñas con TEA presentan mayores recursos para poder compensar sus dificultades o si los criterios diagnósticos utilizados recogen los síntomas del género masculino.

Según Solomon, Miller, Taylor, Hinshaw y Carter (2012) existen dos líneas de investigación que tienen como objetivo explicar las diferencias de sexo. Por un lado, aquellas investigaciones que buscan las diferencias ligadas a las funciones neuroendocrinas, de manera que plantean que el hecho de ser mujer sería un factor de prevención del desarrollo de rasgos autistas, sugieren que niveles elevados de oxitocina protegen a las mujeres de este riesgo. Del mismo modo, algunos autores plantean que niveles elevados de testosterona fetal pueden predisponer a los niños a desarrollar lo que han llamado el “cerebro masculino extremo”, caracterizado por mayores habilidades en la sistematización, en detrimento de la empatización. En ambos casos se llega a la misma conclusión: se detectan menos niñas con TEA porque presentan menos síntomas en el área social y más habilidades sociales y de cuidado en comparación con los niños con TEA.

La segunda línea de investigación es la que sugiere que las niñas con TEA presentan mayor discapacidad y gravedad de síntomas en comparación con los niños. Existen dos modelos explicativos, el primero sugiere que las mujeres requieren mayor afectación genético-ambiental para desarrollar el trastorno, el segundo plantea que la mayor variabilidad genética en los hombres genera un mayor índice de manifestacio-

nes de trastornos de menor gravedad (Solomon et al., 2012).

2.8 Detección precoz

Desde una perspectiva evolutiva, la intervención temprana parece mejorar el pronóstico global de los niños con TEA en cuanto a adaptabilidad en el futuro, además de los beneficios añadidos sobre la familia. Algunos trabajos han demostrado resultados positivos sobre todo en lo referente a problemas en la comunicación e interacción social (Artigas-Pallarés, 2007). Una intervención temprana que despliegue apoyos adecuados, repercute ampliamente en la calidad de vida de los niños y la capacidad de afrontamiento de sus familias, facilitando su futura inserción social como personas más independientes, favoreciéndose resultados positivos en áreas cognitivas, del lenguaje y en habilidades de la vida diaria (Remignon et al., 2007). Existen justificaciones a favor de la intervención temprana basadas en los conocimientos de neuroplasticidad, las técnicas de estimulación precoz más claras son las que siguen el camino de la naturaleza, facilitando los procesos normales de desarrollo a partir de intervenciones con el niño, la familia y el entorno (Artigas-Pallarés, 2007).

La escala de detección precoz Haizea-LLevant permite comprobar el desarrollo cognitivo, social y motor de niños de 0 a 5 años (Fernández-Matamoros, Fuentes y Rueda, 1991). Este instrumento se desarrolló con una muestra representativa de 2519 niños de las Comunidades Autónomas del País Vasco y Cataluña. Ofrece el margen normal de adquisición de algunas habilidades fundamentales durante la infancia. El test incluye 97 elementos que se distribuyen en las siguientes áreas: socialización- 26 elementos, lenguaje y lógica-matemática- 31, manipulación- 19 y postural- 21 elementos. En cada uno de los elementos se indica la edad en que lo ejecutan el 50%, el 75% y el 95% de la población infantil. Además, como valor añadido, el instrumento incluye unos signos de alerta, cuya presencia, en cualquier edad o a partir de edades concretas, indican la posibilidad de alteraciones.

Existe además otra escala, el *Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)*, que ha sido diseñada con la intención de aumentar la sensibilidad del CHAT para detectar TEA en niños de entre 16-30 meses de edad. Consiste en una ampliación de 14 preguntas autoadministrada para los padres. Los autores utilizan criterios de resultado alterado cuando existe fallo en 3 de las 23 preguntas, o si se falla 2 de 6 preguntas consideradas claves: interés en otros niños e imitación, atención conjunta (utilización de protodeclarativos, señalar con el dedo para compartir un foco de interés, y seguimiento de la mirada), traer objetos para mostrar a los padres y contestar a la llamada. Este cambio aumentó la sensibilidad y la especificidad al 97% y 95% utilizando el primer criterio, y del 95% y 99% utilizando el segundo criterio, respectivamente. Dicha herramienta ha sido traducida al castellano y está validada por un grupo español de investigadores del INICO y GETEA Carlos III. Es un estudio longitudinal, de validación poblacional, con una muestra total de 2480 niños de 18 a 24 meses de edad, de las áreas de salud de Salamanca y Zamora, que acudían a la consulta del niño sano y/o vacunación (INICO y GETEA Carlos III, 2007). Los resultados estimaron una sensibilidad del 100% y una especificidad del 98,3% para discriminar entre niños con TEA y niños sin TEA; y una sensibilidad del 75,3% y una especificidad del 99,8% para discriminar entre niños con TEA y niños con otros trastornos (Robins, 2008).

Según Filipek (1999), existen determinadas señales de alerta inmediata para

cualquier niño, que indican la necesidad de una evaluación más amplia: no balbucea, no hace gestos (señalar, decir adiós con la mano) a los 12 meses; no dice palabras sencillas a los 18 meses; no dice frases espontáneas, de dos palabras (no ecológicas) a los 24 meses y cualquier pérdida de habilidades del lenguaje o a nivel social a cualquier edad.

Compendio de señales de alerta de TEA

Antes de los 12 meses

- a. Poca frecuencia del uso de la mirada dirigida a personas
- b. No muestra anticipación cuando va a ser cogido
- c. Falta de interés en juegos interactivos simples como el “cucu-trastras” o el “toma-daca”
- d. Falta de sonrisa social
- e. Falta de ansiedad ante los extraños sobre los 9 meses

Después de los 12 meses

- a. Menor contacto ocular
- b. No responde a su nombre
- c. No señala para pedir algo (protoimperativo)
- d. No muestra objetos
- e. Respuesta inusual ante estímulos auditivos
- f. Falta de interés en juegos interactivos como el “cucu-trastras” o el “toma y daca”
- g. No mira hacia donde otros señalan
- h. Ausencia de imitación espontánea
- i. Ausencia de balbuceo social-comunicativo como si conversara con el adulto

Entre los 18 y los 24 meses

- a. No señala con el dedo para compartir un interés (protodeclarativo)
- b. Dificultades para seguir la mirada del adulto
- c. No mira hacia donde otros señalan
- d. Retraso en el desarrollo del lenguaje comprensivo y/o expresivo

e. Falta de juego funcional con juguetes o presencia de formas repetitivas de juego con objetos (por ejemplo: alinear, abrir y cerrar, encender y apagar, etc.)

f. Ausencia de juego simbólico

g. Falta de interés en otros niños o hermanos

h. No suele mostrar objetos

i. No responde cuando se le llama

j. No imita ni repite gestos o acciones que otros hacen (por ejemplo: muecas, aplaudir)

k. Pocas expresiones para compartir afectos positivos

l. Antes usaba palabras pero ahora no (regresión del lenguaje)

A partir de los 36 meses

a. Comunicación: ausencia o retraso en el lenguaje o déficit en el desarrollo del lenguaje no compensado por otros modos de comunicación, uso estereotipado o repetitivo del lenguaje como ecolalia o referirse a sí mismo en 2ª o 3ª persona, entonación anormal, pobre respuesta a su nombre, déficit en la comunicación no verbal (por ejemplo: no señalar y dificultad para compartir un foco de atención con la mirada), fracaso en la sonrisa social para compartir placer y responder a la sonrisa de los otros, consigue cosas por sí mismo, sin pedir las, antes usaba palabras pero ahora no y ausencia de juegos de representación o imitación social variados y apropiados al nivel de desarrollo.

b. Alteraciones sociales: imitación limitada o ausencia de acciones con juguetes o con otros objetos, no muestra objetos a los demás, falta de interés o acercamientos extraños a los niños de su edad, escaso reconocimiento o respuesta a la felicidad o tristeza de otras personas, no se une a otros en juegos de imaginación compartidos, fracaso a la hora de iniciar juegos simples con otros o participar en juegos sociales sencillos, preferencia por actividades solitarias, relaciones extrañas con adultos desde una excesiva intensidad a una llamativa indiferencia y escasa utilización social de la mirada.

c. Alteraciones de los intereses, actividades y conductas: insistencia en rutinas y/o resistencia a los cambios en situaciones poco estructuradas, juegos repetitivos con juguetes (alinear objetos, encender y apagar luces, etc.), apego inusual a algún juguete u objeto que siempre lleva consigo que interfiere en su vida cotidiana, hipersensibilidad a los sonidos, al tacto y ciertas texturas, respuesta inusual al dolor, respuesta inusual ante estímulos sensoriales (auditivos, olfativos, visuales, táctiles y del gusto), patrones posturales extraños como andar de puntillas y estereotipias o manierismos motores.

a. Alteraciones de la comunicación: desarrollo deficiente del lenguaje, que incluye mutismo, entonación rara o inapropiada, ecolalia, vocabulario inusual para su edad o grupo social y en los casos en los que no hay deficiencias en el desarrollo del lenguaje existe uso limitado del lenguaje para comunicarse y tendencia a hablar espontáneamente sólo sobre temas específicos de su interés (lenguaje fluido pero poco adecuado al contexto).

b. Alteraciones sociales: dificultad para unirse al juego de otros niños o intentos inapropiados de jugar conjuntamente, limitada habilidad para apreciar las normas culturales (en el vestir, estilo del habla, intereses, etc.), los estímulos sociales le producen confusión o desagrado, relación con adultos inapropiada (demasiado intensa o inexistente) y muestra reacciones extremas ante la invasión de su espacio personal o mental (resistencia intensa cuando se le presiona con consignas distintas a su foco de interés).

c. Limitación de intereses, actividades y conductas: ausencia de flexibilidad y juego imaginativo cooperativo, aunque suele crear solo ciertos escenarios imaginarios (copiados de los vídeos o dibujos animados), dificultad de organización en espacios poco estructurados, falta de habilidad para desenvolverse en los cambios o situaciones poco estructuradas, incluso en aquellas en las que los niños disfrutan como excursiones del colegio, cuando falta una profesora, etc., y acumula datos sobre ciertos temas de su interés de forma restrictiva y estereotipadas.

d. Otros rasgos: perfil inusual de habilidades y puntos débiles (habilidades sociales y motoras escasamente desarrolladas, torpeza motora gruesa), el conocimiento general, la lectura o el vocabulario pueden estar por encima de la edad cronológica o mental, cualquier historia significativa de pérdida de habilidades y ciertas áreas de conocimientos pueden estar especialmente desarrolladas, mostrando habilidades sorprendentes en áreas como matemáticas, mecánica, música, pintura y escultura.

2.9 Autismo Regresivo

El autismo regresivo es aquel subtipo de los TEA en el cual los niños afectados muestran una pérdida de lenguaje y habilidades sociales que habían alcanzado anteriormente, el proceso es variable pero empieza entorno a los cuatro meses de edad y se extiende hasta los diecinueve meses.

En un estudio de 2011 se demuestra que los cerebros de los niños con autismo regresivo crecen más y son más grandes, un 6% mayores, que los niños sin autismo o los niños con autismo de origen temprano; no es así en el caso de las niñas con autismo regresivo, donde no se observan diferencias. Las conclusiones de este estudio es que los niños con autismo regresivo tienen una circunferencia cefálica normal en el momento del nacimiento, este indicador comienza a divergir entre los cuatro y seis meses de edad, cuando no se ha observado todavía ninguna pérdida de habilidad, y en cambio, cuando se producía la divergencia en el tamaño de la cabeza era cuando se empezaban a observar las regresiones (Amaral, 2011).

2.10 Prevalencia del autismo

Según el CDC (Center for Disease Control and Prevention) el número estimado de casos de TEA fue pasando de 1 de cada 2500 nacimientos en la década de 1990, a 1 de cada 150 en la siguiente década. El 30 de marzo de 2012 publicaron un informe basado en datos de 2008 que indicaba que la prevalencia había pasado a 1 de cada 88.

Bearman et al. (2010) han trabajado para intentar dar una explicación a este fenómeno y han identificado tres factores:

a. Mejor diagnóstico: parece ser el motivo principal, estimaron que los cambios en los criterios diagnósticos explicaban unos 5000 casos, un 26% del incremento en los registros entre 1993 y 2005.

b. Mayor concienciación social: un 16% del aumento de los casos se debe a la interacción social entre familias.

c. Padres de mayor edad: existen más probabilidades de que los padres de mayor edad transmitan cualquier trastorno genético a los hijos, esto explicaría el 11% del aumento de los casos de TEA.

Estos tres factores explican el 53%, es decir, la mitad de los casos diagnosticados de TEA.

El grupo de Baron-Cohen diseñó un cuestionario destinado a medir el cociente de espectro autista (autism-spectrum Quotient) o simplificado CA (cociente de autismo). Un objetivo del cuestionario es identificar rasgos autistas en la población normotípica y ver su prevalencia en distintos subgrupos. El cuestionario CA tiene 50 afirmaciones y las personas que lo realizan deben indicar si es acertada en su caso o no, en cuatro niveles, totalmente de acuerdo, ligeramente de acuerdo, ligeramente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Las primeras pruebas dieron una puntuación media de 16,4 al grupo control, los hombres puntuaron ligeramente más alto que las mujeres (17 y 15 respectivamente), la puntuación del grupo de adultos con TEA fue de un 32 o más en el 80%, esa puntuación solo fue obtenida por un 2% en el grupo control. Según Baron-Cohen las personas con puntuaciones superiores a 32 tendrían niveles significativos clínicamente de rasgos autistas.

Varios estudios han mostrado que los estudiantes de ciencias tienen mayores valores de CA que los de ciencias sociales y humanidades, y dentro de las ciencias, las matemáticas son los más fuertes en cuanto a puntuaciones de CA de sus estudiantes.

Las diferencias entre niños y niñas con TEA son sutiles pero parece indicar un mayor interés por la interacción social en las niñas, ya que aunque no conecten bien con los niños de su edad, tienen interés en hacerlo con niños más pequeños que les permiten establecer las reglas del juego. Las niñas también evitan las demandas en

mayor medida que los niños. Parece que las personas con autismo evitan atender las cosas que les piden otras personas porque sienten ansiedad si no son ellos los que controlan las acciones. Las niñas parece que respondan de una forma más pasiva, ignorando la petición, que los niños.

2.11 Habilidades sociales

Uno de los principales síntomas de los TEA es la disfunción en los ámbitos de la comunicación y la sociabilidad.

El lenguaje depende de una amplia gama de capacidades: la fonología o capacidad de manejar los sonidos del habla, la sintaxis o capacidad de utilizar las reglas gramaticales, la semántica o la capacidad de comprender y crear significado, y por último, la pragmática o capacidad de utilizar el lenguaje con fines comunicativos. En general se suele estar de acuerdo en que las dificultades en el terreno de la pragmática son una característica universal del autismo y que son muy similares, en muchos aspectos, a las que experimentan los pacientes con una lesión en el hemisferio cerebral derecho (Sabbagh, 1999). Cualquiera que sea el nivel de habilidad sintáctica y semántica de las personas con autismo, su competencia pragmática será inferior (Lord y Pickles, 1996).

Una proporción considerable de niños con autismo aprenden a leer con fluidez a pesar del retraso lingüístico y del retraso intelectual general. Leen en voz alta con una fonología excelente y completa frases inacabadas con las formas gramaticales correctas. Algunos niños aprenden a reconocer palabras escritas antes de aprender a hablar, incluso las personas con Síndrome de Asperger que poseen un habla fluida, suelen recurrir al lenguaje escrito como medio de comunicación preferido, afirman que el contacto “cara a cara”, que tiene lugar en una conversación normal, es demasiado estresante y que se sienten sometidos a menor presión y piensan mejor cuando leen o escriben.

Todos sabemos, de modo implícito, el significado de las palabras al sustituirlas en un contexto distinto, pero parece que las personas con autismo carecen de dicho conocimiento; para ellos, el significado literal de las palabras no cambian al hacerlo el contexto. Un buen ejemplo es la ironía, en la que las palabras continúan siendo las mismas, pero su significado cambia por completo. A las personas con autismo les resulta muy difícil comprender la ironía, tienen una fuerte tendencia a la comprensión literal de las palabras sin tener en cuenta el contexto, y su amor por la definición precisa de los términos a veces se refleja en su capacidad de ofrecer definiciones de diccionario perfectas.

Detectar los matices, como la ironía y el sarcasmo, dependen de manera crítica de la capacidad de tener en cuenta las actitudes e intenciones ajenas. Lo que sabemos sobre las limitaciones de la capacidad de atribuir estados mentales a los demás, nos indica que las personas con autismo tienen que hacer un enorme esfuerzo para aprender a reconocer los significados sutiles que dependen de las actitudes e intenciones del hablante.

Los primeros estudios de Baltaxe (1977) demostraron que los adolescentes con autismo de habla clara, confundían las formas cortés y familiar de tratamiento,

confusión que deriva de una falta de atención a los papeles sociales; también observo otros problemas sutiles en el uso del lenguaje, como el respeto de los turnos y la diferenciación entre la información nueva y la antigua (cuando una persona con autismo introduce un tema nuevo de conversación no suele indicar que lo es).

Al analizar la competencia conversacional, las características prosódicas del habla son tan importantes como su contenido, nos referimos al uso de la entonación, el tono, el ritmo del habla, la fluidez y la acentuación de las palabras, al servicio de la comunicación. Hasta las personas con autismo más adaptadas presentan dificultad en la utilización de estos instrumentos de comunicación (Shriberg et al., 2001). En el autismo la falta de control de los instrumentos conversacionales es consecuencia de un fallo en la teoría de la mente.

La oxitocina es una hormona que actúa principalmente como neuromodulador en el cerebro, recientemente se ha estudiado su implicación en la regulación de las habilidades sociales, el reconocimiento social, el control de la ansiedad, la formación de vínculos y los comportamientos maternales. Un estudio de 2005 comprobó que la oxitocina aumentaba la confianza entre las personas y que lo hacía reduciendo la actividad en los circuitos que procesan el miedo. También vieron que jugaba un papel clave en el reconocimiento social, la formación de lazos emocionales y la disminución de las agresiones. En otro estudio se administró oxitocina con un spray nasal a un grupo de adolescentes con TEA, comprobando que mejoraba sensiblemente la identificación de emociones en un test de reconocimiento de rostros (Guastella, 2010).

2.12 Resumen

El concepto de autismo, al igual que su etiología, ha cambiado mucho a lo largo del tiempo; para empezar, ahora se denomina trastorno del espectro del autismo, que engloba tanto el Trastorno Autista, como el Síndrome de Asperger y el Trastorno del desarrollo no especificado. En cuanto a la etiología, podemos diferenciar tres ramas de investigación, una rama genética, otra ambiental y la tercera, la epigenética; aunque se realizan muchos estudios sobre el autismo, aun no tenemos una causa clara, pero si se van perfilando posibles factores que desencadenan el trastorno.

Los fenotipos físicos del autismo no son apreciables a simple vista, ya que se trata de un mayor peso cerebral y una mayor circunferencia cefálica; mientras los fenotipos conductuales son los que hacen distintivo este trastorno, se asienta en una triada de déficit, en la interacción social, la comunicación y la restricción de intereses y comportamientos repetitivos y estereotipados, también tenemos otra triada de síntomas que son significativos en el TEA, la respuesta inusual a los estímulos, los trastornos del comportamiento y las habilidades especiales.

Existen diversas teorías que han tratado de mejorar la comprensión de la relación existente entre el funcionamiento cerebral y la conducta en el TEA. Cada una de las tres teorías se refieren a síntomas importantes, el atractivo de la teoría de la mente reside en que cabe interpretar muchos problemas de interacción social y comunicación como la consecuencia de la incapacidad de darse cuenta de lo que significa tener una mente y pensar, saber, creer y sentirse distinto de los demás. La teoría de la coherencia central, permite entender un fenotipo cognitivo más amplio que no se caracteriza por el déficit, y la teoría de las funciones ejecutivas resulta útil para

comprender la conducta repetitiva, sugiere formas de hacer frente a los problemas cotidianos de las personas con autismo. Las tres teorías son complementarias, juntas abarcan la mayor parte de las características importantes del autismo.

La clasificación y los criterios diagnósticos están descritos en el DSM-V, donde también se nos explica el procedimiento de registro, aunque existen otras herramientas validadas para realizar una detección precoz del TEA, como la escala de detección precoz Haizea-LLevant, o la M-CHAT. Existen determinadas señales de alerta de TEA para cualquier niño y se dividen por fases de edad: antes de los 12 meses, después de los 12 meses, entre los 18 y 24 meses, a partir de los 36 meses y a partir de los 5 años.

A través de los estudios hemos podido observar un aumento significativo en los diagnósticos de TEA, además de diferencias entre género y edad. Se ha descubierto un tipo de autismo llamado regresivo, porque el niño que presentaba un desarrollo normal, pierde todas las habilidades adquiridas.

El ámbito donde se presentan más problemas para las personas con TEA es el de las habilidades sociales y dentro de ellas el ámbito de la comunicación, por eso esta tesis se centra en ella.

CAPÍTULO 3

LA KINESIA Y LA COMUNICACIÓN VOCAL

3.1 Introducción

Entendemos por comunicación todo flujo de información que tengan lugar dentro del sistema, con independencia del medio utilizado para comunicar y del hecho de que los interlocutores tengan o no conciencia de ello.

Eco (1975) sostiene la necesidad de aclarar la distinción entre semiótica de la comunicación y semiótica de la significación, reconociendo la existencia de una gran diferencia entre las dos, pero afirmando, por otra parte, que esta distinción no debe resolverse en una oposición sin posible mediación. Para expresar dicha distinción, Eco define como proceso comunicativo el paso de una señal, a través de un transmisor, a lo largo de un canal, hasta un destinatario. Si el proceso se produce entre dos máquinas no tenemos significación aunque si se produzca transmisión de información, pero si el proceso se produce entre dos seres vivos tendremos significación siempre y cuando la señal no se limite a funcionar como simple estímulo, sino que solicite del destinatario una respuesta interpretativa. El proceso de significación sólo se produce cuando existe un código.

El concepto de comunicación para Parisi (1974) aparece estrechamente relacionado con el de finalidad, según este autor, solo puede hablarse de comunicación cuando la producción de una señal por parte de un organismo tiene la finalidad de ofrecer la misma señal a otro organismo según el doble concepto evolucionista e intencional de finalidad. Del trabajo de Mahl y Schulze (1964) se desprenden dos funciones generales comunicativas de los fenómenos paralingüísticos y Kinésicos: la primera consiste en proporcionar una parte esencial, integral, del significado total de una elocución, la segunda consiste en servir como acto comunicativo significante en si mismo.

Watzlawick et al. (1967) definen comunicación como cualquier comportamiento que se produzca en presencia de otra persona, llegando así a la inevitabilidad de la comunicación. Duncan (1969) afirma que el estudio de los elementos no verbales pueden ofrecer instrumentos válidos para investigar una variedad de problemas sobre la dinámica de la interacción humana.

Ekman y Friesen (1968) consideran que puede hablarse de comportamiento comunicativo siempre que sobre un comportamiento no verbal exista un consenso, un acuerdo dado por los distintos observadores, este término comunicativo no implica que la persona que ha realizado un comportamiento no verbal tuviese intención de comunicar, sino que su comportamiento revela un acuerdo en la interpretación de quienes lo observan.

3.2 Comunicación no verbal

Ekman y Friesen (1969) formulan una teoría sobre la utilización, el origen y el propio código de comportamiento no verbal (CNV). La utilización se refiere a las circunstancias regulares y constantes que proporciona el contexto cuando se realiza una señal no verbal, que incluye: a) las condiciones externas, el ambiente donde se realiza el acto, b) la relación entre el acto y el comportamiento verbal asociado, c) la consciencia de realizar el gesto, d) la intencionalidad para comunicar un mensaje, e) el feedback externo, la información relativa a una señal no verbal que el observador procura al emisor, f) el tipo de información comunicada.

Debemos diferenciar: un gesto con significado idiosincrásico cuando la información es comprensible para un único individuo, un gesto con significado comunicativo cuando la información que suministra es comprensible para todos, el CNV informativo comprende gestos dotados de un significado compartido que sugiere interpretaciones semejantes, el CNV comunicativo comprende aquellos gestos mediante los cuales el trasmisor pretende conscientemente transmitir un determinado mensaje al receptor, y el CNV interactivo comprende los gestos realizados por una persona durante la interacción que modifica o influye el comportamiento interactivo de las demás personas.

El origen se refiere a las distintas modalidades a través de las cuales el CNV pasa a formar parte del inventario de la persona, puede ser: a) un origen innato de las actividades no verbales que se constituyen en el sistema neuromotriz de cada miembro de la especie, b) un origen vinculado a la experiencia común de todos los miembros de la especie, el CNV es adquirido como parte de la experiencia constante de la especie humana integrante con cualquier ambiente, y c) un origen vinculado a la experiencia que varía con la cultura, la clase, la familia o el individuo.

Los códigos pueden ser: intrínsecos, cuando posee un significado en sí mismo, y extrínsecos, si el gesto posee un sentido, que se divide en arbitrarios, cuando los gestos arbitrariamente expresados no presentan ninguna semejanza con lo que significa (abrir y cerrar la mano para saludar), e icónicos, cuando los gestos icónicamente expresados poseen la clave de su interpretación (disparar con la mano). Se puede también aclarar las maneras en las que un gesto no verbal se relaciona con su significado, tanto cuando la relación está representada por un código icónico como intrínseco. Relación pictórica: al trazar la figura de un acontecimiento, de un objeto, de una persona, muestra su significado (código icónico). Relación espacial: el gesto indica la distancia entre personas, objetos, ideas (icónica). Relación rítmica: el gesto describe el curso de alguna actividad, traza el fluido de una idea, acentúa una frase en particular (icónico). Relación cinética: el gesto realiza toda o una parte de la representación de una acción, donde esa representación posee un significado (puede ser icónico o intrínseco). Relación indicativa: el gesto indica personas, objetos, un lugar,

una actitud abstracta (intrínseco).

El CNV puede ser considerado como un lenguaje de relación basado en sensaciones y como un medio primario para indicar las transformaciones de calidad acaecidas durante el desarrollo de las relaciones interpersonales (Ekman y Friesen, 1968). También puede ser considerado como medio principal para expresar o comunicar emociones, ya sea por motivos fisiológicos, ya sea por la prioridad del CNV sobre el comportamiento verbal durante los años de formación del desarrollo de la personalidad. Un aspecto de enorme importancia relativo al estudio del CNV es el constituido por los tipos de información, Ekman y Friesen (1969) los agrupan en el CNV como fuente de información sobre la transmisión del funcionamiento psicológico, y el CNV como fuente de información sobre las diferencias individuales.

Definimos la Kinesia como todas las posturas corporales, las expresiones faciales, los comportamientos gestuales, de todos aquellos fenómenos que van del comportamiento a la comunicación (Eco y Volli, 1970), así dentro de la Kinesia se incluye la orientación del cuerpo, posturas, gestos, expresiones de la cara, y la dirección de la mirada.

La orientación es el ángulo según el cual los seres se sitúan en el espacio unos respecto a otros, constituyen un elemento de comunicación de las actitudes interpersonales, las dos orientaciones principales que suelen asumir las personas en el curso de una interacción son: "cara a cara" que muestra jerarquía y "lado a lado" que muestra colaboración (Ricci y Cortesi, 1980), pero tenemos que tener en cuenta que existen diferencias culturales. El término espacio personal indica la zona que rodea de forma inmediata al individuo y es considerada como proyección del Yo (Hediger, 1955). El contacto físico constituye la forma más primitiva de acción social y está presente en todos los animales, es importante tener en cuenta que existen diferencias interculturales en relación al uso y significado del contacto físico. La proximidad y la distancia está representada por la recíproca posición asumida por los interlocutores en el espacio, está caracterizada por diferencias culturales. Lott et al. (1969) descubrieron que el mantenerse a distancia es una tendencia típica de las personas con perturbaciones del comportamiento. Los cambios de distancia también pueden suministrar información sobre la intención de iniciar o poner final a la interacción por parte de uno de los integrantes.

La postura del cuerpo es la disposición del cuerpo, o sus partes, en relación con su eje (Corrace, 1980). Mehrabian (1971) demuestra que el gusto se distingue del disgusto en que las inclinaciones son más pronunciadas hacia delante, la proximidad es mayor, la mirada más intensa, los brazos y el cuerpo están más abiertos, la orientación del cuerpo es más directa, hay más conductas táctiles, más relajación en la postura y expresiones faciales y vocales positivas.

Ekman y Friesen (1968) desarrollaron un sistema de clasificación de los gestos, se dividen en:

- a. Emblemas: se trata de gestos que admiten una definición directa, consisten en una o dos palabras, incluso en una frase (encogerse de hombros = no se), hay que tener en cuenta que son gestos culturales.
- b. Ilustradores: son gestos unidos directamente con la comunicación ver-

bal, que acompañan y sirven para ilustrar lo que se dice verbalmente.

c. Muestras de afecto: gestos que expresan estados afectivos.

d. Reguladores: gestos que regulan las interacciones.

e. Adaptadores: los autores los dividen en tres: autoadaptadores: se refieren a la manipulación del propio cuerpo para adaptarse a la situación. Heteroadaptadores: se aprenden junto con las primeras experiencias de relaciones interpersonales, Ekman (1968) cree que los movimientos incessantes de manos y pies pueden ser residuos de adaptadores necesarios para escapar de la interacción. Adaptadores dirigidos: implica la manipulación de objetos y puede derivar del cumplimiento de alguna tarea instrumental.

Ekman (1971) propuso un punto de vista relativista y universalista de las expresiones faciales, presentando finalmente su teoría integradora, llamada "neurocultural" que postula la existencia de determinantes de las expresiones emotivas, sea de tipo universal, sea peculiares de determinadas culturas. Los aspectos comunes a todas las culturas se hallan resumidos en la noción de *facial affect program* que relacionaría las emociones primarias con configuraciones de impulsos neuronales correspondientes a determinados músculos faciales cuyas secuencias serían en amplia medida naturales. Eibl-Eibesfeldt (1974) también confirmó la hipótesis de la universalidad expresiva de ciertas emociones que se daban hasta en las culturas primitivas. Los trabajos de Vinacke (1949) presentaron resultados a favor de la tesis de la universalidad intercultural en el reconocimiento de las emociones. Los amplios estudios de Ekman (1971) y sus colaboradores nos han proporcionado valiosas instrucciones en las configuraciones faciales de seis emociones a través del FAST, esquema de decodificación de los movimientos faciales asociados a cada uno de los afectos primarios: sorpresa, miedo, disgusto, cólera, felicidad y tristeza.

Knapp (1982) en sus análisis distingue cuatro funciones de la mirada: a) regulación de la corriente de comunicación, b) retroalimentación por control de las reacciones del interlocutor, c) expresión de emociones y d) comunicación de las relaciones interpersonales. Estas funciones no se realizan de forma independiente, así, la conducta visual no sólo sirve para emitir información, sino que también es uno de los modos primarios de recogerla. Efran y Broughton (1966) observaron que los sujetos establecían más interacción con las personas que habían tenido una conversación amistosa inmediatamente antes del experimento. Es decir, realizamos más conducta visual cuando miramos a alguien que nos gratifica. Exline y Winters (1965) informan que los sujetos apartaban la mirada de un entrevistador y se mostraban disgustados con él después de que este hubiera realizado comentarios desfavorables acerca de su rendimiento. Es decir, cuando la relación entre dos comunicantes se caracteriza por actitudes negativas, se aprecia una disminución tanto de la mirada como de la mirada recíproca.

La conducta vocal son los sonidos vocales que no tienen un sentido lingüístico, se dividen en: caracterizadores vocales (risa, llanto, suspiro, bostezo, etc.), cualificadores vocales (intensidad de la voz, la altura y la extensión), y segregaciones vocales (mmmmm, ah, uh, etc.).

3.3 Comunicación del perro

La biosemiótica supone estudiar los seres vivos desde una perspectiva que asume que la semiosis está en la base de la propia vida (Sebeok y Umiker, 1969; Hoffmeyer, 1996; Sebeok y Danesi, 2000; Hoffmeyer, 2008). La biosemiótica es la ciencia de los signos de los sistemas vivos, estudiando la semiosis (señales, comunicación e información) y las capacidades de modelación y representación de todo organismo vivo (Logan, 2012). Se divide en tres subdisciplinas: fitosemiótica (estudio de la semiosis en la flora), zoosemiótica (en la fauna), y antroposemiótica (en humanos), tratando de encontrar similitudes y diferencias entre los tres tipos de procesos y, más en general, intentando determinar que propiedades o rasgos son recurrentes o universales a todas las especies y cuales específicos.

La zoosemiótica se define según Sebeok (1969, p. 200) como "la ciencia de la conducta que surge en la interacción de la semiótica y la etología, y su objeto de estudio es el estudio científico de las señales comunicativas en las especies". Este mismo autor reconocía tres enfoques zoosemióticos: el puro (elaboración de modelos teóricos sobre la conducta comunicativa animal), el descriptivo (estudio de la comunicación animal como ciencia natural y conductual en sus aspectos pragmáticos, semánticos y sintácticos), y el aplicado (explotación de los sistemas comunicativos animales para su aplicación en el ámbito humano).

Hauser (1996) distingue tres categorías para sistematizar los tipos de información que transmiten los animales: señal, indicación y signo. Una señal supone un trasvase intencional de información. En cuanto a las otras dos categorías, transmiten información pero no implica comunicación en el sentido intencional, una indicación permite extraer información sin que el animal comunique nada de forma intencional (el color vivo de algunas especies venenosas). Un signo supone información que no es intencional y que no se extrae directamente del animal (las huellas que dejan en la tierra).

La mayor parte de la comunicación animal se asienta en tres soportes predominantemente: canal químico-olfativo, canal visual y canal vocal-auditivo.

3.3.1 El canal químico-olfativo

La transmisión de sustancias químicas llamadas feromonas (Shorey, 1977). Hay un amplio consenso en que estas señales fueron las primeras utilizadas en la evolución de la vida, y en la actualidad sigue siendo el medio de comunicación de la mayor parte de los seres. Las feromonas son producidas y secretadas mediante glándulas, cuya naturaleza y localización varía mucho entre las especies. Se suele percibir de manera olfativa, aunque a veces también se puede percibir mediante el gusto.

Algunas feromonas se transmiten a distancia mediante el aire, mientras que otras se transmiten de manera local. Las feromonas son tan activas de día como de noche, pueden sobrepasar cualquier obstáculo, son fáciles de producir y su transmisión requiere muy poco esfuerzo, con lo que tiene una alta tasa de eficiencia energética. Suele requerir cantidades mínimas de la sustancia que pueden llegar a durar incluso días y alcanzar incluso kilómetros de distancia, los costes asociados que tienen son la cantidad de información pequeña y limitada, la transmisión es muy lenta, ya que el

olor se transmite lentamente, y la difusión de una señal química en la dirección adecuada depende de factores ambientales.

Los perros son, originariamente, animales nocturnos, por lo que dependen de un modo muy estrecho de las señales químicas para comunicarse y captar información de su entorno. Los perros disponen de 150 millones de células olfativas, por lo que son capaces de captar sustancias en concentraciones muy bajas. Disponen de dos sistemas olfativos diferentes, uno para oler de lejos, el órgano olfativo primario, asentado en la cavidad nasal, y el segundo, un órgano vomeronasal, localizado en el paladar y que es capaz de captar sustancias poco volátiles. Los perros al olfatearse captan información sobre el género y su estado reproductivo, la salud del otro, la comida que ha realizado, etc.

3.3.2 El canal visual

Se caracteriza por la producción de mensajes usando el cuerpo o partes concretas de él y por una percepción visual de tales mensajes. Tiene alta velocidad de transmisión, dado que es instantánea, también son inequívocas y pueden enviar mucha información. Sin embargo, en su contra, se debe apuntar que no son operativas por la noche y tampoco pueden evitar obstáculos, están restringidas a distancias cortas y además el emisor y el receptor deben estar orientados el uno hacia el otro.

Las señales visuales requieren un gasto energético mucho más alto que los otros dos canales, dado que muchas implican movimientos corporales violentos. El perro disfruta de una vista bastante buena, la que unida a su naturaleza social, ha dado como resultado un extenso repertorio de señales visuales. A dicho repertorio ha contribuido además el elevado número de elementos anatómicos con valor expresivo y de sus consiguientes combinaciones: la cabeza con todos sus componentes, la cola y el mismo cuerpo del animal.

Hay distintas *señales de las orejas*: a) rectas o ligeramente hacia delante: atención, b) completamente hacia delante, junto con belfos elevados, ojos grandes y frente arrugada: conducta agresiva de un perro muy seguro de sí mismo, c) completamente hacia atrás, junto con belfos elevados y frente arrugada: conducta agresiva de un perro con miedo, d) hacia atrás, frente lisa y cuerpo agachado: sumisión pasiva, señal de cortesía, e) hacia atrás, cola alzada, ojos parpadeantes, boca relajada y abierta: señal de cortesía e invitación al juego, y f) ligeramente hacia atrás extendidas hacia los lados: señal tensa o provocada por la situación que está a punto de suceder.

Señales oculares: a) mirada fija: perro muy seguro de sí mismo que está teniendo una confrontación social, y b) mirada desviada para evitar entrar en una mirada fija o parpadeo: señal de cortesía.

Señales faciales: a) boca relajada y ligeramente abierta cubriendo los dientes inferiores: señal de cortesía, alegría, b) boca cerrada, lengua y dientes no visibles, mira en una determinada dirección ligeramente inclinado: atención, interés, c) belfos ligeramente elevados: es un aviso, el perro se siente amenazado, y e) belfos completamente elevados, ojos grandes, frente arrugada y orejas elevadas: conducta agresiva de un perro muy seguro de sí mismo.

Señales de cola: a) horizontal: atención, b) relajada: tranquilidad, c) cola hacia abajo con el cuerpo algo agachado: ansiedad social, d) cola entre las patas: miedo, e) leve movimiento de cola: señal de cortesía, f) movimiento amplio de cola que conlleva movimiento de caderas: gesto amistoso, de juego y mucha alegría, y g) movimiento de cola lento en posición baja: perro indeciso y confundido por lo que pueda ocurrir.

3.3.3 El canal vocal-auditivo

Se basa en la transmisión de mensajes mediante un aparato vocal y su recepción mediante un aparato auditivo. Actúa por medio de la vibración de moléculas de aire, interpretada por el receptor. Permite transmitir información en la oscuridad y ante obstáculos, pudiendo transmitirse diferentes mensajes de modo secuencial. Es un canal mucho más rápido que el químico y puede transmitirse a más distancia. La desventaja es que requiere un mayor esfuerzo que el necesario para las señales químicas, pero menor que el visual. La mayor desventaja es que el sonido no llega solo, de forma selectiva, al receptor, sino que es percibido por todo ser situado dentro del radio de alcance del sonido.

Los perros son animales muy vocales, en consonancia con su fino oído y su estructurada vida social, pueden recurrir a la comunicación acústica para transmitir información a corta y larga distancia, los gruñidos y gemidos se emplean para comunicarse a corta distancia, mientras que los ladridos y aullidos son utilizados principalmente para la comunicación a larga distancia.

Ladrado: a) tres o cuatro ladridos con pausa: llamada de alerta pero no de alarma. Muestra interés en algo que ve o que está pasando, b) ladridos rápidos sin pausa: ladrado de alarma, preocupación, peligro inminente, c) ladridos aislados con cadenas largas: aislamiento social, d) uno o dos ladridos y tono alto: alegría, e) un ladrado corto y tono alto: molestia, y f) un ladrado tono medio: llamada de atención para conseguir algo.

Gruñido: a) gruñido suave y tono bajo: se siente amenazado, y b) gruñido que se convierte en ladrado: se siente amenazado y avisa que si se fuerza un poco más la situación, atacará.

Aullido: a) aullidos entrecortados con un último largo: aislamiento social, b) aullido prolongado y sonoro: anuncia su presencia a grandes distancias, y c) ladrado que se convierte en aullido: teme quedarse solo y que nadie le ayude.

Gimoteos: a) gimoteos que van elevando el tono: petición de algo, cuanto más alto y fuerte, más fuerte es su petición, b) gimoteo que va disminuyendo el tono: indica excitación y anticipación de un suceso desagradable, c) gimoteos suaves: dolor y/o miedo, y d) chillido repentino: respuesta de dolor inmediato.

Los perros han inventado el ladrado como forma de comunicación con los humanos y con otros perros, pueden modular la frecuencia y el pulso para mostrar miedo, que se sienten solos o que quieren jugar (Miklósi, 2010). Normalmente el perro dirige el ladrado hacia nosotros para expresar su estado interior.

3.4 Comunicación persona-perro

La información que puede atravesar las barreras inter-especie es muy escasa. Una especie puede adaptarse al código de otra para conseguir un efecto determinado, se trata de la comunicación inter-especie secundaria, es la que utilizamos cuando entrenamos a un perro.

Los perros y los humanos han estado compartiendo un entorno común a lo largo del tiempo. Algunos aspectos de su interacción social se describen como la comunicación en la que los miembros de ambas especies influyen en los comportamientos de los demás mediante señales (Miklósi, 2009). Recientemente se ha demostrado que los perros son sensibles a la comunicación gestual humana (Miklósi, 2010), el perro siente un fuerte deseo de trabajar para y por nosotros, y han desarrollado una habilidad para poder comunicarse con nosotros sin lenguaje.

Los perros son capaces de comprender los signos comunicativos humanos ya que han sido seleccionados a lo largo de los años por las personas, pudiendo considerar su medio natural y social las familias humanas, por lo que los individuos que fueron capaces de adaptarse mejor al entorno humano obtuvieron una ventaja selectiva. Como resultado de los procesos evolutivos, los rasgos de comportamiento de los perros son equivalentes a los humanos (Soproni, 2001).

Se ha observado que después de una interacción entre el perro y un humano, el cortisol y otros indicadores de estrés disminuyen, y los niveles de hormonas relacionadas con el placer y el apego, como las endorfinas y la oxitocina, aumentan en ambas especies (Ordendaal y Meintjes, 2003).

En un estudio de 2014 se indagó la existencia de correlaciones entre la sociabilidad, durabilidad de la mirada espontánea a la cara humana cuando la comida no está disponible y una tarea de aprendizaje inhibitorio consistente en inhibir acercarse a una fuente de comida, y en contra, acudir a la llamada de una persona desconocida. Los resultados sugieren la estabilidad de la sociabilidad a través del tiempo, a su vez, se hallaron correlaciones significativas entre la sociabilidad y la mirada como respuesta comunicativa, pero no con la tarea de aprendizaje inhibitorio (Putrino et al., 2014).

En otro estudio se encontró una asociación entre la sociabilidad del perro y la comunicación con la persona (Jakovcevic et al., 2012). Hallaron que los perros más sociables persistían más en la mirada a la cara de las personas para pedir comida, que los menos sociables. Especialmente en la tarea comunicativa de mirada, los autores colocaban comida a la vista, pero fuera del alcance del perro, situación en la que generalmente los perros miran a la persona para pedir ayuda (Miklósi et al., 2003). Después de tres ensayos donde se reforzaba, la respuesta de mirara a la cara, con comida, se realizó una fase de extinción, donde la respuesta dejó de ser reforzada, ignorando al perro. Los animales que habían estado más tiempo en contacto con una persona desconocida en la prueba de socialización, eran los que tenían una mayor resistencia a la extinción, aunque no hubo diferencias en la adquisición, esto podría deberse, a que dado que en la fase de adquisición, ambos grupos recibían comida, este reforzador produjo un rápido incremento de la mirada en todos los animales, homogeneizando a ambos grupos. Lamentablemente no se realizó una línea de base, evaluando a los perros antes de la fase de reforzamiento, para saber si las diferencias de sociabilidad están relacionadas con las diferencias en la respuesta espontánea de mirada.

3.5 Resumen

Cuando existe convivencia existe interacción y por tanto comunicación. Hemos visto como los perros han adquirido el ladrido para poder comunicarse con nosotros, por la acción de la coevolución, los perros han adoptado como su entorno natural las familias humanas, por lo que se han hecho sensibles a las voces y los gestos de las personas, descifrando el código de comunicación; de la misma manera, a través de la coevolución y de la humanización de los perros, sus señales gestuales y su conducta vocal son comprensibles para las personas.

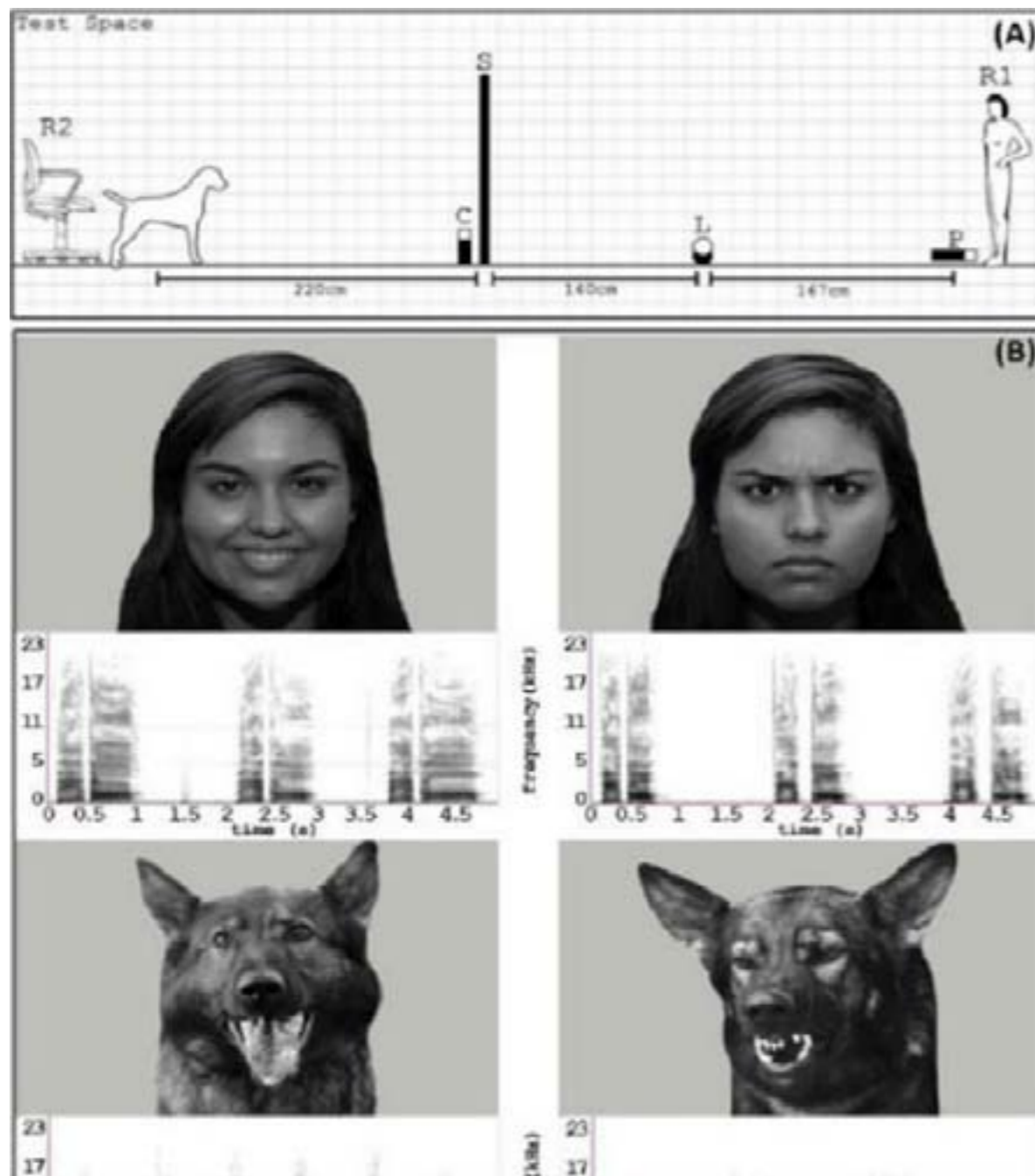


Figura 3: correspondencia de las emociones a través de gestos persona-perro© Lincoln University



PARTE II
ESTUDIO EMPÍRICO

4.1 Justificación de la investigación

El concepto de autismo, al igual que su etiología, ha cambiado mucho a lo largo del tiempo; para empezar, ahora se denomina trastorno del espectro del autismo, que engloba tanto el Trastorno Autista, como el Síndrome de Asperger y el Trastorno del desarrollo no especificado. En cuanto a la etiología, podemos diferenciar tres ramas de investigación, una rama genética, otra ambiental y la tercera, la epigenética; aunque se realizan muchos estudios sobre el autismo, aun no tenemos una causa clara, pero si se van perfilando posibles factores que desencadenan el autismo.

Los fenotipos físicos del autismo no son apreciables a simple vista, ya que se trata de un mayor peso cerebral y una mayor circunferencia cefálica; mientras los fenotipos conductuales son los que hacen distintivo este trastorno, se asienta en una triada de déficit, en la interacción social, la comunicación y la restricción de intereses y comportamientos repetitivos y estereotipados, también tenemos otra triada de síntomas que son significativos en el TEA, la respuesta inusual a los estímulos, los trastornos del comportamiento y las habilidades especiales.

Existen diversas teorías que han tratado de mejorar la comprensión de la relación existente entre el funcionamiento cerebral y la conducta en el TEA. Cada una de las tres teorías se refieren a síntomas importantes, el atractivo de la teoría de la mente reside en que cabe interpretar muchos problemas de interacción social y comunicación como la consecuencia de la incapacidad de darse cuenta de lo que significa tener una mente y pensar, saber, creer y sentirse distinto de los demás. La teoría de la coherencia central, permite entender un fenotipo cognitivo más amplio que no se caracteriza por el déficit, y la teoría de las funciones ejecutivas resulta útil para comprender la conducta repetitiva, sugiere formas de hacer frente a los problemas cotidianos de las personas con autismo. Las tres teorías son complementarias, juntas abarcan la mayor parte de las características importantes del autismo.

La clasificación y los criterios diagnósticos están descritos en el DSM-V, donde también se nos explica el procedimiento de registro, aunque existen otras herramientas validadas para realizar una detección precoz del TEA, como la escala de detección

precoz Haizea-LLevant, o la M-CHAT. Existen determinadas señales de alerta de TEA para cualquier niño y se dividen por fases de edad: antes de los 12 meses, después de los 12 meses, entre los 18 y 24 meses, a partir de los 36 meses y a partir de los 5 años.

A través de los estudios hemos podido observar un aumento significativo en los diagnósticos de TEA, además de diferencias entre género y edad. Se ha descubierto un tipo de autismo llamado regresivo, porque el niño que presentaba un desarrollo normal, pierde todas las habilidades adquiridas.

El ámbito donde se presentan más problemas para las personas con TEA es el de las habilidades sociales y dentro de ellas el ámbito de la comunicación, por eso esta tesis se centra en ella.

Cuando existe convivencia existe interacción y por tanto comunicación. Hemos visto como los perros han adquirido el ladrido para poder comunicarse con nosotros, por la acción de la coevolución, los perros han adoptado como su entorno natural las familias humanas, por lo que se han hecho sensibles a las voces y los gestos de las personas, descifrando el código de comunicación; de la misma manera, a través de la coevolución y de la humanización de los perros, sus señales gestuales y su conducta vocal son comprensibles para las personas.

Los animales son atractivos para las personas, y consiguen atraer y sostener nuestra atención, teniendo esto en cuenta, además de la existencia de la comunicación persona-perro, pensamos que una forma para trabajar la comunicación en el autismo es la utilización de la TAA.

Boris M. Levinson (1969), considerado el padre de la TAA, nos habla en su obra del dilema de la soledad que aplastaría a una humanidad divorciada de los procesos elementales de la naturaleza, pues de esa manera parece como si hubiese perdido la clave para comprenderse a sí misma; por lo que sufre una ansiedad que se debe en parte a que se ha alejado de las fuerzas curativas de la naturaleza y de sus mayores embajadores, los animales.

Podríamos decir que es a partir de esta soledad humana, acusada por el alejamiento de algunas de las fuerzas curativas de la naturaleza, como se inicia el estudio de la TAA, la cual constituye la forma técnica de desarrollo de la utilización de los animales con el fin de ponerlos al servicio de las necesidades psicológicas que el ser humano necesita para equilibrar su mente.

Desde los años sesenta se observa el comienzo de proyectos sobre la influencia de los animales de compañía en la salud humana, centrándose en los beneficios orgánicos (reducción de la presión arterial, fortalecimiento de los músculos, recuperación de enfermos cardíacos, etc.), en los beneficios mentales (la disminución del estrés y la mejora del estado de ánimo), y en los beneficios sociales (facilitación de la interacción y la estimulación del diálogo).

La TAA se trata de un tipo de terapia elaborada específicamente para hacer posible que la relación del animal con el usuario le proporcione a este recursos con los que afrontar determinados problemas, siempre que ello se haga bajo la dirección de un terapeuta especializado; debemos recordar que esta terapia solo tienen senti-

do si se benefician todos los actores de la misma, por lo que también tenemos que tener en cuenta el bienestar animal, por eso, durante esta investigación se han garantizado las cinco libertades de los participantes caninos.

La TAA en España está experimentando, en la actualidad, un gran auge y expansión (Martos-Montes et al., 2015), pero todavía no existe una regulación a nivel estatal de la misma, por lo que su implementación, la formación de sus trabajadores y la selección de los animales que intervienen en la misma recae en instituciones y empresas privadas. No existen, en España, protocolos de actuación, evaluación de los programas, o la obligación de tener en cuenta las consideraciones éticas y de bienestar animal. Son muy pocas las entidades que realizan TAA que enfoquen sus programas como estudios de investigación, por lo que pese al auge que está experimentando, adolece de bases empíricas científicas que avalen de manera fiable su uso en los diferentes ámbitos.

Como hemos podido comprobar, cada vez hay más interés y se realizan más estudios sobre esta temática, en los cuales la metodología utilizada por la mayoría es la selectiva, que es una metodología que trata de obtener información cuantitativa sobre una población, utilizando diseños que controlen de modo externo las condiciones de producción de la conducta mediante la adecuada selección de las unidades de análisis y la sistematización de la recogida de información. Esta metodología enfatiza la generabilidad de la población que desea representar, en detrimento de un menor control interno y de considerar el contexto concreto como irrelevante para sus propósitos (Anguera, 2003). Es una metodología con una fuerte carga subjetiva dado que se trata de elicitar las respuestas, por eso nos planteamos la metodología observacional, como la más apropiada para este estudio. En muchas ocasiones, los efectos beneficiosos están basados en resultados anecdóticos, la muestra suele estar seleccionada según criterios de conveniencia, la mayoría carecen de adecuados procedimientos de control y suelen ser frecuentes los errores de diseño que comprometen su validez. Por todas estas razones creemos necesario la realización de estudios científicos sobre la TAA.

4.2 Objetivos de la investigación

Objetivo principal:

Analizar el flujo comunicativo que se establece entre la persona con autismo y el perro de terapia.

Objetivos secundarios:

- a. Analizar las conductas no verbales del emisor y del receptor.
- b. Analizar la biosemiótica, es decir, estudio de las señales comunicativas de la persona y el perro.
- c. Analizar la zoosemiótica, es decir, estudio de las señales comunicativas del perro.
- d. Analizar la antroposemiótica, es decir, estudio de la kinésia de la persona

con autismo.

4.3 Hipótesis exploratoria

Se espera comprobar si las personas con trastornos del espectro autista interactúan con el perro, al poseer este un sistema de códigos comunicativos más simple.

5.1 Diseño

La presente investigación se ha llevado a cabo desde la metodología observacional, que es un procedimiento encaminado a articular una percepción deliberada de la realidad manifiesta con su adecuada interpretación, captando su significado, de forma que mediante un registro objetivo, sistemático y específico de la conducta generada de forma espontánea en un determinado contexto, y una vez se ha sometido a una adecuada codificación y análisis, nos proporcione resultados validos dentro de un marco específico de conocimiento (Anguera, 1988), es decir, es un procedimiento científico que permite estudiar la ocurrencia de comportamientos perceptibles, de forma que se registre (volcado de una parcela de la realidad sobre un sopote y utilizando un sistema de códigos) y cuantifiquen adecuadamente, lo cual implicará poder analizar relaciones de secuencialidad, asociación y covariación (Anguera y Blanco-Villaseñor, 2006; Anguera, 2010; Anguera, 2015). Y así sucede, en nuestra investigación, donde se estudió el flujo comunicativo creado entre el usuario con Autismo y el perro de terapia, que es una conducta habitual y espontánea en su contexto natural, en este caso durante la sesión de Terapia Asistida con Animales.

El diseño es la estrategia integral de todo proceso de investigación, y consiste en una serie de pautas relativas a la organización empírica del estudio que se materializan en una secuencia de decisiones acerca de cómo recoger, organizar y analizar los datos, siempre subordinado, claro está, a la fijación de los objetivos específicos del estudio. (Anguera, 2008)

En nuestro estudio planteamos un diseño observacional de seguimiento intersesional (enriquecido con seguimiento intrasesional), nomotético y multidimensional (Anguera, Blanco y Losada, 2001). Nomotético, porque estudiamos a doce participantes y dos perros; de seguimiento intersesional, al haberse planificado una sesión de 45 minutos semanalmente durante tres meses, que se completo con un seguimiento intrasesional; y multidimensional dado que registramos la conducta no verbal y la conducta vocal o extralingüística, pero debemos tener en cuenta que se ha estudiado separadamente cada sesión, y en ella, la diada usuario-perro de terapia.

La observación ha sido no participante, dado que el observador es neutral, sin dirigirse al observado (Anguera, 2003).

5.2 Participantes

Los participantes en nuestra investigación han sido cinco menores de quince años y siete personas adultas con un diagnóstico de trastorno del espectro autista y dos perros de terapia, un macho de Pastor Australiano de siete años y un Cavalier King hembra de dos años.

La selección de la muestra de participantes infantiles, menores de quince años, ha sido realizada de forma aleatoria, mediante una convocatoria abierta a la que se presentaron ochenta participantes, de los cuales se seleccionaron para el estudio ocho, pero finalmente solo se analizaron las conductas de cinco de ellos, al no cumplir con los criterios de constancia intersesional el resto. Todos los participantes están diagnosticados de TEA, y todos menos dos de ellos presentan comunicación verbal.

La selección de la muestra de los participantes adultos, mayores de veinticinco años, fue realizada por los monitores de la fundación "Grup Catalonia", en un principio se seleccionaron doce participantes, descartando el análisis de los datos de cinco de ellos al no cumplir los criterios de constancia intersesional. Todos están diagnosticados de TEA, y todos menos tres de ellos no presentan comunicación verbal.

5.3 Instrumentos

5.3.1 Materiales e infraestructuras

Cuadernos y bolígrafos, para tomar anotaciones y marcar las grabaciones de las sesiones. Diversos juegos tanto para los usuarios como para los perros y sus premios, que serán utilizados durante las sesiones de terapia. Una cámara de video digital "Thoshiba Camileo", ordenador y programas informáticos de registro, de control de calidad del dato y de análisis.

Cinco niños diagnosticados de autismo, siete adultos con TEA, dos perros de terapia, diez monitores, la zooterapeuta y el observador.

Las infraestructuras, en el caso del grupo de adultos, son las salas y patios que la Fundació Grup Catalonia proporciona para las sesiones de TAA, las actividades se realizaron tanto en el interior, en dos salas, una diáfana con grandes ventanales y sillas pegadas a las paredes y la otra de menor tamaño, con dos mesas en el centro de la sala, juntas y rodeadas de sillas, contra las paredes encontramos diversos muebles rodeando toda la sala salvo la puerta de entrada y salida; como en el exterior, en dos patios, uno de césped con bancos en un lateral y diversos árboles y el otro de arena, con dos mesas en el centro rodeadas de bancos de madera.

Las infraestructuras para el grupo de menores fueron: una sala de la Fundación Autismo Diario, con un ventanal y la puerta de entrada en una de las paredes, en otra dos mesas y en la tercera cinco sillas. Las actividades en el exterior se realizaron en un parque, con los permisos pertinentes del Ayuntamiento de Barcelona.

5.3.2 Instrumentos de observación

El instrumento de observación utilizado para esta investigación está elaborado ad hoc tras haber realizado la fase exploratoria. Es una combinación de formato de campo y sistemas de categorías (Anguera, Magnusson y Jonsson, 2007), ya que el carácter multidimensional del diseño se traduce en las diversas dimensiones o niveles de respuesta del instrumento elaborado.

Algunos de los criterios, los que cumplen las condiciones de disponer de marco teórico y de atemporalidad, permiten la elaboración de respectivos sistemas de categorías (Anguera, Blanco, Losada y Hernández-Mendo, 2000; Anguera, Magnusson y Jonsson, 2007). En cada uno de estos sistemas de categorías se cumple las condiciones E/ME (exhaustividad y mutua exclusividad).

El resto de los criterios dan lugar a catálogos del formato de campo. Los formatos de campo garantizan un registro sistemático de varios aspectos de un evento natural, que se registran a través de su representación en forma de códigos, de acuerdo con notaciones previamente establecidas (Anguera, 1979).

5.3.3 Taxonomía del instrumento de observación

Las unidades de conducta que hemos observado están constituidas por cada acto comunicativo, se configuran como una unidad molar y funcional, que ira molecularizándose en conductas cada vez más pequeñas y estructurales, por ejemplo en el saludo que conlleva conductas más moleculares como movimiento de mano y movimiento de cola, y así sucesivamente.

Entendemos comunicación como todo flujo de información que tenga lugar dentro del sistema, con independencia del medio utilizado para comunicar y del hecho que los interlocutores tengan o no conciencia de ello.

Las dimensiones de nuestro instrumento de observación nos van a dar información muy detallada acerca de los flujos comunicativos entre el usuario con autismo y el perro de terapia.

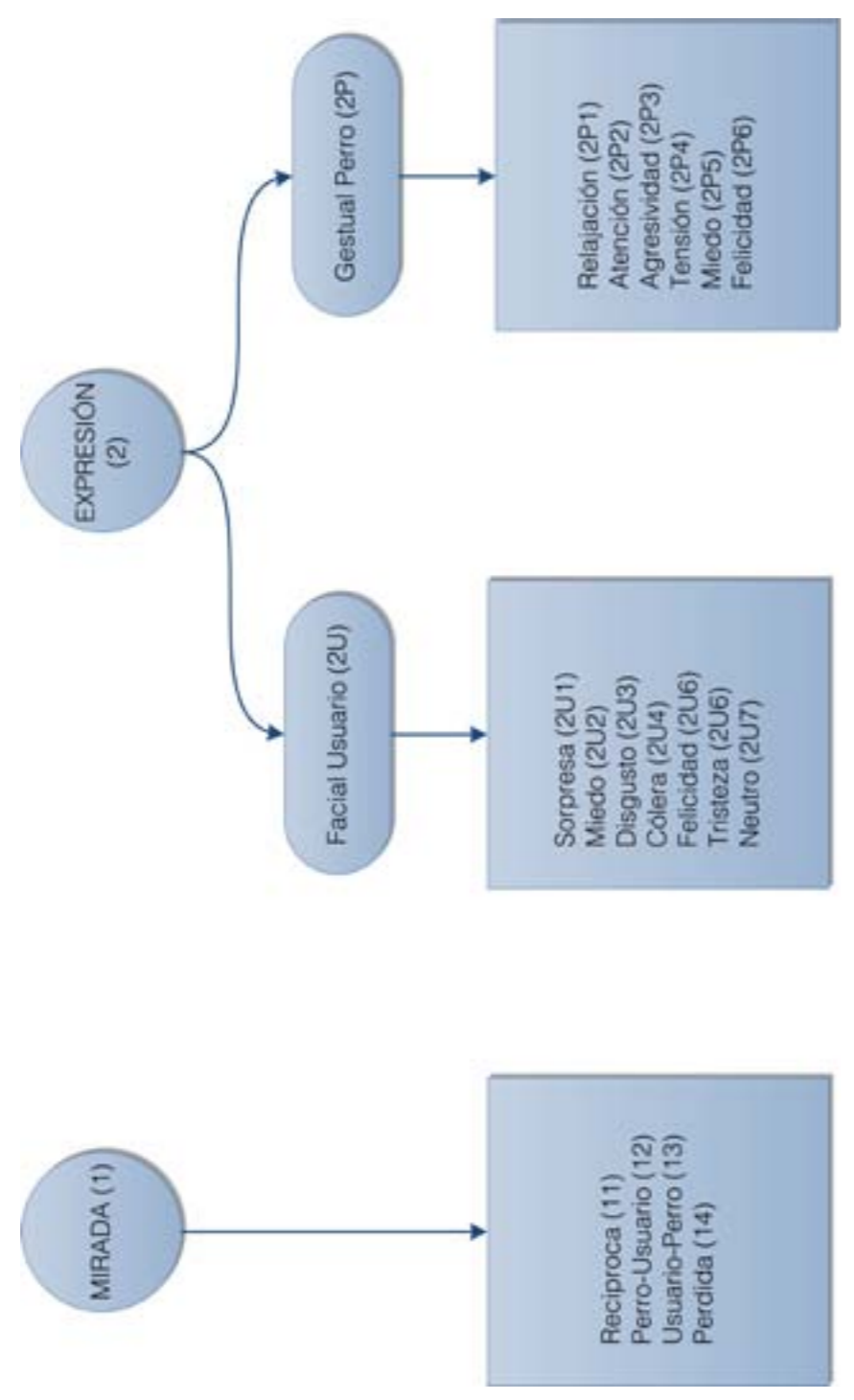


Figura 4: relación de los criterios del instrumento de observación 1

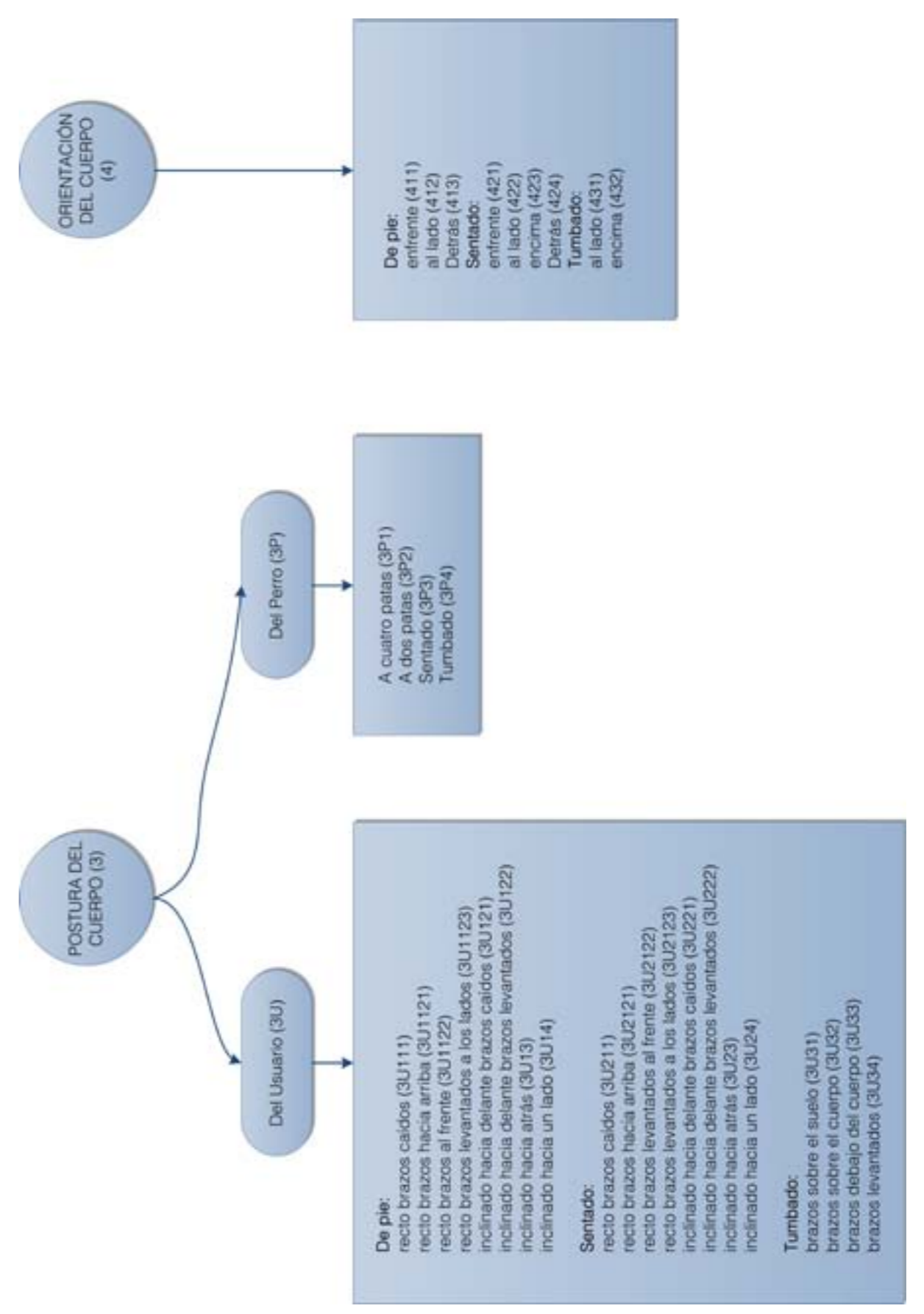


Figura 5: relación de los criterios del instrumento de observación 2

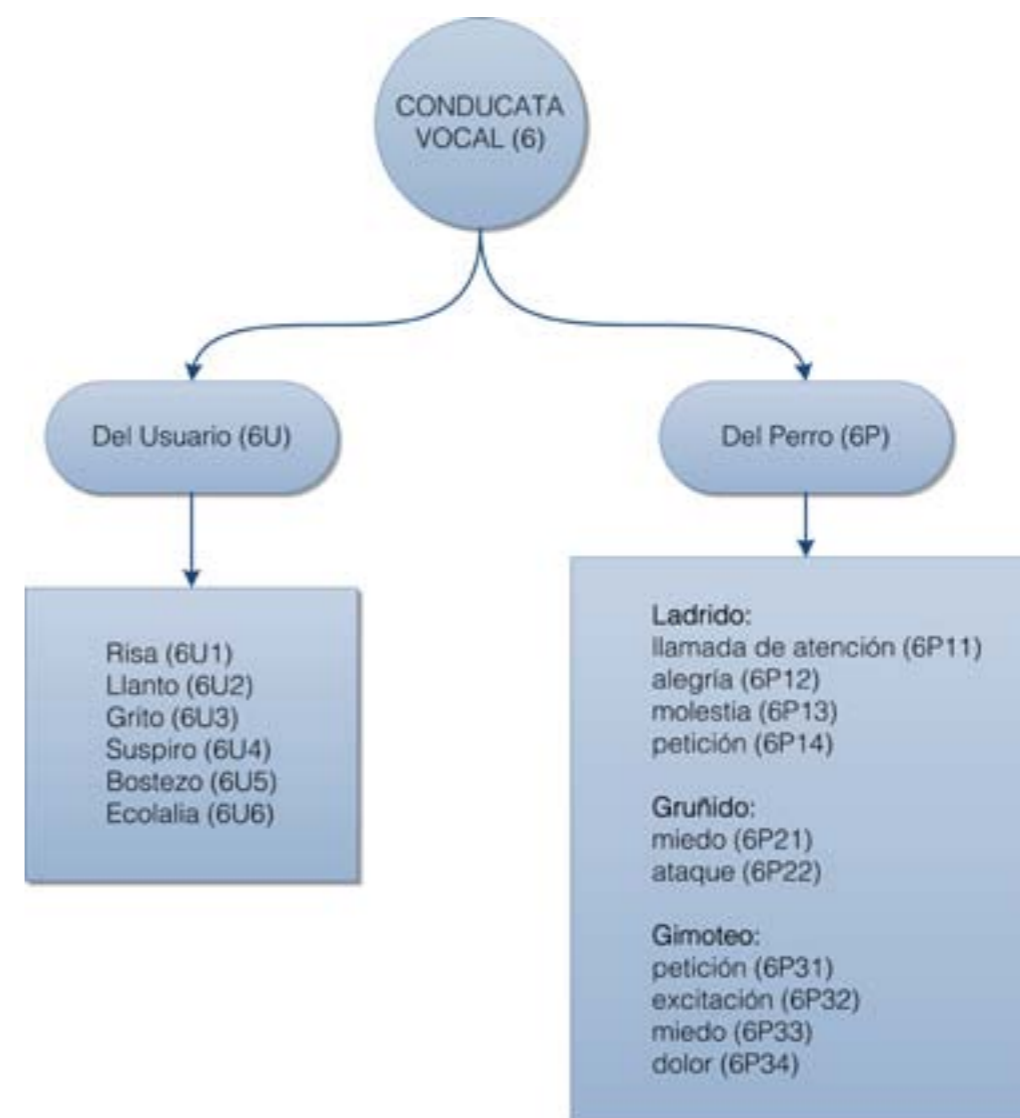
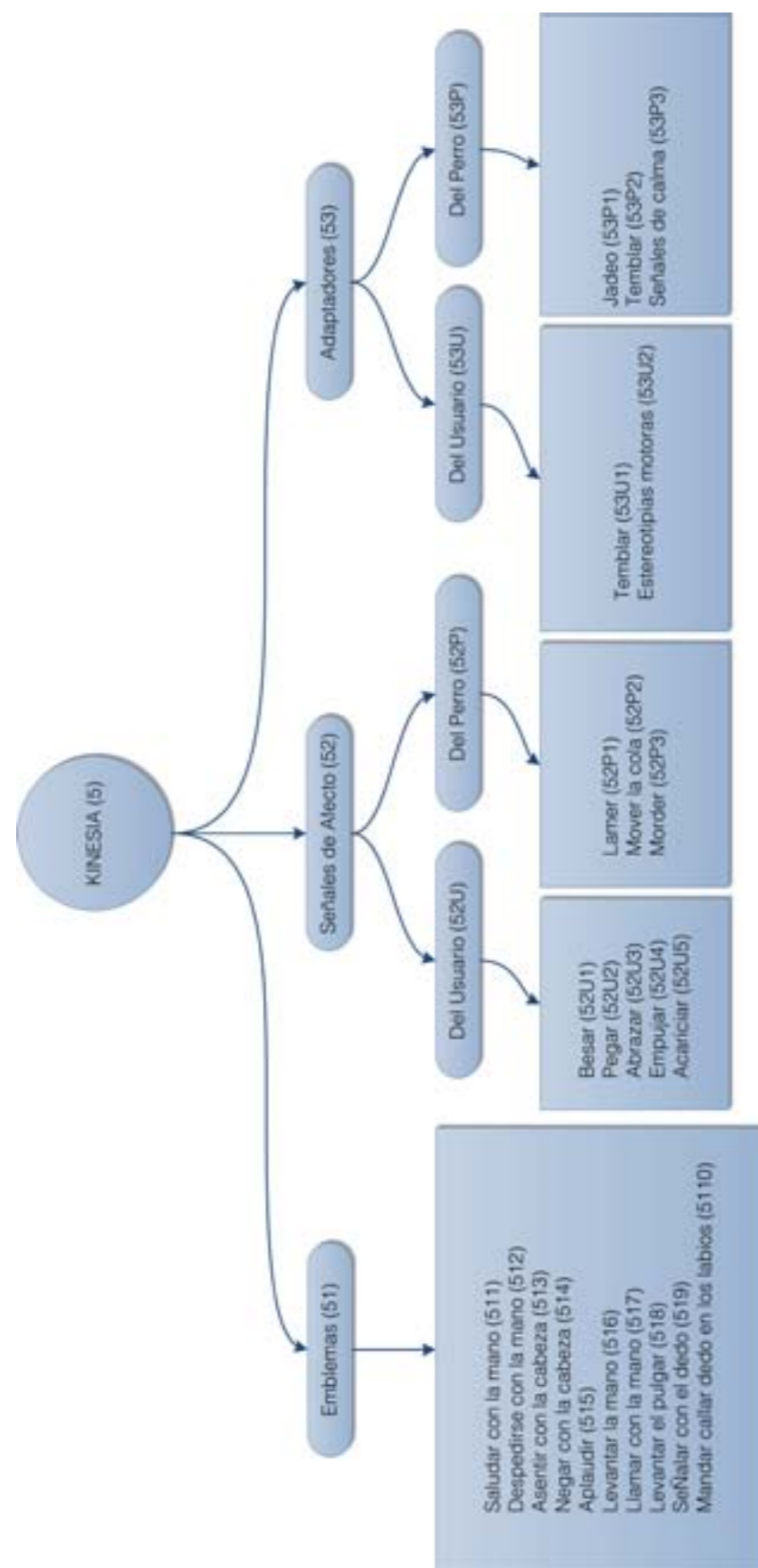


Figura 6: relación de los criterios del instrumento de observación 3

Figura 7: relación de los criterios del instrumento de observación 4

A continuación definimos cada uno de los criterios utilizados: Mirada, Expresión facial del usuario, Expresión gestual del perro, Postura del cuerpo del usuario, Postura del cuerpo del perro, Orientación del cuerpo del usuario en relación con el perro, Comportamiento kinésico del usuario, Comportamiento del cuerpo del perro, Conducta vocal del usuario y Conducta vocal del perro.

Mirada (1)

Knapp (1982) en sus análisis distingue cuatro funciones de la mirada: 1) regulación de la corriente de comunicación, 2) retroalimentación por control de las reacciones del interlocutor, 3) expresión de emociones, y 4) comunicación de las relaciones interpersonales. Estas funciones no se realizan de forma independiente, así, la conducta visual no sólo sirve para emitir información, sino que también es uno de los modos primarios de recogerla.

Efran y Broughton (1966) observaron que los sujetos establecían más interacción con las personas que habían tenido una conversación amistosa inmediatamente antes del experimento. Es decir, realizamos más conducta visual cuando miramos a alguien que nos gratifica. Exline y Winters (1965) informan que los sujetos apartaban la mirada de un entrevistador y se mostraban disgustados con él después de que este hubiera realizado comentarios desfavorables acerca de su rendimiento. Es decir, cuando la relación entre dos comunicantes se caracteriza por actitudes negativas, se aprecia una disminución tanto de la mirada como de la mirada recíproca.

Por todo esto, el criterio “mirada” se despliega en el siguiente sistema de categorías:

Recíproca (11): el usuario y el perro de terapia se miran mutuamente

Perro-usuario (12): el perro mira al usuario mientras que este no lo mira

Usuario-perro (13): el usuario mira al perro mientras que este no lo mira

Perdida (14): el usuario y el perro miran hacia otro lado

Expresión facial del usuario (2U)

Argyle (1972) identificó los usos primarios del comportamiento no verbal en la comunicación humana, tales como: expresar emociones, transmitir actitudes interpersonales, presentar a otros la propia personalidad, la atención, etc. Y afirmo que las cejas ofrecen un comentario continuado y puntual sobre las emociones.

Ekman (1971) propuso un punto de vista relativista y universalista de las expresiones faciales, presentando finalmente su teoría integradora, llamada “neurocultural” que postula la existencia de determinantes de las expresiones emotivas, sea de tipo universal, sea peculiares de determinadas culturas. Los aspectos comunes a todas las culturas se hallan resumidos en la noción de *facial affect program* que relacionaría las emociones primarias con configuraciones de impulsos neuronales correspondientes a determinados músculos faciales cuyas secuencias serían en amplia medida naturales.

Eibl-Eibesfeldt (1974) también confirmó la hipótesis de la universalidad expresiva de ciertas emociones que se daban hasta en las culturas primitivas. Los trabajos de Vinacke (1949) presentaron resultados a favor de la tesis de la universalidad intercultural en el reconocimiento de las emociones.

Los amplios estudios de Ekman (1971) y sus colaboradores nos han proporcionado valiosas instrucciones en las configuraciones faciales de seis emociones a través del FAST (esquema de decodificación de los movimientos faciales asociados a cada uno de los afectos primarios). Las vemos a continuación.



Sorpresa (2U1)

las cejas están levantadas, colocándose curvas y elevadas; la piel debajo de las cejas está estirada; la frente muestra arrugas horizontales; los párpados están abiertos, el párpado superior levantado y el inferior bajado, y el blanco de los ojos suele verse por encima del iris; la mandíbula cae, abierta, de modo que los labios y los dientes queden separados, pero no hay tensión ni estiramiento de la boca



Miedo (2U2)

las cejas están levantadas y contraídas al mismo tiempo; las arrugas de la frente se sitúan en el centro y no se extienden por toda la frente; el párpado superior está levantado, mostrando la esclerótica, con el párpado inferior en tensión y alzado; la boca está abierta con los labios tensos y contraídos hacia atrás



Disgusto (2U3)

las cejas están bajas, empujando hacia abajo el párpado superior; aparecen líneas debajo del párpado inferior, que está levantado pero no tenso; las mejillas están levantadas y la nariz arrugada; los labios están levantados y el labio inferior empuja hacia arriba al superior



Cólera (2U4)

las cejas están bajas y contraídas al mismo tiempo; aparecen arrugas verticales entre las cejas; los párpados están tensos; los ojos tienen una mirada dura y pueden parecer hinchados; los labios están mutuamente apretados



Felicidad (2U5)

aparecen arrugas por debajo del párpado inferior que está levantado pero no tenso; las arrugas denominadas "patas de gallo" van hacia afuera desde los ángulos externos de los ojos; las mejillas están levantadas; aparece una arruga naso-labial, baja desde la nariz hasta el borde exterior de la boca, más allá de la comisura de los labios; los labios están estirados y la comisura entre ellos está hacia atrás y arriba



Tristeza (2U6)

El ángulo interior del párpado superior aparece levantado y la piel de las cejas forma un triángulo; los ángulos interiores de los ojos están hacia arriba; la comisura de los labios se inclinan hacia abajo y los labios tiemblan

Neutro (2U7)

Figura 8. Expresiones faciales

Expresión gestual del perro (2P)

Miklósi (2010) afirma que el perro siente un fuerte deseo de trabajar para y por nosotros, y han desarrollado una habilidad para poder comunicarse con nosotros sin lenguaje. Recientemente se ha demostrado que los perros son sensibles a la comunicación gestual humana. Se dividen en:



Relajación (2P1)

la cola está en la posición típica de su raza, el rostro está relajado, la boca puede estar ligeramente abierta y las orejas están ligeramente proyectadas hacia delante.

Atención (2P2)

la cola está ligeramente levantada, boca cerrada y orejas bien orientadas hacia delante y en general la postura del cuerpo está ligeramente tensa.

Agresividad (2P3)

la cabeza y la cola están en alto, las orejas hacia atrás o hacia los lados, las patas bien estiradas, con el pelo del lomo erizado, el perro gruñe y enseña los dientes manteniendo la comisura de los labios cortas y redondeadas y se mueve con rigidez.



Tensión (2P4)

las orejas están retraídas, la cola entre las patas posteriores, el pelo del lomo erizado, el cuerpo encogido y la comisura de los labios fina y retraída hacia atrás.

Miedo (2P5)

el cuerpo está encogido, con la cola hacia abajo o entre las patas posteriores, el ritmo respiratorio acelerado, puede temblar, las orejas hacia atrás y la comisura de los labios estirada hacia atrás.

Felicidad (2P6)

los movimientos son muy intensos, movimiento de cola y caderas de lado a lado, postura amistosa y relajada con las orejas hacia atrás, algunos perros sonríen enseñando los dientes inferiores cuando están felices

Figura 9. Expresiones gestuales del perro (Lili Chin).

Postura del cuerpo (3)

Mehrabian (1972) demuestra que el gusto se distingue del disgusto en que las inclinaciones son más pronunciadas hacia delante, la proximidad es mayor, la mirada más intensa, los brazos y el cuerpo están más abiertos, la orientación del cuerpo es más directa, hay más conducta táctil, más relajación en la postura, y expresiones faciales y vocales más positivas. La postura se refiere a la disposición del cuerpo o sus partes en relación con su eje de equilibrio.

La postura del cuerpo del usuario (3U) puede ser:

De pie: recto con los brazos caídos (3U111), levantados hacia arriba (3U1121), al frente (3U1122) o a los lados (3U1123); inclinado hacia delante con los brazos caídos (3U121) o levantados al frente (3U122); inclinado hacia atrás (3U13) o inclinado hacia un lado (3U14).

Sentado: recto con los brazos caídos (3U211), levantados arriba (3U2121), al frente (3U2122) o a los lados (3U2123); inclinado hacia delante con los brazos caídos (3U221) o levantados al frente (3U222); inclinado hacia atrás (3U23) o inclinado hacia un lado (3U24).

Tumbado: con los brazos sobre el suelo (3U31), con los brazos sobre el cuerpo (3U32), con los brazos debajo del cuerpo (3U33) o con los brazos levantados (3U34).

La postura del cuerpo del perro (3P) puede ser:

A cuatro patas (3P1): levantado del suelo pero con las cuatro patas apoyadas.

A dos patas (3P2): levantado del suelo con dos patas apoyadas en él.

Sentado (3P3).

Tumbado (3P4).

La orientación del cuerpo (4)

El ángulo según se disponen las personas en el espacio unas respecto a otras, en nuestro caso es el usuario con respecto al perro. Se divide en:

El usuario se encuentra de pie con el perro colocado: enfrente (411), al lado (412) o detrás (413).

El usuario se encuentra sentado con el perro colocado: enfrente (421), al lado (422), encima (423) o detrás (424).

El usuario se encuentra tumbado con el perro colocado: al lado (431) o encima (432).

Comportamiento Kinésico (5)

Son los comportamientos gestuales. Ekman y Friesen (1969) desarrollaron un sistema de clasificación de los comportamientos no verbales.

Los emblemas (51): son comportamientos gestuales que se pueden traducir directamente a palabras. En nuestro estudio observamos: a) saludar con la mano (511), b) despedirse con la mano (512), c) asentir con la cabeza (513), d) negar con la cabeza (514), e) aplaudir (515), f) levantar la mano (516), g) llamar con la mano (517), h) levantar el pulgar (518), i) señalar con el dedo (519) y j) mandar callar con el dedo en los labios (5110).

Señales de afecto (52): gestos que expresan estados afectivos. Para el usuario estudiamos: a) besar (52U1), b) pegar (52U2), c) abrazar (52U3), d) empujar (52U4) y e) acariciar (52U5). Y para el perro: a) lamer (52P1), b) mover la cola (52P2) y c) morder (52P3).

Adaptadores (53): gestos no intencionados que utilizan las personas con el fin de adaptarse a las situaciones. En el caso del usuario tenemos: a) temblar (53U1) y b) las estereotipias motoras (53U2) (balanceo, aleteo de manos, etc). Mientras que para el perro: a) jadeo (53P1), b) temblar (53P2) y c) las señales de calma (53P3) en nuestro estudios solo consideramos las de cortesía, dado que las de estrés no se presentan.



Figura 10. Señales de calma (Lili Chin).

Conducta vocal del usuario (6U)

Son los sonidos vocales que no tienen un sentido lingüístico. En nuestro estudio observamos: a) la risa (6U1), b) el llanto (6U2), c) el grito (6U3), d) el suspiro (6U4), e) el bostezo (6U5) y f) las ecolalias (6U6) (repetición de la última palabra o frase que acaba de oír la persona)

Conducta vocal del perro (6P)

Los perros han inventado el ladrido como forma de comunicación con los humanos y con otros perros, y pueden modular la frecuencia y el pulso para mostrar miedo, que se sienten solos o que desean jugar (Miklósi, 2010). Normalmente el perro dirige el ladrido hacia nosotros para expresar su estado interior.

Ladrado (6P1) que puede ser: a) de llamada de atención (6P11) (tono grave, poco armónico y repetitivo), b) alegría (6P12) (agudos, repetitivos y modulados), c) molestia (6P13) (modulados, encadenados y separados por largas pausas) o d) petición (6P14) (uno o dos ladridos aislados de tono medio-alto).

Gruñido (6P2): a) de miedo (6P21) (gruñido que termina en ladrido) o b) agresividad (6P22) (cuanto más largo es el gruñido más carga de agresividad tiene).

Gimoteo (6P3): a) de petición (6P31) (repetitivos de volumen alto), b) excitación (6P32) (jadeante), c) miedo (6P33) (sueves y prolongados) o d) dolor (6P34) (chillido corto y abrupto).

5.3.4 Instrumentos tecnológicos de filmación

Para esta investigación hemos utilizado una cámara digital “Toshiba Camileo”, dirigida por el observador para poder grabar las expresiones faciales, para prevenir el sesgo de reactividad se llevó a cabo una fase exploratoria con una duración de cuatro semanas. Con esta colocación nos aseguramos tener cubierto todos los ángulos de la sala y prevenir el sesgo técnico de inobservabilidad.

5.3.5 Instrumentos de registro y análisis

En nuestro caso los instrumentos de registro y análisis son programas informáticos, entre los cuales en la actualidad es posible una interconexión (Hernández-Mendo, Castellano, Camerino, Jonsson, Blanco, Lopes y Anguera, 2014).

El HOISAN (Hernández-Mendo, López, Castellano, Morales y Pastrana, 2012) nos permitió realizar vectorializar el comportamiento a través de la obtención de las coordenadas polares, el SDIS-GSEQ (Bakeman y Quera, 1995, 2011; Lapresa, Arana, Anguera y Garzón, 2013) se ha utilizado para el análisis secuencial de retardos y el programa LINCE (Gabin, Camerino, Anguera y Castañer, 2012) se ha utilizado para el registro y para controlar la calidad del dato.

5.4 Procedimiento

Antes de iniciar la tesis el primer paso consistió en asistir a varios cursos de especialización. Estos cursos fueron el de “técnico en terapia asistida con animales”, “experto en terapia asistida con animales” y “educación canina y etología”, realizados en los años 2013 y 2014. A la vez, se desarrolló el proyecto de investigación. En Julio de 2014 se presentó el proyecto de investigación a la “Asociación Catalana de Zooterapia”, en octubre de 2014 se realizó el curso “técnico en zooterapia nivel I” y se presentó el proyecto a la “Fundació Grup Catalonia”, comenzando con las sesiones de la fase exploratoria de la investigación. También se presentó el proyecto al Comité de Bioética de la Universidad de Salamanca, dando como resultado la aceptación de esta investigación (ver anexo 1). Se le pasó el formulario de consentimiento informado (ver anexo 2) al gerente de la “Fundació Grup Catalonia”.

5.4.1 Fase de observación pasiva o exploratoria

La fase exploratoria tiene como finalidad delimitar el problema de forma precisa, reduce los sesgos, especialmente el de reactividad, mejora el entrenamiento en la observación, permite obtener un bagaje completo de información que permite tomar las decisiones más adecuadas, así como comprobar si el planteamiento de la investigación, el diseño y las herramientas son las adecuadas para el objetivo final. Este estudio ha tenido una fase exploratoria de cuatro semanas.

La fase pasiva es imprescindible para preparar la fase activa o científica, utilizando el registro narrativo, que en el plano formal es de tipo texto, y en el plano del contenido, no supone ningún tipo de delimitación. Es un registro no secuencial, de forma que sirve para preparar la fase activa, los datos obtenidos en esta fase son desechados. En definitiva, se prepara el estudio definitivo, se toman notas y se acota el objetivo final.

5.4.2 Registro

Las sesiones de TAA se comenzaron a grabar en noviembre de 2014 hasta febrero de 2015, ambos meses incluidos, estas sesiones se realizaban los lunes y los jueves de 10:00 a 14:00, son sesiones grupales de 45 minutos, menos el caso de un usuario que eran sesiones individuales de 15 minutos. Las sesiones del grupo de menores se comenzaron a grabar después de que los tutores firmaran el formulario de consentimiento informado en abril de 2015 hasta junio de 2015, las sesiones eran en grupos diádicos los viernes de 16:30 hasta las 19:00, en sesiones de 45 minutos de duración.

Las sesiones se grabaron con una cámara digital y posteriormente se pasaron al disco duro del ordenador y un disco duro externo para su almacenamiento.

Se procedió con la codificación y registro de los datos, de acuerdo con Anguera et al. (1993, p.613), se entiende por registro a la “transcripción de la representación de la realidad por parte del observador mediante la utilización de códigos determinados, y que se materializa en un soporte físico que garantiza su prevalencia”; en esta investigación, se ha utilizado un registro sistematizado, para ello utilizamos el software LINCE (Gabin, Camerino, Anguera y Castañer, 2012), como se muestra posteriormente también utilizamos este software para el control de la calidad del dato, el cual viene ilustrado a través de una captura de pantalla.

5.4.3 Control de calidad de los datos

El control de la calidad de los datos es un requerimiento básico en la metodología observacional que nos permite detectar las fuentes de error o desviación en los datos observados (Blanco y Anguera, 2003), reduciendo cualquier defecto que pueda comprometer a la investigación. Para analizar la calidad de los datos se utilizó el coeficiente Kappa (k) de Cohen (1960), evaluando la concordancia intra-observador. Bakeman y Gottamn (1989) señalan que los valores óptimos de k son los superiores a 0,70; en este estudio el k obtenido varía entre el 0,9 y el 0,95, por lo que podemos decir que los resultados fueron excelentes para la concordancia.

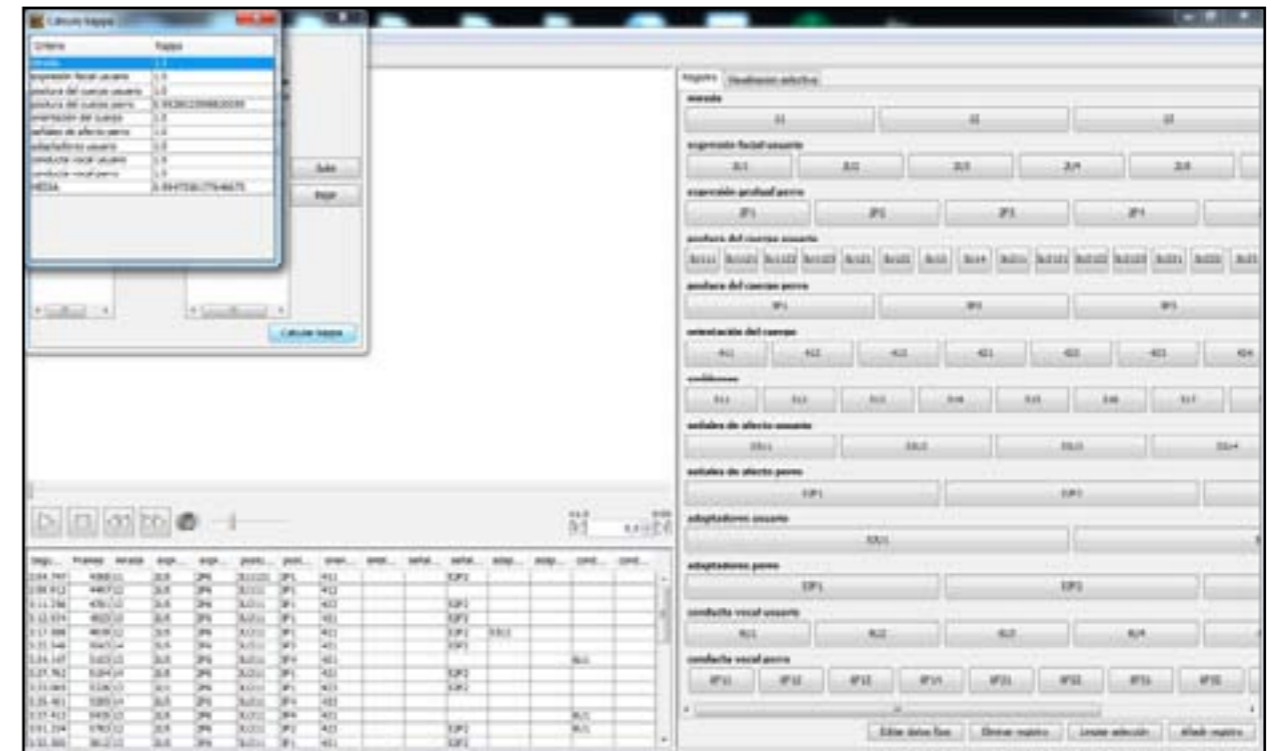


Figura 12. Control de calidad del dato con el lince

5.5 Análisis de datos

Comenzamos el análisis de los datos utilizando el análisis secuencial de retardos (Sackett, 1978; Bakeman y Gottman, 1989; Bakeman y Quera, 1995) mediante el software SDIS-GSEQ (Bakeman y Quera, 1995, 2011; Lapresa, Arana, Anguera y Garzón, 2013). El análisis secuencial de retardos es un conjunto de técnicas que pretenden detectar la existencia de patrones de conducta, o configuraciones estables de comportamiento, por encima de las probabilidades que otorga el azar, consiste en averiguar como cambian las probabilidades de ocurrencia de ciertas conductas en función de la ocurrencia previa de otras (Hernández-Mendo, 1996). El análisis secuencial proporciona frecuencias de apareo entre la conducta denominada criterio y el resto de las conductas mostradas por cada elemento de la interacción, denominadas conductas apareadas, es decir, el procedimiento parte de obtener frecuencias de apareo entre conductas a lo largo del tiempo que dura la interacción (Anguera, 1999). A partir de un número n de “lags” o retardos, en nuestro caso 5, se calculan los correspondientes estadísticos z, con lo que disponemos de una tabla formada por una matriz, la kxn, donde k es el número de categorías de que consta el sistema, y n el número de retardos que hemos tenido en cuenta. Como disponemos de 13 categorías y se ha hecho el cálculo para 5 retardos, la matriz que se ha construido en este estudio es de tamaño 13x5. El análisis secuencial de retardos elimina las relaciones por azar, busca las relaciones de asociación significativa entre las conductas registradas, obtenemos los Residuos Ajustados (z) para los “Lag” o retardos (-5, 5), con las dos perspectivas de análisis (retrospectiva y prospectiva), y hace posible la detección de patrones de conductas.

Perspectiva prospectiva (5 retardos positivos): para cada análisis debe

seleccionarse la conducta criterio, que es aquella que mediante hipótesis se la supone como generadora o iniciadora de una serie de conexiones con las demás categorías, denominadas conductas de apareo.

Perspectiva retrospectiva (-5, es decir, 5 retardos negativos): responde al interés por conocer en qué medida, analizando hacia atrás en el flujo de conducta a partir de la conducta criterio, se manifiesta una intensidad significativa

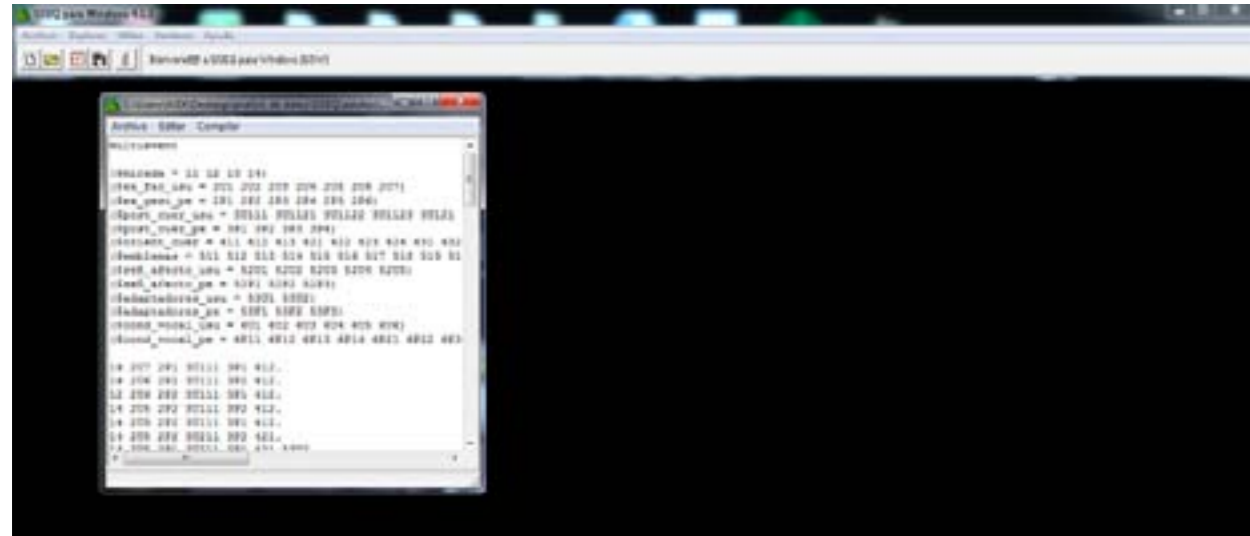


Figura 13. Programa SDIS-GSEQ

en la conexión de cada una de las categorías del sistema respecto a la conducta focal, que en esta perspectiva desempeña el papel de conducta de apareo.

El análisis de coordenadas polares, se ha realizado a través del programa informático HOISAN, en nuestro caso la versión 1.6.3.3 (Hernández-Mendo et al, 2012), nos permite identificar la intensidad de las conexiones entre diversas conductas, reduciendo los datos mediante el parámetro Zsum (Cochran, 1954; Sackett,1980), combinando las perspectivas diacrónica y sincrónica, y obtener los valores relativos a los módulos y ángulos de los respectivos vectores representables gráficamente (Santoyo y Anguera, 1993). Así, la naturaleza de la rela-

ción de interacción, dependiendo del cuadrante donde se ubique, se representa por el ángulo, mientras el grado de intensidad dependerá del módulo del vector; de esta forma se eliminan aquellas relaciones diádicas espúreas y valida aquellas cuya relación exceda los niveles esperados por azar.

La técnica de coordenadas polares se basa en el principio de que la suma de un número N de puntuaciones z independientes se distribuye normalmente con $X = 0$ y $\sigma = \sqrt{N}$, por lo que el estadístico $Z_{sum} = \frac{\sum Z}{\sqrt{n}}$, siendo n el número

de retardos, el cual, según Sackett (1980), permite medir la fuerza o consistencia asociativa entre diversas conductas. Al distribuirse las conductas en diferentes cuadrantes según el tipo de relación establecida en cada caso entre la conducta focal y la de apareo es posible hallar la distancia entre el origen (0,0) de coordenadas Z_{sum} y el punto de intersección (radio), la cual corresponde a $Radio = \sqrt{(Z_{sumP})^2 + (Z_{sumR})^2}$ siendo Z_{sumP} el prospectivo, y Z_{sumR} el retrospectivo, así como el ángulo ϕ correspondiente a un valor de $Arc \text{ sen } Y / Radio$, después de tener en cuenta el número de grados previos a añadir o sustraer en función del cuadrante del que se trate. Teniendo en cuenta el significado de cada cuadrante es posible una interpretación objetiva de todos los vectores.

Se consideran relaciones significativas ($p < 0,05$) aquellas en la que el radio del vector es $\geq 1,96$. La caracterización de cada cuadrante es:

- Cuadrante I (+,+): conducta focal y conducta condicionada mutuamente excitatorias
- Cuadrante II (-,+): conducta focal inhibitoria y conducta condicionada excitatoria
- Cuadrante III (-,-): conducta focal y conducta condicionada mutuamente inhibitorias
- Cuadrante IV (+,-): conducta focal excitatoria y conducta condicionada inhibitoria

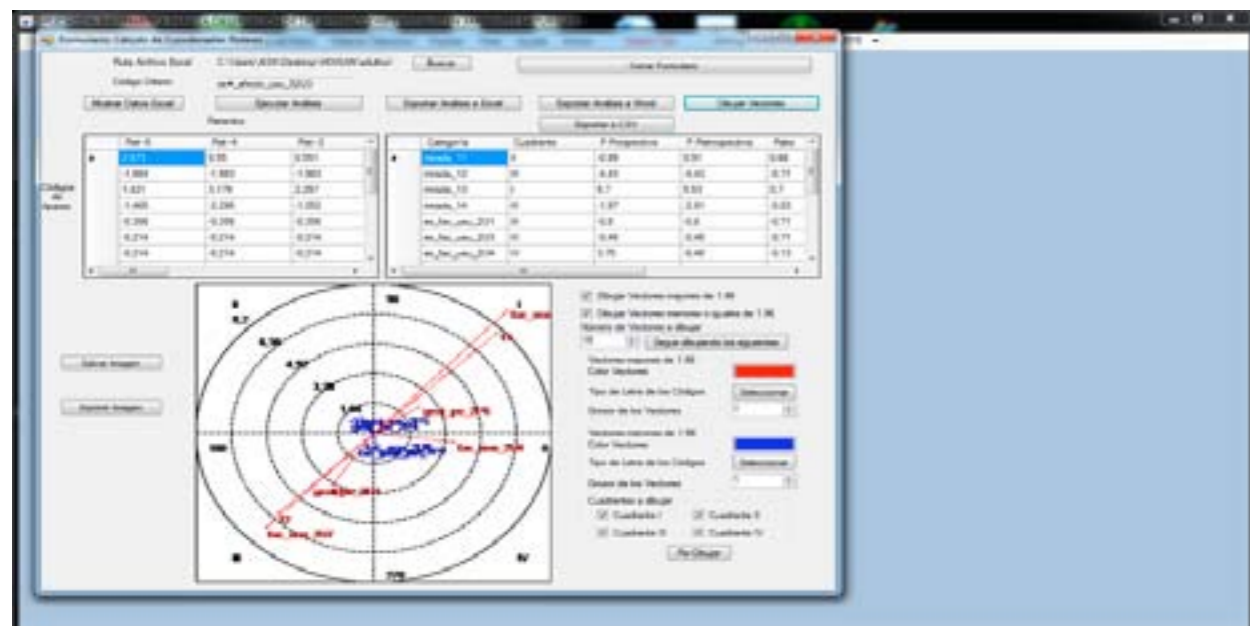


Figura 14. Cordenadas polares a través de HOISAN

CAPÍTULO 6

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE COORDENADAS POLARES

Una vez realizadas las grabaciones de las sesiones de terapia, se pasó a su registro y codificación, teniendo en cuenta la calidad de los datos obtenidos, ulteriormente se realizó el análisis secuencial usando las conductas focales: a) mirada-mutua, b) expresión facial usuario-felicidad, c) expresión gestual perro-felicidad, d) señales afecto usuario-besar-pegar-abrazar-empujar-acariciar, e) señales de afecto perro-lamer-mover la cola, f) conducta vocal usuario-risa y g) conducta vocal perro-ladrillo petición, con las diferentes conductas condicionadas y posteriormente su correspondiente análisis de coordenadas polares, cuyos resultados detallamos a continuación.

6.1 Grupo de adultos

Conducta focal: señal de afecto de los usuarios, *abrazar:*

Tabla 1: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_. 11	II	-0,99	0,91	0,68	1,34	137,14
mirada_. 12	III	-4,43	-4,43	-0,71	6,27 (*)	225,03
mirada_. 13	I	5,7	5,53	0,7	7,94 (*)	44,15
mirada_. 14	III	-1,97	-2,91	-0,83	3,51 (*)	235,93
ex_fac_usu_2U1	III	-0,8	-0,8	-0,71	1,13	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
ex_fac_usu_2U4	IV	3,75	-0,48	-0,13	3,78 (*)	352,73
ex_fac_usu_2U5	I	6,2	6,8	0,74	9,21 (*)	47,64
ex_fac_usu_2U6	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
ex_fac_usu_2U7	III	-4,98	-5,21	-0,72	7,21 (*)	226,29
ex_gest_pe_2P1	III	-2,88	-2,89	-0,71	4,07 (*)	225,11
ex_gest_pe_2P2	IV	0,16	-0,71	-0,97	0,73	282,92
ex_gest_pe_2P4	II	-1,13	0,68	0,52	1,32	148,9
ex_gest_pe_2P5	II	-0,64	0,96	0,83	1,15	123,39
ex_gest_pe_2P6	I	2,17	1,51	0,57	2,64 (*)	34,92

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 2: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-3,67	-3,67	-0,71	5,18 (*)	225
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,28	-1,28	-0,71	1,8	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,11	-2,11	-0,71	2,99 (*)	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,3	-1,3	-0,71	1,84	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,9	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,93	-0,93	-0,71	1,32	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,24	-0,24	-0,71	0,34	225
post_cuer_usu_3U211	I	4,76	4,77	0,71	6,74 (*)	45,01
post_cuer_usu_3U2121	I	4,77	2,86	0,51	5,57 (*)	30,97
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,56	-0,84	-0,47	1,78	208,32
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,13	2,46	0,91	2,71 (*)	114,64
post_cuer_usu_3U221	IV	0,39	-1,25	-0,96	1,31	287,09
post_cuer_usu_3U222	III	-0,87	-0,87	-0,71	1,22	225
post_cuer_usu_3U23	III	-1,13	-1,13	-0,71	1,6	225
post_cuer_usu_3U24	III	-1,1	-1,1	-0,71	1,56	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
post_cuer_usu_3U33	III	-3,35	-3,35	-0,71	4,74 (*)	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
post_cuer_pe_3P1	III	-2,83	-4,93	-0,87	5,68 (*)	240,16
post_cuer_pe_3P2	I	1,78	2,27	0,79	2,89 (*)	51,87
post_cuer_pe_3P3	I	4,97	7,53	0,83	9,02 (*)	56,59
post_cuer_pe_3P4	III	-1,72	-1,7	-0,7	2,42 (*)	224,78

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 3: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-3,37	-3,37	-0,71	4,76 (*)	225
orient_cuer_412	III	-2,75	-2,75	-0,71	3,89 (*)	225
orient_cuer_413	III	-1,28	-1,28	-0,71	1,8	225
orient_cuer_421	III	-7,34	-7,15	-0,7	10,25 (*)	224,24
orient_cuer_422	III	-4,87	-5,33	-0,74	7,22 (*)	227,63
orient_cuer_423	I	22,55	22,79	0,71	32,06 (*)	45,31
orient_cuer_424	III	-2,15	-2,15	-0,71	3,05 (*)	225
orient_cuer_431	III	-2,14	-2,14	-0,71	3,03 (*)	225
orient_cuer_432	III	-2,55	-2,55	-0,71	3,61 (*)	225
emblemas_512	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
emblemas_513	III	-0,24	-0,24	-0,71	0,34	225
emblemas_515	III	-1,62	-1,62	-0,71	2,3 (*)	225
emblemas_516	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
emblemas_517	III	-0,83	-0,83	-0,71	1,18	225
emblemas_519	III	-0,93	-0,93	-0,71	1,32	225
emblemas_5110	III	-0,24	-0,24	-0,71	0,34	225
señ_afecto_usu_52U1	I	2,02	2,02	0,71	2,86 (*)	45
señ_afecto_usu_52U2	III	-0,54	-0,54	-0,71	0,76	225
señ_afecto_usu_52U3	I	10,1	10,1	0,71	14,28 (*)	45
señ_afecto_usu_52U4	IV	3,75	-0,48	-0,13	3,78 (*)	352,73
señ_afecto_usu_52U5	I	6,5	6,14	0,69	8,94 (*)	43,4
señ_afecto_pe_52P1	I	0,17	3,87	1	3,88 (*)	87,46

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 4: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospec.	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-3,59	-4,41	-0,77	5,69 (*)	230,8
adaptadores_pe_53P2	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
adaptadores_pe_53P3	I	1,37	3,63	0,94	3,88 (*)	69,37
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,6	2,49	0,97	2,56 (*)	103,53
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,9	-0,9	-0,71	1,27	225
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,39	-2,39	-0,71	3,38 (*)	225
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
cond_vocal_pe_6P14	II	-1,28	0,06	0,05	1,28	177,09
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del usuario: besar y acariciar; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores: señales de calma.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, sentado enfrente, sentado al lado, sentado detrás, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: aplaudir; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: cólera; señal de afecto del usuario: pegar.

Conducta focal: señal de afecto de los usuarios, acariciar:

Tabla 5: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,67	1,32	0,89	1,48	63,02
mirada_12	III	-5,46	-6,57	-0,77	8,54 (*)	230,24
mirada_13	I	3,91	6,7	0,86	7,76 (*)	59,75
mirada_14	III	-0,87	-2,66	-0,95	2,8 (*)	251,79
ex_fac_usu_2U1	III	-2,08	-2,08	-0,71	2,94 (*)	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,39	-1,25	-0,96	1,31	252,87
ex_fac_usu_2U4	II	-0,39	1,34	0,96	1,4	106,01
ex_fac_usu_2U5	I	11,7	11,19	0,69	16,19 (*)	43,71
ex_fac_usu_2U6	IV	0,48	-1,25	-0,93	1,34	291,01
ex_fac_usu_2U7	III	-7,94	-7,29	-0,68	10,78 (*)	222,55
ex_gest_pe_2P1	III	-5,04	-4,46	-0,66	6,73 (*)	221,54
ex_gest_pe_2P2	IV	1,74	-0,17	-0,1	1,75	354,31
ex_gest_pe_2P4	I	3,72	3,35	0,67	5,01 (*)	42,01
ex_gest_pe_2P5	I	0,96	1,62	0,86	1,88	59,25
ex_gest_pe_2P6	I	0,67	1,88	0,94	1,99 (*)	70,22

Legenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 6: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-5,8	-8,93	-0,84	10,64 (*)	237,01
post_cuer_usu_3U1121	III	-3	-3,32	-0,74	4,48 (*)	227,97
post_cuer_usu_3U1122	III	-4,08	-5,3	-0,79	6,69 (*)	232,4
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,77	-3,06	-0,87	3,54 (*)	239,97
post_cuer_usu_3U121	III	-1,65	-1,65	-0,71	2,34 (*)	225
post_cuer_usu_3U122	I	6,97	5,63	0,63	8,96 (*)	38,92
post_cuer_usu_3U14	III	-0,62	-0,62	-0,71	0,88	225
post_cuer_usu_3U211	III	-0,39	-0,54	-0,81	0,67	233,79
post_cuer_usu_3U2121	I	5,58	6,23	0,74	8,36 (*)	48,15
post_cuer_usu_3U2122	I	10,62	13,42	0,78	17,11 (*)	51,66
post_cuer_usu_3U2123	I	4,33	3,81	0,66	5,77 (*)	41,38
post_cuer_usu_3U221	III	-2,26	-1,26	-0,49	2,59 (*)	209,08
post_cuer_usu_3U222	III	-0,82	-0,82	-0,71	1,15	225
post_cuer_usu_3U23	I	6,31	12,23	0,89	13,77 (*)	62,71
post_cuer_usu_3U24	III	-0,6	-1,74	-0,94	1,84	250,89
post_cuer_usu_3U32	I	0,34	0,34	0,71	0,48	45
post_cuer_usu_3U33	III	-8,19	-8,05	-0,7	11,48 (*)	224,52
post_cuer_usu_3U34	III	-0,39	-1,25	-0,96	1,31	252,87
post_cuer_pe_3P1	III	-10,23	-11,61	-0,75	15,47 (*)	228,6
post_cuer_pe_3P2	III	-1,57	-2,37	-0,83	2,84 (*)	236,5
post_cuer_pe_3P3	I	5,53	7,44	0,8	9,27 (*)	53,37
post_cuer_pe_3P4	I	8,4	8,93	0,73	12,26 (*)	46,76

Legenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

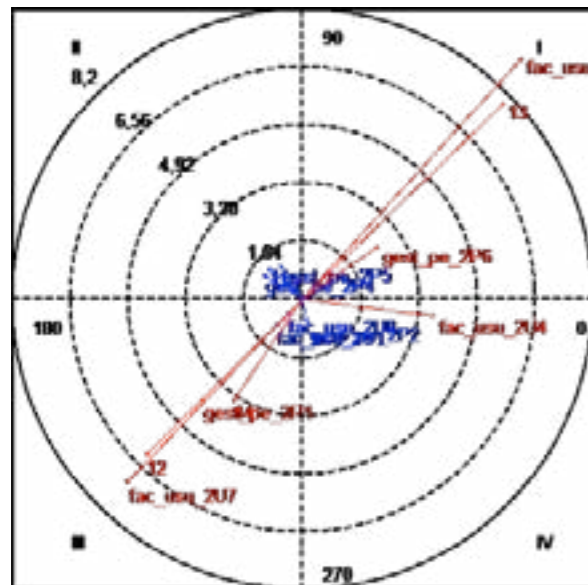


Figura 15: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, abrazar

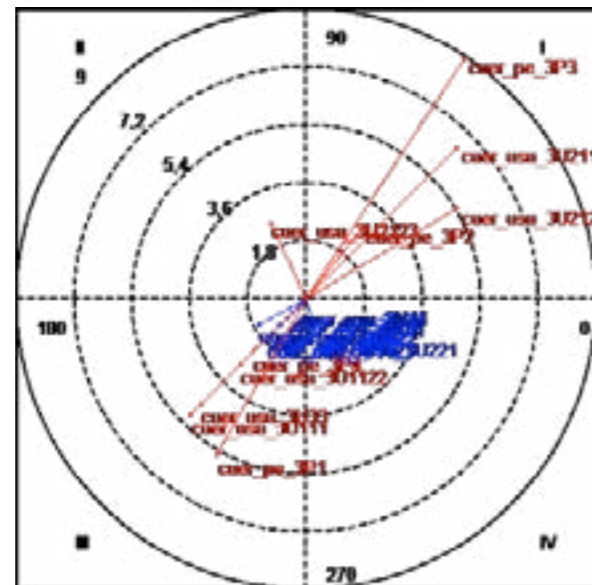


Figura 16: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, abrazar

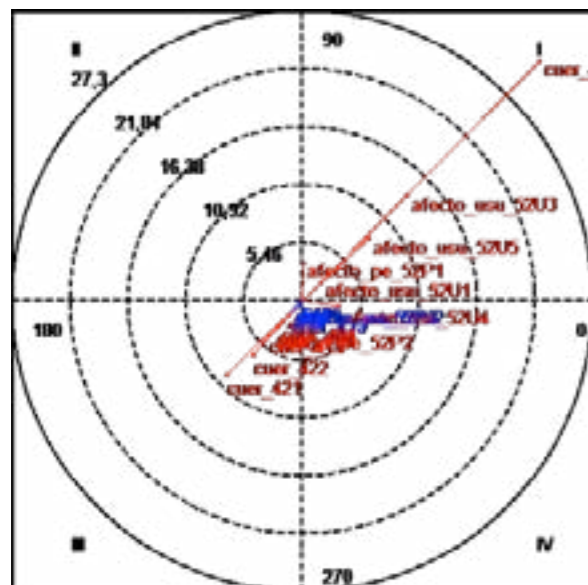


Figura 17: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, abrazar

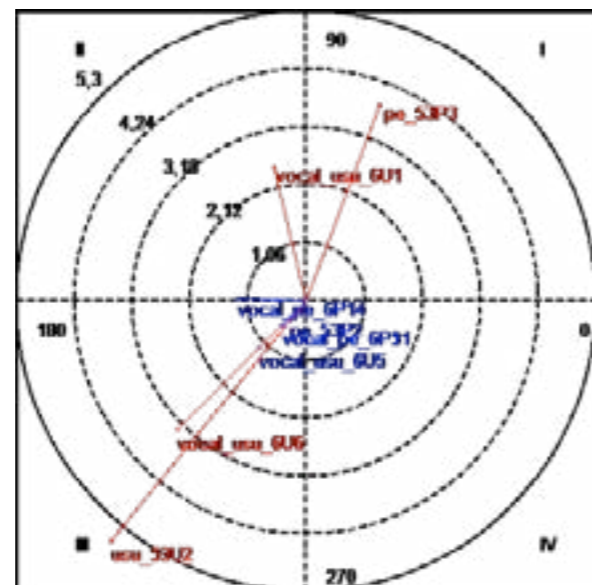


Figura 18: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, abrazar

detrás; señales de afecto del usuario: besar, pegar y abrazar; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: emblema: llamar con la mano.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: sorpresa y neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: aplaudir; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de petición.



Figura 19. Caricias

Tabla 7: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-7,04	-8,51	-0,77	11,04 (*)	230,43
orient_cuer_412	III	-4,77	-7	-0,83	8,47 (*)	235,76
orient_cuer_413	III	-2,67	-3,32	-0,78	4,26 (*)	231,26
orient_cuer_421	III	-1,09	-1,56	-0,82	1,9	235,09
orient_cuer_422	III	-6,92	-6,82	-0,7	9,71 (*)	224,6
orient_cuer_423	I	23,75	25,84	0,74	35,1 (*)	47,42
orient_cuer_424	I	0,16	2,16	1	2,16 (*)	85,68
orient_cuer_431	III	-4,78	-5,18	-0,73	7,04 (*)	227,31
orient_cuer_432	III	-6,32	-6,15	-0,7	8,81 (*)	224,21
emblemas_512	IV	0,34	-0,88	-0,93	0,95	291
emblemas_513	III	-0,62	-0,62	-0,71	0,88	225
emblemas_515	III	-0,59	-2,93	-0,98	2,99 (*)	258,64
emblemas_516	IV	0,34	-0,88	-0,93	0,95	290,95
emblemas_517	II	-2,17	1,83	0,65	2,84 (*)	139,81
emblemas_519	I	0,26	0,26	0,71	0,37	45
emblemas_5110	III	-0,62	-0,62	-0,71	0,88	225
señ_afecto_usu_52U1	I	3,91	1,91	0,44	4,35 (*)	26,07
señ_afecto_usu_52U2	I	5,56	6,34	0,75	8,43 (*)	48,72
señ_afecto_usu_52U3	I	6,14	6,5	0,73	8,94 (*)	46,6
señ_afecto_usu_52U4	IV	2,21	-1,25	-0,49	2,54 (*)	330,49
señ_afecto_usu_52U5	I	22,28	22,28	0,71	31,51 (*)	45
señ_afecto_pe_52P1	I	3,95	6,22	0,84	7,36 (*)	57,59
señ_afecto_pe_52P2	III	-5,1	-4,07	-0,62	6,53 (*)	218,61
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,38	-1,25	-0,96	1,31	252,89

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 8: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-4,91	-4,08	-0,64	6,39 (*)	219,75
adaptadores_pe_53P2	IV	0,34	-0,88	-0,93	0,95	290,95
adaptadores_pe_53P3	I	7,38	7,38	0,71	10,44 (*)	45
cond_vocal_usu_6U1	I	2,16	2,12	0,7	3,02 (*)	44,4
cond_vocal_usu_6U5	II	-0,03	0,44	1	0,44	93,64
cond_vocal_usu_6U6	III	-4,41	-5,68	-0,79	7,19 (*)	232,17
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,39	-1,25	-0,96	1,31	252,87
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,99	-0,34	-0,17	2,02 (*)	189,82
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,25	-1,25	-0,71	1,77	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: tensión y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado encima y sentado

Conducta focal: señal de afecto de los usuarios, besar:

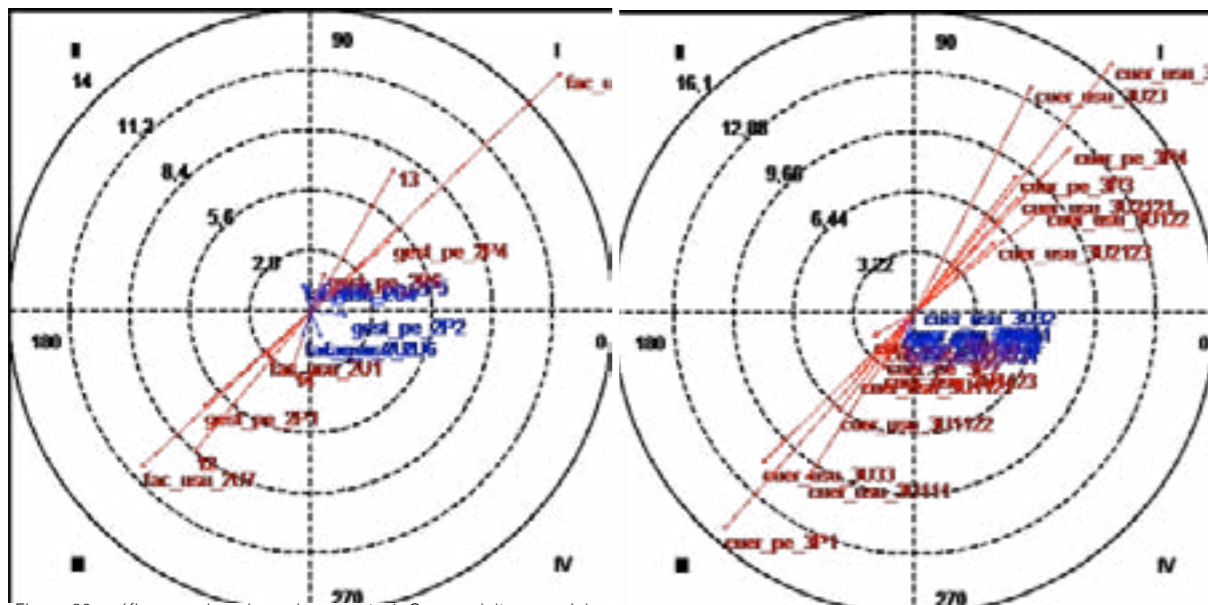


Figura 20: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, acariciar

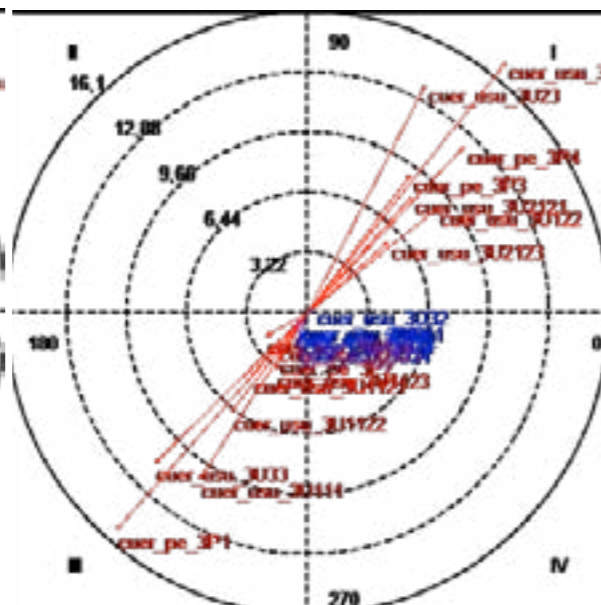


Figura 21: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, acariciar

Tabla 9: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	0,55	-0,35	-0,54	0,65	327,55
mirada_12	III	-0,81	-1,56	-0,89	1,76	242,53
mirada_13	I	0,07	1,74	1	1,74	87,6
mirada_14	IV	0,22	-0,31	-0,82	0,38	305,4
ex_fac_usu_2U1	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,24	225
ex_fac_usu_2U4	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,24	225
ex_fac_usu_2U5	I	1,08	2,74	0,93	2,94 (*)	68,38
ex_fac_usu_2U6	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,24	225
ex_fac_usu_2U7	III	-0,4	-2,21	-0,98	2,24 (*)	259,75
ex_gest_pe_2P1	III	-1,01	-1,02	-0,71	1,43	225,11
ex_gest_pe_2P2	III	-1,43	-1,44	-0,71	2,03 (*)	225,11
ex_gest_pe_2P4	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
ex_gest_pe_2P5	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,32	225
ex_gest_pe_2P6	I	1,96	1,97	0,71	2,78 (*)	45,1

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 10: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,6	225,03
post_cuer_usu_3U1121	IV	1,81	-0,45	-0,24	1,87	346,08
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,74	-0,74	-0,71	1,05	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,46	-0,46	-0,71	0,65	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,32	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,33	-0,33	-0,71	0,46	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,08	-0,08	-0,71	0,12	225
post_cuer_usu_3U211	I	1,74	1,22	0,58	2,13 (*)	35,13
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,56	-1,23	-0,91	1,35	294,45
post_cuer_usu_3U2122	II	-1,06	3,01	0,94	3,19 (*)	109,39
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,61	-0,61	-0,71	0,86	225,04
post_cuer_usu_3U221	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,43	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,55	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,12	-0,12	-0,71	0,17	225
post_cuer_usu_3U33	III	-1,18	-1,18	-0,71	1,67	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,24	225
post_cuer_pe_3P1	I	0,93	0,39	0,39	1,01	22,9
post_cuer_pe_3P2	III	-0,75	-0,75	-0,71	1,07	225
post_cuer_pe_3P3	I	1,21	1,93	0,85	2,28 (*)	57,94
post_cuer_pe_3P4	III	-1,85	-1,85	-0,71	2,61 (*)	224,94

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

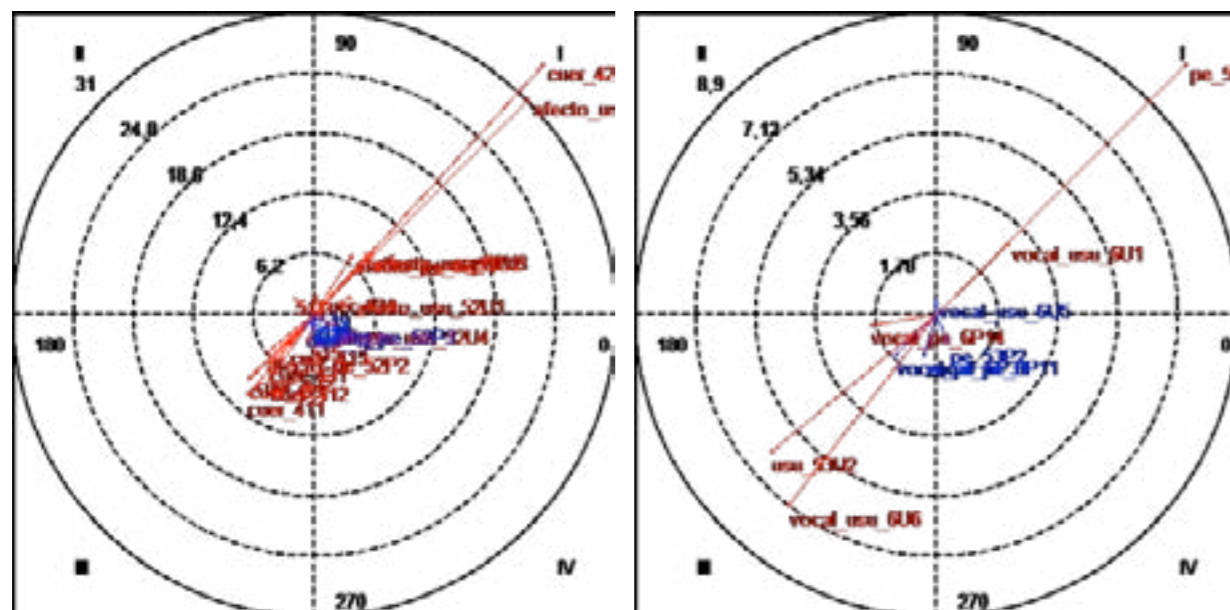


Figura 22: grafica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, acariciar

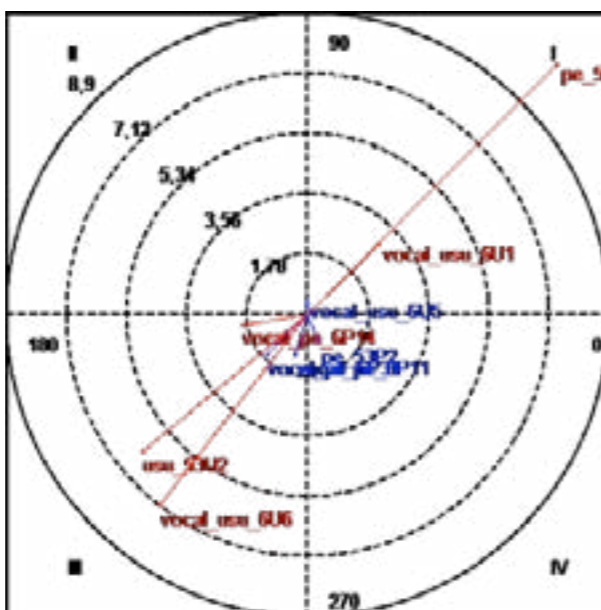


Figura 23: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, acariciar

Tabla 11: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-1,19	-1,19	-0,71	1,68	225
orient_cuer_412	I	0,13	0,13	0,71	0,19	45
orient_cuer_413	IV	1,81	-0,45	-0,24	1,87	346,08
orient_cuer_421	III	-2,31	-0,15	-0,06	2,32 (*)	183,64
orient_cuer_422	III	-0,56	-1,22	-0,91	1,34	245,33
orient_cuer_423	I	5,1	3,73	0,59	6,32 (*)	36,17
orient_cuer_424	III	-0,76	-0,76	-0,71	1,07	225
orient_cuer_431	III	-0,75	-0,75	-0,71	1,07	225
orient_cuer_432	III	-0,9	-0,9	-0,71	1,27	225
emblemas_512	II	-0,12	8,3	1	8,3 (*)	90,82
emblemas_513	III	-0,08	-0,08	-0,71	0,12	225
emblemas_515	III	-0,57	-0,57	-0,71	0,81	225
emblemas_516	III	-0,12	-0,12	-0,71	0,17	225
emblemas_517	III	-0,29	-0,29	-0,71	0,41	225
emblemas_519	III	-0,33	-0,33	-0,71	0,46	225
emblemas_5110	III	-0,08	-0,08	-0,71	0,12	225
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,15	-0,15	-0,71	0,21	225
señ_afecto_usu_52U2	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,27	225
señ_afecto_usu_52U3	I	2,02	2,02	0,71	2,86 (*)	45
señ_afecto_usu_52U4	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,24	225
señ_afecto_usu_52U5	I	1,91	3,91	0,9	4,35 (*)	63,93
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,83	225
señ_afecto_pe_52P2	II	-1,46	0,63	0,4	1,59	156,57
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,24	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 12: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-3,67	-3,67	-0,71	5,18 (*)	225
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,28	-1,28	-0,71	1,8	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,11	-2,11	-0,71	2,99 (*)	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,3	-1,3	-0,71	1,84	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,9	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,93	-0,93	-0,71	1,32	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,24	-0,24	-0,71	0,34	225
post_cuer_usu_3U211	I	4,76	4,77	0,71	6,74 (*)	45,01
post_cuer_usu_3U2121	I	4,77	2,86	0,51	5,57 (*)	30,97
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,56	-0,84	-0,47	1,78	208,32
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,13	2,46	0,91	2,71 (*)	114,64
post_cuer_usu_3U221	IV	0,39	-1,25	-0,96	1,31	287,09
post_cuer_usu_3U222	III	-0,87	-0,87	-0,71	1,22	225
post_cuer_usu_3U23	III	-1,13	-1,13	-0,71	1,6	225
post_cuer_usu_3U24	III	-1,1	-1,1	-0,71	1,56	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
post_cuer_usu_3U33	III	-3,35	-3,35	-0,71	4,74 (*)	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
post_cuer_pe_3P1	III	-2,83	-4,93	-0,87	5,68 (*)	240,16
post_cuer_pe_3P2	I	1,78	2,27	0,79	2,89 (*)	51,87
post_cuer_pe_3P3	I	4,97	7,53	0,83	9,02 (*)	56,59
post_cuer_pe_3P4	III	-1,72	-1,7	-0,7	2,42 (*)	224,78

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señales de afecto de los usuarios: abrazar y acariciar.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados al frente; emblema: despedirse con la mano.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante IV: adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

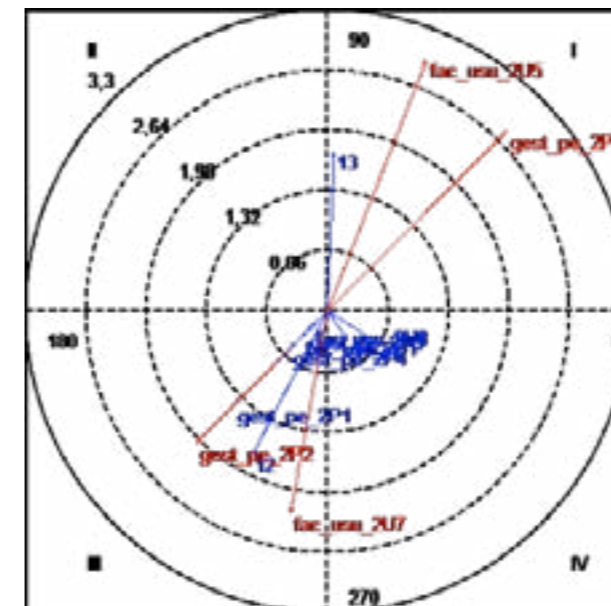


Figura 24: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, besar

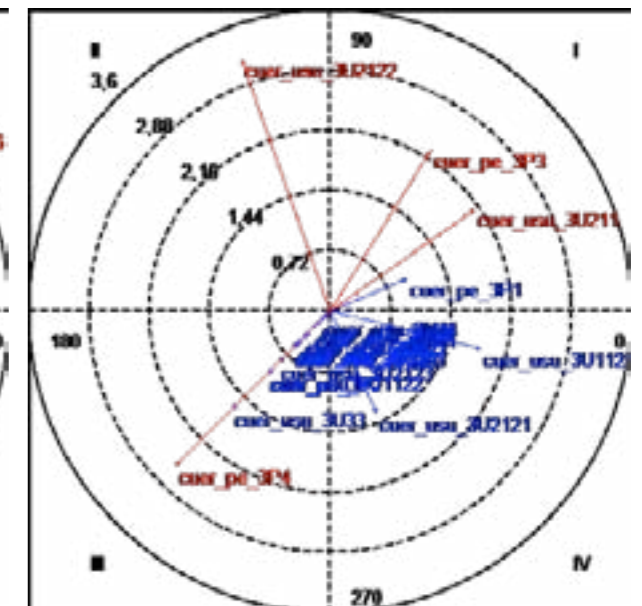


Figura 25: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, besar

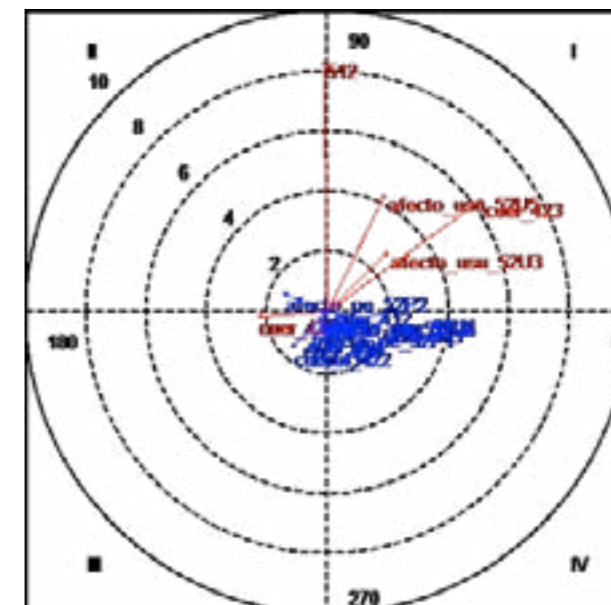


Figura 26: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, besar

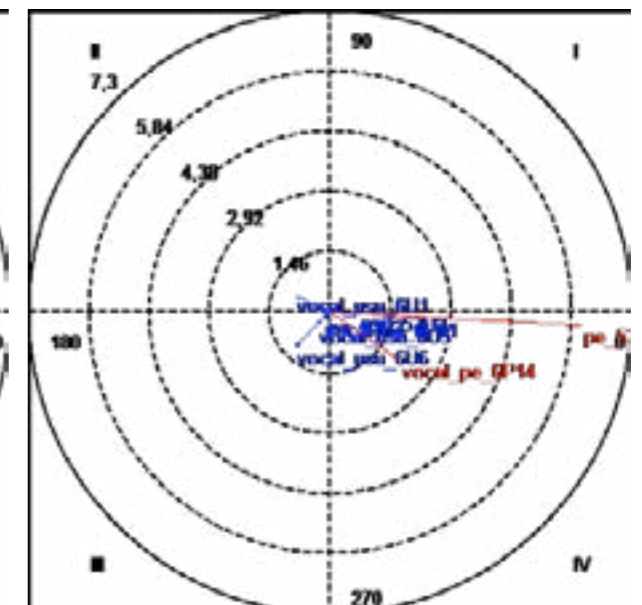


Figura 27: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, besar

Tabla 13: vectores coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, empujar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-1,43	-1,43	-0,71	2,02 (*)	225
mirada_12	II	-1,15	0,14	0,12	1,16	173,16
mirada_13	I	0,24	2,17	0,99	2,18 (*)	83,59
mirada_14	IV	1,46	-1,26	-0,65	1,92	319,18
ex_fac_usu_2U1	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,46	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,28	225
ex_fac_usu_2U4	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,28	225
ex_fac_usu_2U5	I	0,78	3,16	0,97	3,25 (*)	76,18
ex_fac_usu_2U6	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,28	225
ex_fac_usu_2U7	IV	0,06	-2,55	-1	2,55 (*)	271,32

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 14: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, empujar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-1,49	-1,49	-0,71	2,11 (*)	225
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,73	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,86	-0,86	-0,71	1,21	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,26	-0,26	-0,71	0,36	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,1	-0,1	-0,71	0,14	225
post_cuer_usu_3U211	I	0,37	3,06	0,99	3,08 (*)	83,12
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,9	-0,65	-0,58	1,11	324,43
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,22	-1,22	-0,71	1,73	225
post_cuer_usu_3U2123	IV	5,14	-0,7	-0,14	5,18 (*)	352,2
post_cuer_usu_3U221	IV	3,48	-0,51	-0,14	3,52 (*)	351,68
post_cuer_usu_3U222	III	-0,35	-0,35	-0,71	0,5	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,46	-0,46	-0,71	0,65	225
post_cuer_usu_3U24	II	-0,45	4,07	0,99	4,09 (*)	96,27
post_cuer_usu_3U32	III	-0,14	-0,14	-0,71	0,2	225
post_cuer_usu_3U33	III	-1,36	-1,36	-0,71	1,92	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 15: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, empujar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-1,37	-1,37	-0,71	1,94	225
orient_cuer_412	III	-1,12	-1,12	-0,71	1,58	225
orient_cuer_413	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,73	225
orient_cuer_421	III	-2,36	-3,3	-0,81	4,05 (*)	234,42
orient_cuer_422	I	2,4	1,83	0,61	3,01 (*)	37,32
orient_cuer_423	I	3,91	5,69	0,82	6,91 (*)	55,51
orient_cuer_424	III	-0,88	-0,88	-0,71	1,24	225
orient_cuer_431	III	-0,87	-0,87	-0,71	1,23	225
orient_cuer_432	III	-1,04	-1,04	-0,71	1,47	225
emblemas_512	III	-0,14	-0,14	-0,71	0,2	225
emblemas_513	III	-0,1	-0,1	-0,71	0,14	225
emblemas_515	III	-0,66	-0,66	-0,71	0,93	225
emblemas_516	III	-0,14	-0,14	-0,71	0,2	225
emblemas_517	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
emblemas_519	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
emblemas_5110	III	-0,1	-0,1	-0,71	0,14	225
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,24	225
señ_afecto_usu_52U2	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
señ_afecto_usu_52U3	II	-0,48	3,75	0,99	3,78 (*)	97,27
señ_afecto_usu_52U4	I	10,12	10,12	0,71	14,31 (*)	45
señ_afecto_usu_52U5	II	-1,25	2,21	0,87	2,54 (*)	119,51
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
señ_afecto_pe_52P2	IV	0,13	-0,78	-0,99	0,79	279,53
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,28	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 16: vectores coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, empujar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-1,79	-1,79	-0,71	2,53 (*)	225,08
adaptadores_pe_53P2	III	-0,14	-0,14	-0,71	0,2	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,52	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,37	225,08
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,52	225
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,37	225
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,28	225
cond_vocal_pe_6P14	I	4,39	1,93	0,4	4,79 (*)	23,78
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,28	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado encima; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia un lado; señales de afecto del usuario: abrazar y acariciar.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos.



Figura 28. Uno más de la familia

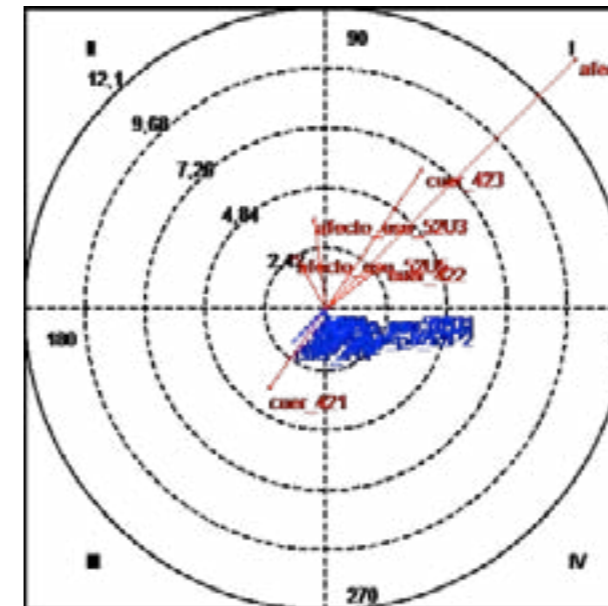


Figura 31: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, empujar

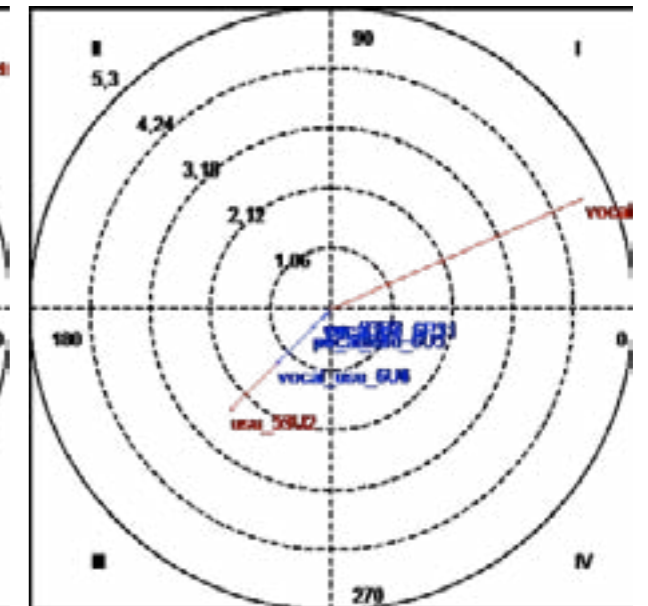


Figura 32: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, empujar

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 17: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	11,15	10,41	0,68	15,26 (*)	43,03
mirada_12	III	-7,41	-3,39	-0,42	8,15 (*)	204,61
mirada_13	I	16,18	16,61	0,72	23,19 (*)	45,77
mirada_14	III	-16,38	-19,14	-0,76	25,2 (*)	229,44
ex_fac_usu_2U1	I	0,44	2,09	0,98	2,14 (*)	78,23
ex_fac_usu_2U3	III	-0,49	-0,51	-0,72	0,71	225,82
ex_fac_usu_2U4	I	0,61	1,16	0,88	1,31	62,01
ex_fac_usu_2U5	I	6,82	8,91	0,79	11,22 (*)	52,54
ex_fac_usu_2U6	III	-7,14	-8,84	-0,78	11,36 (*)	231,05
ex_fac_usu_2U7	III	-2,27	-3,19	-0,81	3,92 (*)	234,52
ex_gest_pe_2P1	III	-34,39	-33,74	-0,7	48,17 (*)	224,45
ex_gest_pe_2P2	III	-53,09	-52,24	-0,7	74,48 (*)	224,54
ex_gest_pe_2P4	III	-8,63	-9,64	-0,74	12,94 (*)	228,13
ex_gest_pe_2P5	III	-0,76	-4,98	-0,99	5,03 (*)	261,34
ex_gest_pe_2P6	I	66,39	66,39	0,71	93,89 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

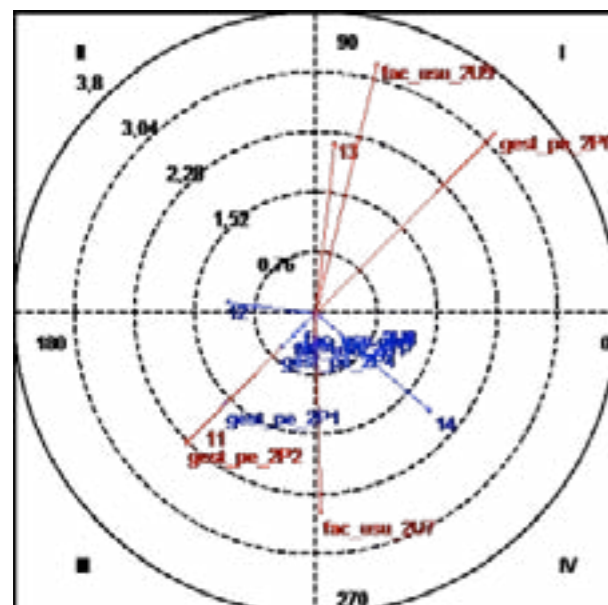


Figura 29: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, empujar

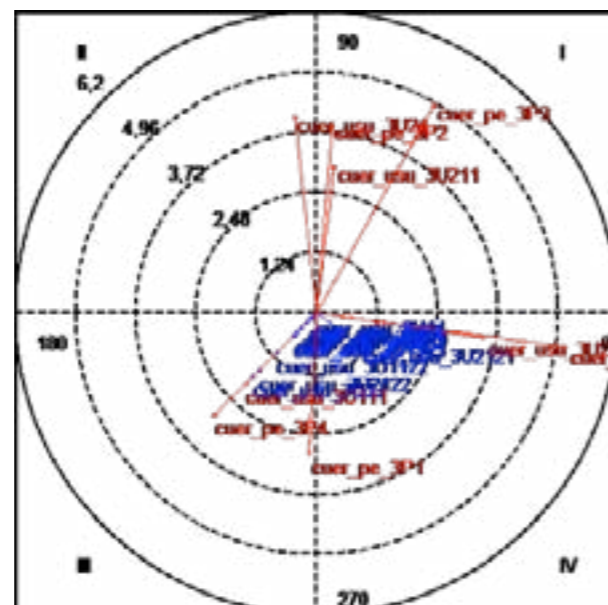


Figura 30: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, empujar

Tabla 18: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-8,29	-5,43	-0,55	9,91 (*)	213,24
post_cuer_usu_3U1121	III	-2,37	-0,51	-0,21	2,42 (*)	192,1
post_cuer_usu_3U1122	IV	3,91	-0,18	-0,05	3,92 (*)	357,32
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,49	-2,98	-0,89	3,34 (*)	243,44
post_cuer_usu_3U121	II	-0,34	0,9	0,94	0,96	110,56
post_cuer_usu_3U122	II	-3,9	2,97	0,61	4,9 (*)	142,72
post_cuer_usu_3U14	I	1,14	1,13	0,71	1,61	44,89
post_cuer_usu_3U211	I	11,87	12	0,71	16,88 (*)	45,31
post_cuer_usu_3U2121	III	-3,98	-3,5	-0,66	5,3 (*)	221,35
post_cuer_usu_3U2122	I	3,79	0,86	0,22	3,89 (*)	12,85
post_cuer_usu_3U2123	I	0,03	2,84	1	2,84 (*)	89,39
post_cuer_usu_3U221	III	-5,2	-6,54	-0,78	8,35 (*)	231,5
post_cuer_usu_3U222	III	-0,81	-1,15	-0,82	1,41	234,71
post_cuer_usu_3U23	I	4,18	5,34	0,79	6,78 (*)	51,98
post_cuer_usu_3U24	I	0,87	1,08	0,78	1,39	51,23
post_cuer_usu_3U32	III	-3,09	-3,11	-0,71	4,38 (*)	225,16
post_cuer_usu_3U33	III	-10,04	-12,06	-0,77	15,69 (*)	230,23
post_cuer_usu_3U34	III	-3,26	-3,84	-0,76	5,04 (*)	229,63
post_cuer_pe_3P1	III	-8,92	-8	-0,67	11,98 (*)	221,89
post_cuer_pe_3P2	I	4,25	3,43	0,63	5,46 (*)	38,87
post_cuer_pe_3P3	I	12,59	13,31	0,73	18,33 (*)	46,6
post_cuer_pe_3P4	III	-2,18	-3,16	-0,82	3,84 (*)	235,37

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 19: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	2,66	2,06	0,61	3,36 (*)	37,68
orient_cuer_412	III	-10,41	-8,76	-0,64	13,61 (*)	220,1
orient_cuer_413	III	-8,26	-9,16	-0,74	12,34 (*)	227,95
orient_cuer_421	I	3,24	7,47	0,92	8,14 (*)	66,51
orient_cuer_422	I	7,36	4,21	0,5	8,48 (*)	29,79
orient_cuer_423	I	7,53	7,47	0,7	10,61 (*)	44,77
orient_cuer_424	III	-7,01	-8,49	-0,77	11,01 (*)	230,47
orient_cuer_431	III	-13,73	-17,17	-0,78	21,99 (*)	231,35
orient_cuer_432	III	-2,41	-2,38	-0,7	3,39 (*)	224,63
emblemas_512	I	1,61	1,6	0,71	2,27 (*)	44,89
emblemas_513	IV	1,14	-1,08	-0,69	1,57	316,37
emblemas_515	III	-2,8	-1,18	-0,39	3,03 (*)	202,82
emblemas_516	IV	1,61	-0,75	-0,42	1,78	334,97
emblemas_517	I	0,43	0,72	0,86	0,84	59,55
emblemas_519	II	-0,74	0,38	0,45	0,83	152,95
emblemas_5110	III	-4,4	-2,19	-0,45	4,91 (*)	206,51
señ_afecto_usu_52U1	I	1,97	1,96	0,71	2,78 (*)	44,9
señ_afecto_usu_52U2	III	-0,43	-6,4	-1	6,42 (*)	266,18
señ_afecto_usu_52U3	I	1,51	2,17	0,82	2,64 (*)	55,08
señ_afecto_usu_52U4	I	2,28	2,27	0,71	3,21 (*)	44,9
señ_afecto_usu_52U5	I	1,88	0,67	0,34	1,99 (*)	19,78
señ_afecto_pe_52P1	I	5,87	5,83	0,71	8,27 (*)	44,83
señ_afecto_pe_52P2	I	29,72	33,06	0,74	44,45 (*)	48,05
señ_afecto_pe_52P3	III	-6,03	-2,73	-0,41	6,62 (*)	204,32

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 20: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-19,32	-18,16	-0,68	26,52 (*)	223,23
adaptadores_pe_53P2	IV	0,04	-0,75	-1	0,75	273,3
adaptadores_pe_53P3	III	-4,93	-4,67	-0,69	6,79 (*)	223,44
cond_vocal_usu_6U1	I	3,84	3,73	0,7	5,36 (*)	44,12
cond_vocal_usu_6U5	I	3,38	3,36	0,71	4,76 (*)	44,85
cond_vocal_usu_6U6	III	-4,69	-3,49	-0,6	5,85 (*)	216,64
cond_vocal_pe_6P11	III	-3,26	-1,06	-0,31	3,43 (*)	198,04
cond_vocal_pe_6P14	I	9,99	12,65	0,78	16,11 (*)	51,7
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,6	-1,62	-0,71	2,28 (*)	225,29

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, sentado enfrente, sentado al lado y sentado encima; emblemas: despedirse con la mano; señales de afecto del usuario: besar, abrazar, empujar y acariciar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa y bostezo; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: tristeza y neutro; expresión gestual del perro: relajación, atención, tensión y miedo; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos arriba, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, sentado detrás, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: aplaudir y mandar callar con el dedo en los labios; señal de afecto del usuario: pegar; señal de afecto del perro: morder; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención y gimoteo de petición.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: tumbado.

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 21: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	8,11	8,05	0,7	11,43 (*)	44,81
mirada_12	I	7,07	6,57	0,68	9,65 (*)	42,92
mirada_13	I	8,12	8,33	0,72	11,63 (*)	45,72
mirada_14	III	-17,38	-17,23	-0,7	24,47 (*)	224,76
ex_fac_usu_2U1	III	-3,36	-2,51	-0,6	4,2 (*)	216,8
ex_fac_usu_2U3	III	-0,64	-3,5	-0,98	3,56 (*)	259,62
ex_fac_usu_2U4	III	-1,12	-1,6	-0,82	1,95	235,11
ex_fac_usu_2U5	I	65,35	65,35	0,71	92,42 (*)	45
ex_fac_usu_2U6	II	-3,49	0,3	0,09	3,5 (*)	175,07
ex_fac_usu_2U7	III	-49,31	-49,39	-0,71	69,79 (*)	225,05
ex_gest_pe_2P1	I	3,42	2,07	0,52	3,99 (*)	31,16
ex_gest_pe_2P2	III	-10,47	-7,69	-0,59	12,99 (*)	216,3
ex_gest_pe_2P4	III	-4,97	-3,57	-0,58	6,12 (*)	215,67
ex_gest_pe_2P5	III	-3	-4,1	-0,81	5,08 (*)	233,74
ex_gest_pe_2P6	I	8,91	6,82	0,61	11,22 (*)	37,46

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 22: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	II	-2,22	1,51	0,56	2,68 (*)	145,67
post_cuer_usu_3U1121	I	2,99	2,61	0,66	3,97 (*)	41,11
post_cuer_usu_3U1122	I	4,77	3,84	0,63	6,12 (*)	38,86
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,85	-0,52	-0,52	0,99	211,31
post_cuer_usu_3U121	I	0,95	1,3	0,81	1,61	53,84
post_cuer_usu_3U122	I	3,43	3,17	0,68	4,67 (*)	42,75
post_cuer_usu_3U14	III	-3,17	-3,18	-0,71	4,49 (*)	225,06
post_cuer_usu_3U211	I	8,51	8,18	0,69	11,8 (*)	43,9
post_cuer_usu_3U2121	I	10,19	10,07	0,7	14,33 (*)	44,65
post_cuer_usu_3U2122	I	8,23	9,08	0,74	12,25 (*)	47,81
post_cuer_usu_3U2123	I	10,17	8,29	0,63	13,12 (*)	39,17
post_cuer_usu_3U221	III	-3,33	-3,17	-0,69	4,6 (*)	223,59
post_cuer_usu_3U222	I	3,07	1,73	0,49	3,52 (*)	29,47
post_cuer_usu_3U23	I	5,2	2,54	0,44	5,79 (*)	26,03
post_cuer_usu_3U24	III	-0,64	-0,45	-0,58	0,79	215,17
post_cuer_usu_3U32	III	-3,81	-3,82	-0,71	5,39 (*)	225,06
post_cuer_usu_3U33	III	-40,37	-41,93	-0,72	58,21 (*)	226,09
post_cuer_usu_3U34	III	-5,87	-3,98	-0,56	7,09 (*)	214,13
post_cuer_pe_3P1	III	-1,07	-3,8	-0,96	3,94 (*)	254,3
post_cuer_pe_3P2	II	-0,33	0,63	0,89	0,71	117,52
post_cuer_pe_3P3	I	1,09	3,23	0,95	3,41 (*)	71,35
post_cuer_pe_3P4	I	0,82	1,85	0,91	2,02 (*)	66,07

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

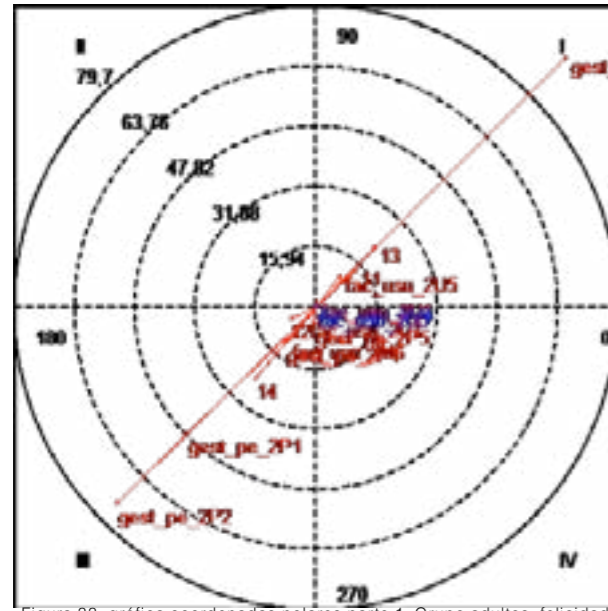


Figura 33: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad perro

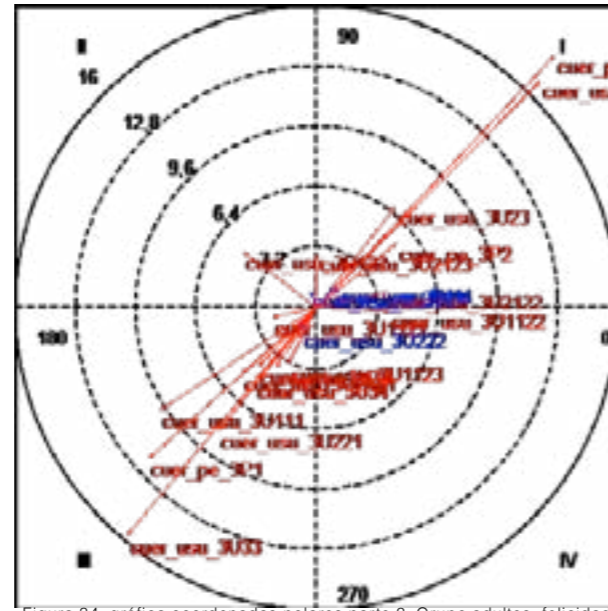


Figura 34: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad perro

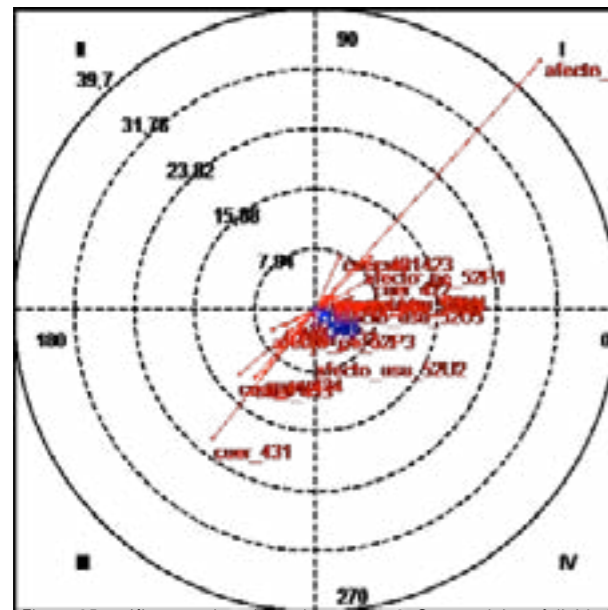


Figura 35: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad perro

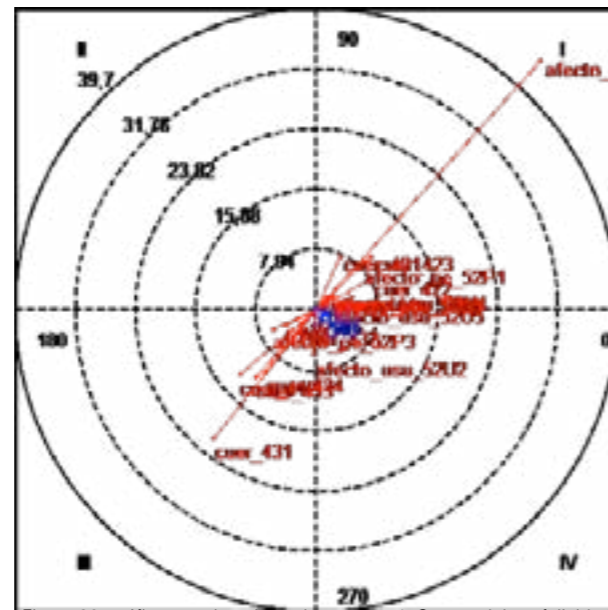


Figura 36: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad perro

Tabla 23: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	4,87	4,59	0,69	6,69 (*)	43,33
orient_cuer_412	III	-4,64	-1,53	-0,31	4,89 (*)	198,2
orient_cuer_413	III	-5,68	-0,82	-0,14	5,74 (*)	188,26
orient_cuer_421	I	11,76	10,72	0,67	15,91 (*)	42,36
orient_cuer_422	III	-3,03	-5,49	-0,88	6,27 (*)	241,11
orient_cuer_423	I	17,31	18,11	0,72	25,06 (*)	46,3
orient_cuer_424	I	5,55	6,51	0,76	8,55 (*)	49,52
orient_cuer_431	III	-24,35	-25,95	-0,73	35,58 (*)	226,82
orient_cuer_432	III	-32,01	-32,36	-0,71	45,52 (*)	225,31
emblemas_512	I	2,23	0,89	0,37	2,4 (*)	21,62
emblemas_513	I	1,58	1,58	0,71	2,23 (*)	44,94
emblemas_515	I	4,27	2,09	0,44	4,75 (*)	26,15
emblemas_516	I	1,56	1,56	0,71	2,21 (*)	44,91
emblemas_517	I	4,38	5,2	0,76	6,8 (*)	49,86
emblemas_519	I	4,91	5,63	0,75	7,47 (*)	48,94
emblemas_5110	I	1,58	1,58	0,71	2,23 (*)	44,94
señ_afecto_usu_52U1	I	2,74	1,08	0,37	2,94 (*)	21,62
señ_afecto_usu_52U2	II	-0,29	1,83	0,99	1,85	99,1
señ_afecto_usu_52U3	I	6,8	6,2	0,67	9,21 (*)	42,36
señ_afecto_usu_52U4	I	3,16	0,78	0,24	3,25 (*)	13,82
señ_afecto_usu_52U5	I	11,19	11,7	0,72	16,19 (*)	46,29
señ_afecto_pe_52P1	I	3,44	4,11	0,77	5,36 (*)	50,05
señ_afecto_pe_52P2	III	-3,72	-4,1	-0,74	5,54 (*)	227,77
señ_afecto_pe_52P3	I	0,78	3,15	0,97	3,25 (*)	76,03

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 24: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	I	6,55	4,45	0,56	7,91 (*)	34,19
adaptadores_pe_53P2	III	-2,47	-4,49	-0,88	5,12 (*)	241,22
adaptadores_pe_53P3	I	1,85	2,86	0,84	3,41 (*)	57,04
cond_vocal_usu_6U1	I	3,39	4,24	0,78	5,43 (*)	51,35
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,69	-1,22	-0,87	1,4	240,36
cond_vocal_usu_6U6	III	-5,98	-4,53	-0,6	7,51 (*)	217,14
cond_vocal_pe_6P11	III	-4,92	-4,45	-0,67	6,63 (*)	222,16
cond_vocal_pe_6P14	I	7,73	7,08	0,68	10,48 (*)	42,48
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,64	-1,6	-0,93	1,72	248,16

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua, perro-usuario y usuario-perro; expresión gestual del perro: relajación y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, sentado enfrente, sentado encima y sentado detrás; señales de afecto del usuario: besar, abrazar, empujar y acariciar; señales de afecto del perro: lamer y morder; adaptadores del usuario:

estereotipias motoras; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: tristeza; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: sorpresa, disgusto y neutro; expresión gestual del perro: atención, tensión y miedo; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia un lado, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado, tumbado al lado y tumbado encima; señales de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del perro: temblar; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.



Figura 37. Uno descanso en el camino

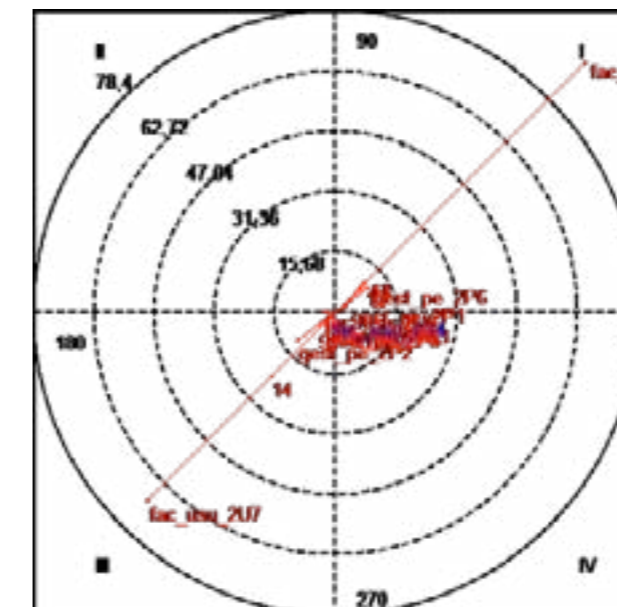


Figura 38: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, felicidad usuario

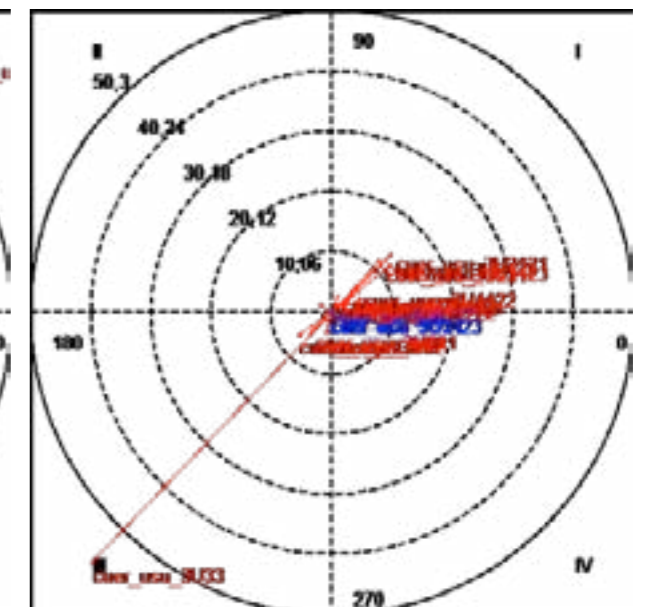


Figura 39: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, felicidad usuario

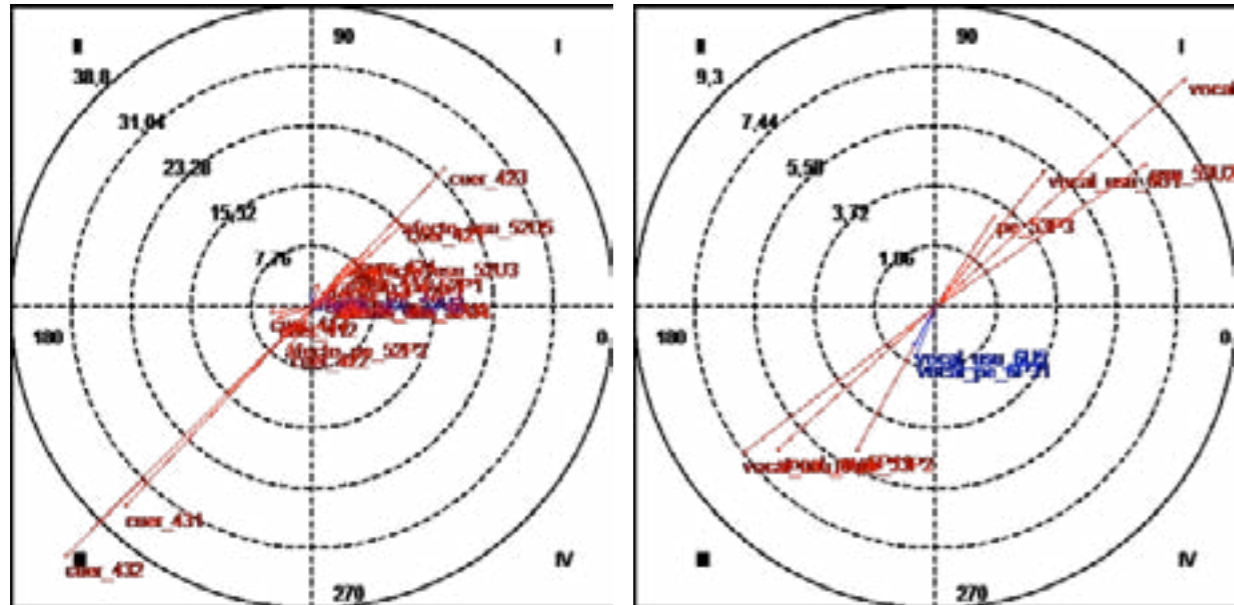


Figura 40: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, felicidad usuario

Figura 41: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrado de petición:

Tabla 25: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,7	0,48	0,27	1,77	15,69
mirada_12	I	4,48	2,1	0,42	4,95 (*)	25,08
mirada_13	I	2,07	2,52	0,77	3,26 (*)	50,59
mirada_14	III	-5,82	-4,22	-0,59	7,19 (*)	215,96
ex_fac_usu_2U1	I	0,25	0,25	0,71	0,35	45
ex_fac_usu_2U3	IV	1,93	-1,34	-0,57	2,35 (*)	325,35
ex_fac_usu_2U4	IV	1,11	-0,52	-0,42	1,23	335,07
ex_fac_usu_2U5	I	7,08	7,73	0,74	10,48 (*)	47,52
ex_fac_usu_2U6	III	-1,34	-1,34	-0,71	1,89	225
ex_fac_usu_2U7	III	-4,82	-4,54	-0,69	6,62 (*)	223,31
ex_gest_pe_2P1	III	-6,56	-5,29	-0,63	8,43 (*)	218,9
ex_gest_pe_2P2	III	-9,16	-7,9	-0,65	12,1 (*)	220,78
ex_gest_pe_2P4	III	-3,15	-0,7	-0,22	3,22 (*)	192,48
ex_gest_pe_2P5	II	-1,77	0,09	0,05	1,77	177,23
ex_gest_pe_2P6	I	12,65	9,99	0,62	16,11 (*)	38,3

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 26: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-2,16	-1,33	-0,52	2,53 (*)	211,62
post_cuer_usu_3U1121	I	0,17	0,17	0,71	0,24	45
post_cuer_usu_3U1122	I	2,56	3,91	0,84	4,67 (*)	56,74
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,79	-0,87	-0,44	1,99 (*)	205,98
post_cuer_usu_3U121	I	2,56	1,94	0,6	3,21 (*)	37,17
post_cuer_usu_3U122	III	-1,75	-2,59	-0,83	3,13 (*)	236,03
post_cuer_usu_3U14	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,94	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,97	3,62	0,77	4,68 (*)	50,59
post_cuer_usu_3U2121	IV	1,2	-0,89	-0,6	1,49	323,22
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,41	-1,4	-0,71	1,99 (*)	224,98
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,34	-1,35	-0,71	1,9	225,27
post_cuer_usu_3U221	III	-0,01	-1,27	-1	1,27	269,58
post_cuer_usu_3U222	IV	0,77	-1,5	-0,89	1,69	297,03
post_cuer_usu_3U23	I	2,8	4,55	0,85	5,35 (*)	58,37
post_cuer_usu_3U24	III	-0,92	-0,92	-0,71	1,31	225,01
post_cuer_usu_3U32	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,33	225
post_cuer_usu_3U33	III	-3,59	-3,84	-0,73	5,26 (*)	226,96
post_cuer_usu_3U34	III	-1,34	-1,34	-0,71	1,89	225
post_cuer_pe_3P1	I	0,86	1,68	0,89	1,88	62,87
post_cuer_pe_3P2	I	4,08	2,57	0,53	4,82 (*)	32,15
post_cuer_pe_3P3	III	-0,81	1	0,78	1,28	128,95
post_cuer_pe_3P4	III	-2,15	-3,75	-0,87	4,33 (*)	240,18

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 27: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	1,53	3,05	0,89	3,41 (*)	63,39
orient_cuer_412	III	-1,31	-1,46	-0,74	1,96 (*)	228,12
orient_cuer_413	III	-2,62	-1,38	-0,47	2,96 (*)	207,75
orient_cuer_421	I	4,83	3,57	0,59	6,01 (*)	36,45
orient_cuer_422	III	-3,1	-2,38	-0,61	3,9 (*)	217,47
orient_cuer_423	I	1,33	1,33	0,71	1,88	45
orient_cuer_424	III	-1,86	-2,8	-0,83	3,36 (*)	236,42
orient_cuer_431	III	-2,74	-2,36	-0,65	3,62 (*)	220,75
orient_cuer_432	III	-2,6	-3,41	-0,79	4,29 (*)	232,64
emblemas_512	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,33	225
emblemas_513	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,94	225
emblemas_515	I	0,89	1,63	0,88	1,85	61,34
emblemas_516	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,33	225
emblemas_517	II	-0,9	0,52	0,5	1,04	150,06
emblemas_519	II	-0,48	2,06	0,97	2,11 (*)	103,05
emblemas_5110	I	0,97	0,97	0,71	1,37	45,01
se□_afecto_usu_52U1	II	-1,16	1,67	0,82	2,03 (*)	124,65
se□_afecto_usu_52U2	III	-1,49	-1,49	-0,71	2,11 (*)	225
se□_afecto_usu_52U3	IV	0,06	-1,28	-1	1,28	272,91
se□_afecto_usu_52U4	I	1,93	4,39	0,92	4,79 (*)	66,22
se□_afecto_usu_52U5	III	-0,34	-1,99	-0,99	2,02 (*)	260,18
se□_afecto_pe_52P1	III	-3,24	-1,81	-0,49	3,72 (*)	209,22
se□_afecto_pe_52P2	I	11,78	9,86	0,64	15,36 (*)	39,95
se□_afecto_pe_52P3	III	-1,34	-1,34	-0,71	1,89	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 28: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	IV	0,65	-0,55	-0,65	0,85	319,8
adaptadores_pe_53P2	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,33	225
adaptadores_pe_53P3	III	-2,5	-0,75	-0,29	2,61 (*)	196,75
cond_vocal_usu_6U1	III	-2,85	-2,88	-0,71	4,05 (*)	225,36
cond_vocal_usu_6U5	II	-0,75	0,12	0,16	0,76	170,82
cond_vocal_usu_6U6	III	-4,25	-3,4	-0,62	5,44 (*)	218,6
cond_vocal_pe_6P11	II	-0,52	0,3	0,5	0,6	150,08
cond_vocal_pe_6P14	I	13,38	13,38	0,71	18,93 (*)	45
cond_vocal_pe_6P31	I	1,12	1,93	0,87	2,23 (*)	60

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario y usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado enfrente; señal de afecto del usuario: empujar; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante II: emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del usuario: besar.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación, atención y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos extendidos al frente y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado, sentado detrás, tumbado al lado y tumbado encima; señal de afecto del usuario: pegar y acariciar; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: risa y ecolalia.



Figura 42. Selfie

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: disgusto.

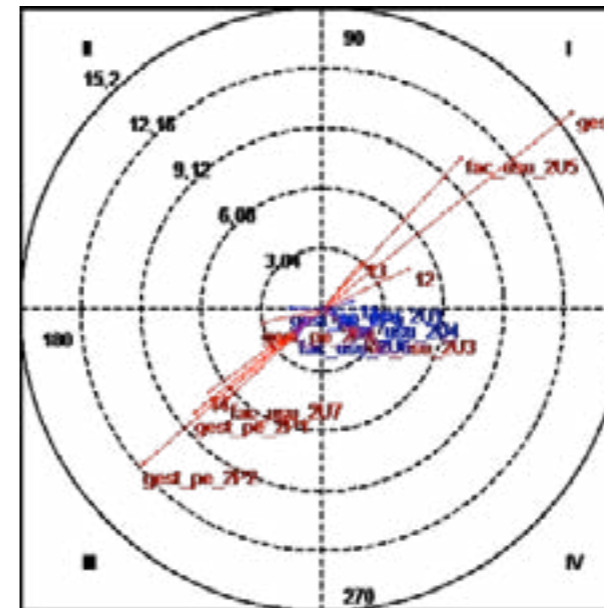


Figura 43: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, ladrido de petición

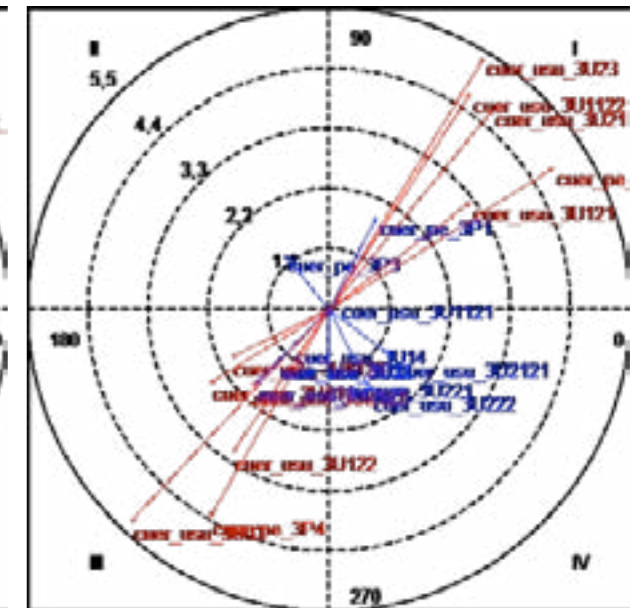


Figura 44: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, ladrido de petición

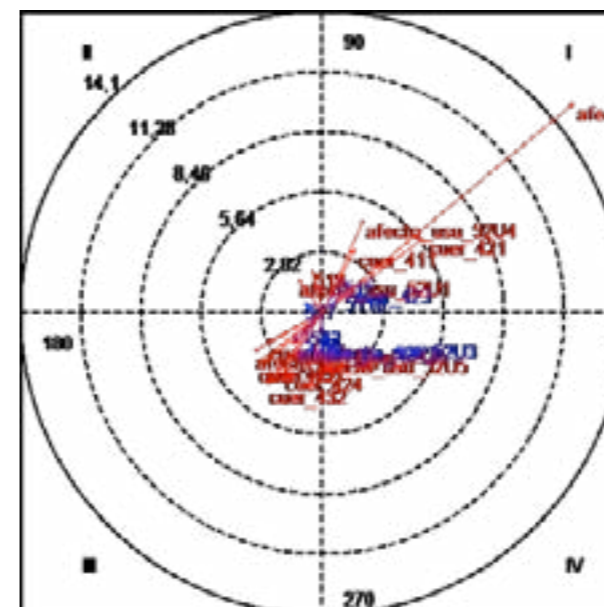


Figura 45: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, ladrido de petición

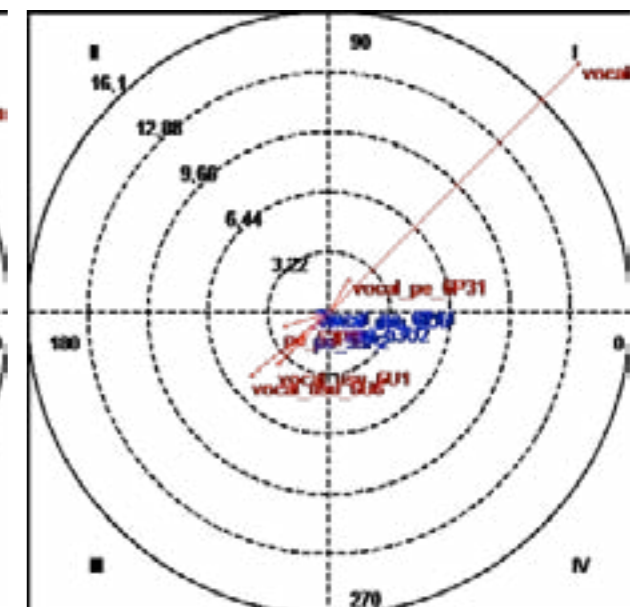


Figura 46: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, ladrido de petición

Tabla 29: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,65	4,46	0,86	5,19 (*)	59,24
mirada_12	III	-1,96	-2,35	-0,77	3,06 (*)	230,16
mirada_13	I	1,97	0,47	0,23	2,02 (*)	13,43
mirada_14	III	-2,14	-1,51	-0,58	2,62 (*)	215,14
ex_fac_usu_2U1	IV	0,68	-1,13	-0,86	1,32	301,14
ex_fac_usu_2U3	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
ex_fac_usu_2U4	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
ex_fac_usu_2U5	I	4,11	3,44	0,64	5,36 (*)	39,95
ex_fac_usu_2U6	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
ex_fac_usu_2U7	III	-5,87	-5,59	-0,69	8,11 (*)	223,6
ex_gest_pe_2P1	III	-3,82	-3,84	-0,71	5,42 (*)	225,13
ex_gest_pe_2P2	III	-3,78	-3,41	-0,67	5,09 (*)	222,03
ex_gest_pe_2P4	III	-0,96	-1,61	-0,86	1,87	239,09
ex_gest_pe_2P5	III	-0,9	-0,9	-0,71	1,28	225
ex_gest_pe_2P6	I	5,83	5,87	0,71	8,27 (*)	45,17

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 30: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-4,34	-5	-0,75	6,62 (*)	229,01
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,81	-1,81	-0,71	2,57 (*)	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,3	-3	-0,79	3,78 (*)	232,59
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,85	-1,85	-0,71	2,61 (*)	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,9	-0,9	-0,71	1,28	225
post_cuer_usu_3U122	III	-1,32	-1,32	-0,71	1,87	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
post_cuer_usu_3U211	IV	3,51	-1,45	-0,38	3,8 (*)	337,57
post_cuer_usu_3U2121	I	2,94	6,34	0,91	6,99 (*)	65,09
post_cuer_usu_3U2122	I	0,09	2,66	1	2,66 (*)	88,14
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,18	5,63	0,98	5,75 (*)	101,83
post_cuer_usu_3U221	III	-1,78	-1,78	-0,71	2,52 (*)	225
post_cuer_usu_3U222	III	-1,23	-1,23	-0,71	1,74	225
post_cuer_usu_3U23	IV	0,33	-1,61	-0,98	1,64	281,48
post_cuer_usu_3U24	III	-1,57	-0,91	-0,5	1,81	210,11
post_cuer_usu_3U32	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
post_cuer_usu_3U33	I	1,34	2,51	0,88	2,85 (*)	61,94
post_cuer_usu_3U34	IV	0,82	-0,68	-0,64	1,07	320,32
post_cuer_pe_3P1	III	-3,89	-6,74	-0,87	7,78 (*)	240,03
post_cuer_pe_3P2	II	-1,3	0,09	0,07	1,3	175,83
post_cuer_pe_3P3	I	6,7	11,25	0,86	13,1 (*)	59,22
post_cuer_pe_3P4	III	-0,43	-1,92	-0,98	1,97 (*)	257,4

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 31: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-3,86	-4,56	-0,76	5,97 (*)	229,76
orient_cuer_412	III	-3,35	-3,91	-0,76	5,15 (*)	229,38
orient_cuer_413	III	-1,81	-1,81	-0,71	2,57 (*)	225
orient_cuer_421	III	-2,78	-3,06	-0,74	4,13 (*)	227,69
orient_cuer_422	III	-5,09	-4,42	-0,66	6,74 (*)	221
orient_cuer_423	I	14,39	14,56	0,71	20,47 (*)	45,34
orient_cuer_424	III	-2,03	-3,06	-0,83	3,67 (*)	236,54
orient_cuer_431	III	-0,25	-1,65	-0,99	1,67	261,23
orient_cuer_432	I	2	4,38	0,91	4,82 (*)	65,4
emblemas_512	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
emblemas_513	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
emblemas_515	III	-0,5	-0,95	-0,89	1,07	242,31
emblemas_516	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
emblemas_517	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	224,96
emblemas_519	III	-1,32	-0,54	-0,38	1,43	202,37
emblemas_5110	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,83	225
señ_afecto_usu_52U2	III	-0,76	-0,76	-0,71	1,08	225
señ_afecto_usu_52U3	I	3,87	0,17	0,04	3,88 (*)	2,54
señ_afecto_usu_52U4	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
señ_afecto_usu_52U5	I	6,22	3,95	0,54	7,36 (*)	32,41
señ_afecto_pe_52P1	I	5,07	5,07	0,71	7,17 (*)	45
señ_afecto_pe_52P2	I	0,06	0,84	1	0,84	85,75
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 32: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-2,84	-3,43	-0,77	4,45 (*)	230,4
adaptadores_pe_53P2	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
adaptadores_pe_53P3	III	-1,28	-1,28	-0,71	1,81	225
cond_vocal_usu_6U1	I	5,46	1,97	0,34	5,81 (*)	19,79
cond_vocal_usu_6U5	II	-0,47	0,33	0,58	0,58	144,86
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,19	-0,56	-0,43	1,31	205,15
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,81	-3,24	-0,87	3,72 (*)	240,78
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos levantados al frente y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado encima y tumbado encima; señales de afecto del usuario: abrazar y acariciar; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión de afecto del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del perro: ladrado de petición.



Figura 47. De camino al trabajo

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos.

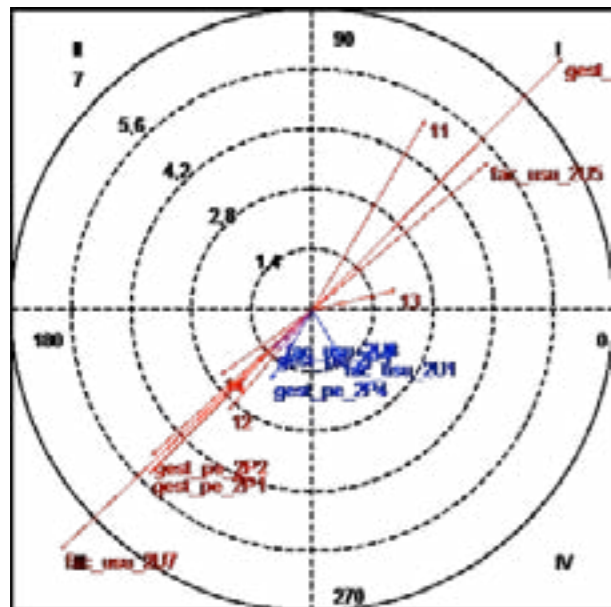


Figura 48: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, lamer

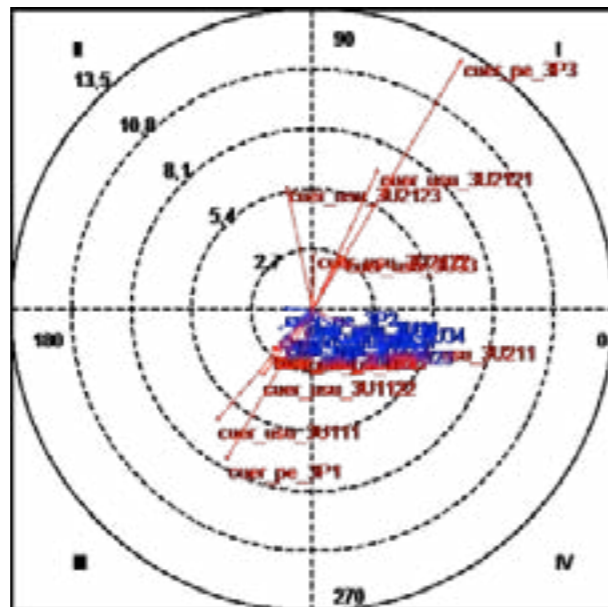


Figura 49: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, lamer

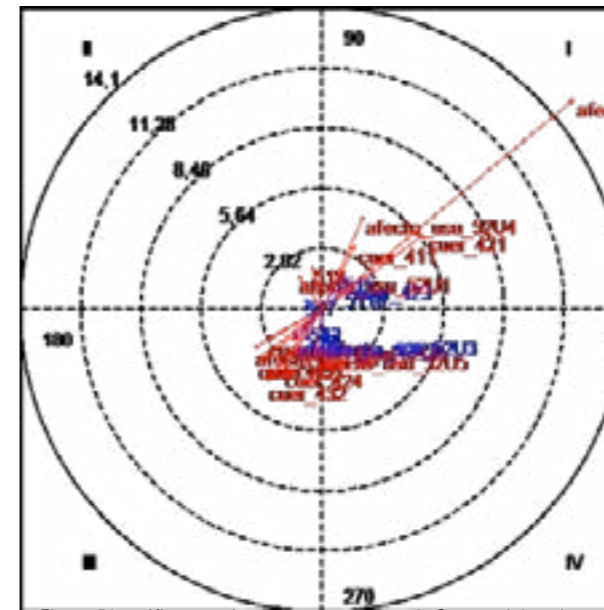


Figura 50: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, lamer

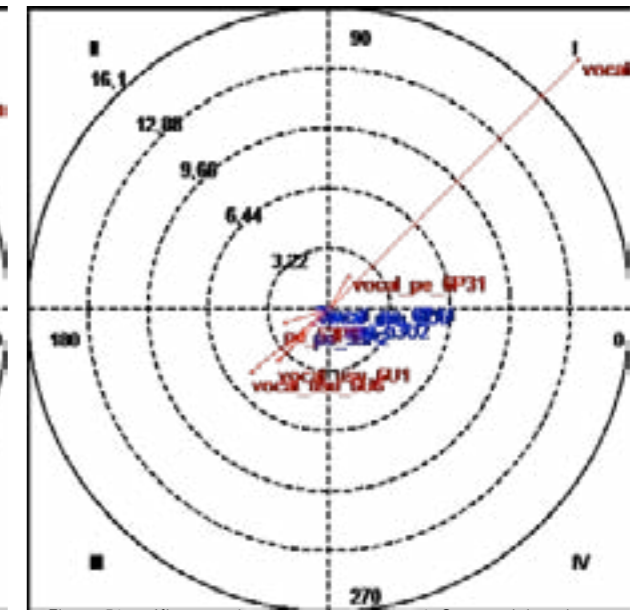


Figura 51: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, lamer

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 33: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	15,65	15,65	0,71	22,13 (*)	45
mirada_12	III	-2,84	-1,6	-0,49	3,26 (*)	209,46
mirada_13	I	8,88	6,31	0,58	10,89 (*)	35,39
mirada_14	III	-15,26	-13,82	-0,67	20,59 (*)	222,17
ex_fac_usu_2U1	I	1,82	3,22	0,87	3,7 (*)	60,51
ex_fac_usu_2U3	II	-0,66	0,89	0,8	1,1	126,57
ex_fac_usu_2U4	III	-1,43	-1,43	-0,71	2,02 (*)	225
ex_fac_usu_2U5	I	8,05	8,11	0,71	11,43 (*)	45,19
ex_fac_usu_2U6	III	-1,43	-1,43	-0,71	2,02 (*)	225
ex_fac_usu_2U7	III	-3,55	-3,76	-0,73	5,17 (*)	226,7
ex_gest_pe_2P1	III	-4,73	-6,15	-0,79	7,76 (*)	232,41
ex_gest_pe_2P2	III	-8,43	-8,28	-0,7	11,82 (*)	224,48
ex_gest_pe_2P4	III	-2,05	-2,71	-0,8	3,39 (*)	232,92
ex_gest_pe_2P5	II	-0,72	1,03	0,82	1,26	125,17
ex_gest_pe_2P6	I	10,41	11,15	0,73	15,26 (*)	46,97

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).



Figura 52. Besos

Tabla 34: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	I	1,83	0,82	0,41	2 (*)	24,15
post_cuer_usu_3U1121	I	8,23	4,41	0,47	9,34 (*)	28,21
post_cuer_usu_3U1122	I	0,05	0,05	0,7	0,07	44,75
post_cuer_usu_3U1123	III	-3,87	-3,58	-0,68	5,28 (*)	222,78
post_cuer_usu_3U121	III	-1,89	-0,14	-0,07	1,9	184,23
post_cuer_usu_3U122	III	-1,98	-2,78	-0,81	3,41 (*)	234,54
post_cuer_usu_3U14	III	-0,71	-0,71	-0,71	1,01	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,77	4,32	0,84	5,14 (*)	57,32
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,84	-1,14	-0,53	2,16 (*)	211,83
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,92	-0,27	-0,28	0,96	343,58
post_cuer_usu_3U2123	I	0,11	2,49	1	2,49 (*)	87,55
post_cuer_usu_3U221	III	-1,05	-2,24	-0,91	2,47 (*)	244,99
post_cuer_usu_3U222	IV	1,71	-0,44	-0,25	1,76	345,67
post_cuer_usu_3U23	I	9,86	10,85	0,74	14,66 (*)	47,74
post_cuer_usu_3U24	III	-0,58	-1,26	-0,91	1,39	245,18
post_cuer_usu_3U32	III	-1,01	-1,01	-0,71	1,43	225
post_cuer_usu_3U33	III	-9,99	-9,99	-0,71	14,12 (*)	225
post_cuer_usu_3U34	III	-1,43	-1,43	-0,71	2,02 (*)	225
post_cuer_pe_3P1	III	-3,52	-3,59	-0,71	5,03 (*)	225,53
post_cuer_pe_3P2	I	2,57	4,54	0,87	5,22 (*)	60,48
post_cuer_pe_3P3	I	4,1	4,04	0,7	5,75 (*)	44,62
post_cuer_pe_3P4	III	-0,6	-1,5	-0,93	1,61	248,27

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 35: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	8,18	6,02	0,59	10,16 (*)	36,36
orient_cuer_412	III	-3,77	-3,48	-0,68	5,13 (*)	222,74
orient_cuer_413	III	-1,75	-2,63	-0,83	3,16 (*)	236,36
orient_cuer_421	I	1,52	0,67	0,41	1,66	23,95
orient_cuer_422	II	-0,44	0,93	0,91	1,03	115,04
orient_cuer_423	I	2,53	3,6	0,82	4,4 (*)	54,89
orient_cuer_424	I	1,05	1,94	0,88	2,2 (*)	61,59
orient_cuer_431	III	-6,38	-6,38	-0,71	9,03 (*)	225
orient_cuer_432	III	-7,62	-7,62	-0,71	10,78 (*)	225
emblemas_512	I	0,08	1,17	1	1,18	86,07
emblemas_513	I	2,37	0,83	0,33	2,51 (*)	19,28
emblemas_515	III	-2,52	-2,52	-0,71	3,56 (*)	225
emblemas_516	I	1,17	2,27	0,89	2,55 (*)	62,63
emblemas_517	I	1,09	1,99	0,88	2,27 (*)	61,19
emblemas_519	I	1,62	1,62	0,71	2,29 (*)	44,99
emblemas_5110	III	-0,71	-0,71	-0,71	1,01	225
señ_afecto_usu_52U1	II	-0,35	0,55	0,84	0,65	122,45
señ_afecto_usu_52U2	III	-1,6	-1,6	-0,71	2,26 (*)	225
señ_afecto_usu_52U3	IV	0,91	-0,99	-0,73	1,34	312,86
señ_afecto_usu_52U4	III	-1,43	-1,43	-0,71	2,02 (*)	225
señ_afecto_usu_52U5	I	1,32	0,67	0,45	1,48	26,98
señ_afecto_pe_52P1	I	4,46	2,65	0,51	5,19 (*)	30,76
señ_afecto_pe_52P2	I	2,12	4,73	0,91	5,19 (*)	65,85
señ_afecto_pe_52P3	III	-1,43	-0,66	-0,42	1,57	204,71

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 36: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-10,97	-11,1	-0,71	15,6 (*)	225,36
adaptadores_pe_53P2	II	-1,01	1,17	0,76	1,55	130,75
adaptadores_pe_53P3	III	-0,61	-1,44	-0,92	1,57	246,94
cond_vocal_usu_6U1	I	1,83	0,65	0,34	1,94	19,59
cond_vocal_usu_6U5	I	1,87	1,04	0,49	2,14 (*)	29,14
cond_vocal_usu_6U6	III	-4,21	-5,67	-0,8	7,06 (*)	233,4
cond_vocal_pe_6P11	III	-1,43	-1,43	-0,71	2,02 (*)	225
cond_vocal_pe_6P14	I	0,48	1,7	0,96	1,77	74,31
cond_vocal_pe_6P31	I	2,43	0,89	0,34	2,59 (*)	20,04

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, sentado encima y sentado detrás; emblemas: asentir con la cabeza, levantar la mano, llamar con la mano y señalar con el dedo; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: bostezo; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: cólera, tristeza y neutro; expresión gestual del perro: relajación, atención y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos arriba, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: aplaudir; señal de afecto del usuario: pegar y empujar; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.



Figura 53. Mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 37: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,73	2,12	0,41	5,19 (*)	24,15
mirada_12	I	3,49	4,63	0,8	5,8 (*)	53,05
mirada_13	I	1,41	2,91	0,9	3,24 (*)	64,22
mirada_14	III	-6,63	-7,13	-0,73	9,74 (*)	227,08
ex_fac_usu_2U1	I	0,76	2,69	0,96	2,79 (*)	74,26
ex_fac_usu_2U3	I	1,03	1,49	0,82	1,82	55,3
ex_fac_usu_2U4	I	0,58	0,59	0,71	0,82	45,29
ex_fac_usu_2U5	III	-4,1	-3,72	-0,67	5,54 (*)	222,23
ex_fac_usu_2U6	III	-5,33	-5,32	-0,71	7,53 (*)	224,96
ex_fac_usu_2U7	I	1,06	0,3	0,27	1,1	15,72
ex_gest_pe_2P1	III	-20,57	-17,88	-0,66	27,25 (*)	221
ex_gest_pe_2P2	III	-24,25	-21,51	-0,66	32,42 (*)	221,57
ex_gest_pe_2P4	III	-4,38	-4,75	-0,74	6,46 (*)	227,35
ex_gest_pe_2P5	IV	1,2	-1,89	-0,84	2,24 (*)	302,38
ex_gest_pe_2P6	I	33,06	29,72	0,67	44,45 (*)	41,95

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 38: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-5,1	-5,06	-0,7	7,18 (*)	224,74
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,36	0,18	0,44	0,4	153,69
post_cuer_usu_3U1122	I	6,96	6,45	0,68	9,49 (*)	42,83
post_cuer_usu_3U1123	I	1,7	0,02	0,01	1,7	0,54
post_cuer_usu_3U121	II	-0,87	0,86	0,71	1,22	135,15
post_cuer_usu_3U122	I	0,01	4,72	1	4,72 (*)	89,9
post_cuer_usu_3U14	I	1,88	1,88	0,71	2,66 (*)	45,05
post_cuer_usu_3U211	II	-0,41	3,03	0,99	3,06 (*)	97,64
post_cuer_usu_3U2121	III	-3,26	-5,13	-0,84	6,08 (*)	237,58
post_cuer_usu_3U2122	IV	2,96	-1,27	-0,39	3,22 (*)	336,76
post_cuer_usu_3U2123	III	-2,95	-4,29	-0,82	5,2 (*)	235,46
post_cuer_usu_3U221	III	-6	-5,46	-0,67	8,11 (*)	222,28
post_cuer_usu_3U222	III	-3,06	-0,77	-0,25	3,15 (*)	194,19
post_cuer_usu_3U23	I	4,77	4,98	0,72	6,9 (*)	46,22
post_cuer_usu_3U24	IV	1,48	-1,69	-0,75	2,25 (*)	311,29
post_cuer_usu_3U32	III	-2,48	-1,83	-0,59	3,09 (*)	216,48
post_cuer_usu_3U33	I	5,56	5,03	0,67	7,5 (*)	42,15
post_cuer_usu_3U34	III	-2,6	-1,69	-0,54	3,1 (*)	212,95
post_cuer_pe_3P1	I	2,48	3,39	0,81	4,2 (*)	53,84
post_cuer_pe_3P2	I	3,93	4,38	0,74	5,89 (*)	48,09
post_cuer_pe_3P3	III	-3,14	-4,87	-0,84	5,8 (*)	237,17
post_cuer_pe_3P4	III	-1,77	-1,12	-0,53	2,1 (*)	212,33

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

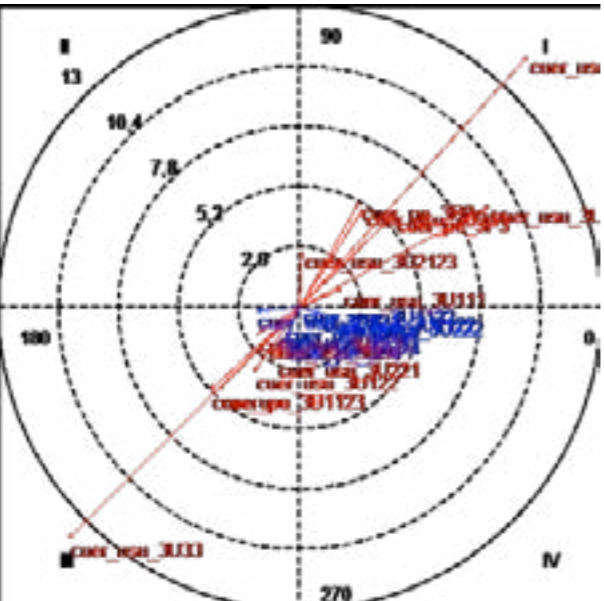
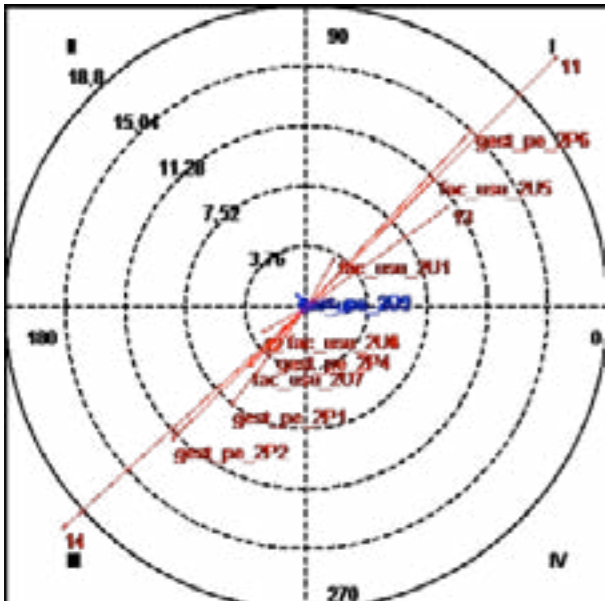


Figura 54: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mirada mutua

Figura 54: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mirada mutua

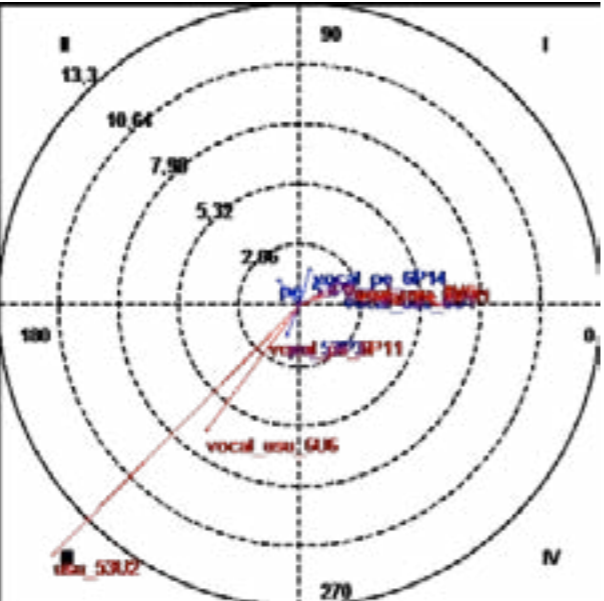
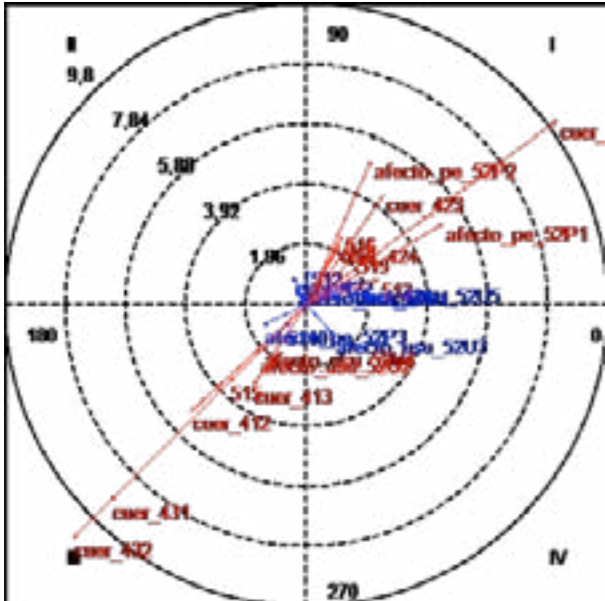


Figura 56: gráficas coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, mirada mutua

Figura 57: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mirada mutua



Figura 58. Juegos

Tabla 40: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	II	-0,62	2,01	0,96	2,1 (*)	107,09
adaptadores_pe_53P2	I	1,37	0,74	0,47	1,56	28,16
adaptadores_pe_53P3	III	-6,58	-4,14	-0,53	7,77 (*)	212,14
cond_vocal_usu_6U1	I	1,08	0,08	0,08	1,09	4,37
cond_vocal_usu_6U5	I	3,89	4,38	0,75	5,86 (*)	48,44
cond_vocal_usu_6U6	III	-3,09	-2,49	-0,63	3,97 (*)	218,84
cond_vocal_pe_6P11	II	-3,06	0,13	0,04	3,06 (*)	177,54
cond_vocal_pe_6P14	I	9,86	11,78	0,77	15,36 (*)	50,05
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,24	-1,23	-0,71	1,75	224,87

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua, perro-usuario y usuario-perro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, de pie inclinado hacia un lado, sentado inclinado hacia atrás y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, sentado enfrente y tumbado encima; emblemas: aplaudir; conducta vocal del usuario: bostezo; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; señal de afecto del perro: morder; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del perro: ladrido de llamada de atención.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad y tristeza; expresión gestual del perro: relajación, atención y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado, sentado encima, sentado detrás y tumbado al lado; emblemas: asentir con la cabeza, levantar la mano, llamar con la mano, señalar con el dedo y mandar callar con el dedo en los labios; señales de afecto del usuario: pegar, abrazar y acariciar; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: miedo; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados al frente y sentado inclinado hacia un lado.

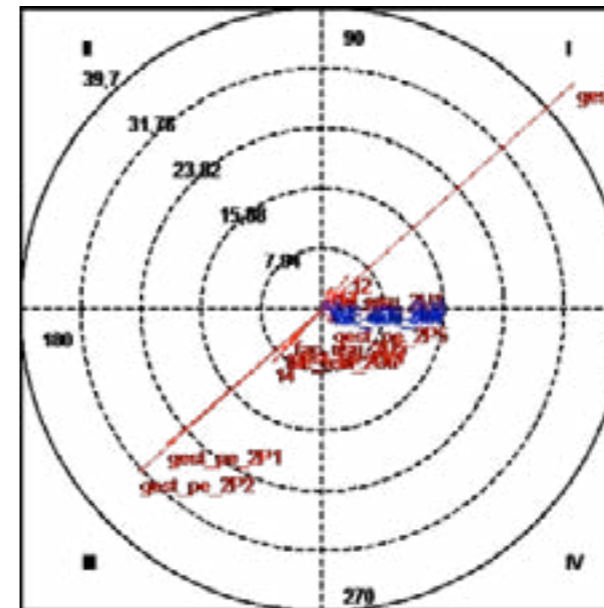


Figura 59: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, mover la cola

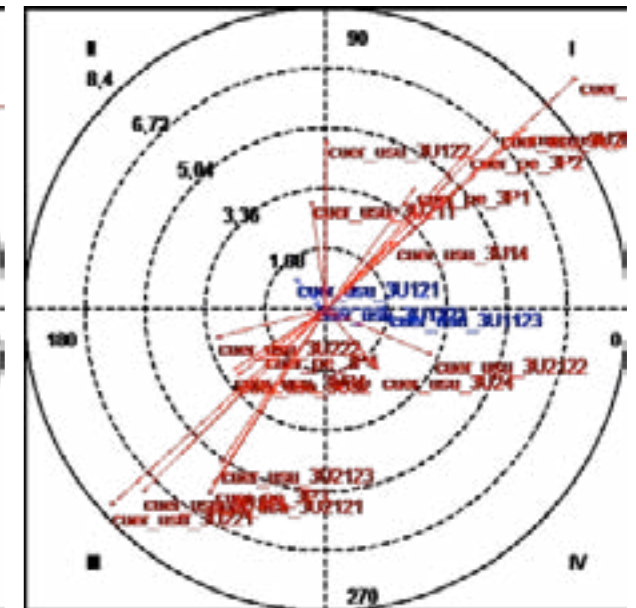


Figura 60: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, mover la cola

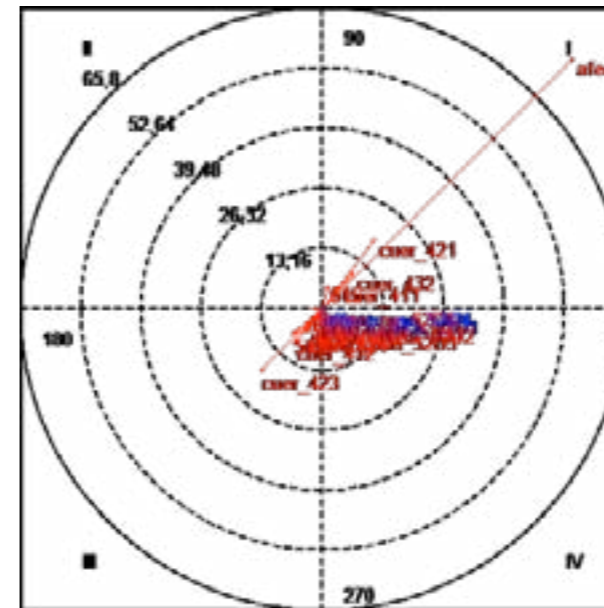


Figura 61: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, mover la cola

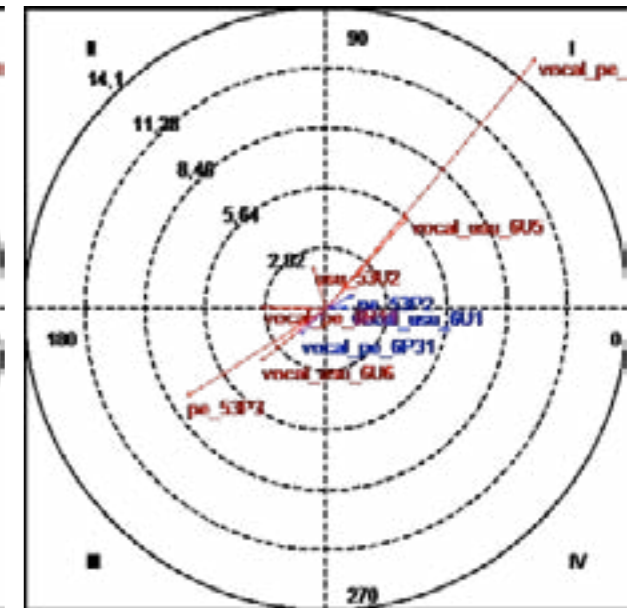


Figura 62: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, mover la cola

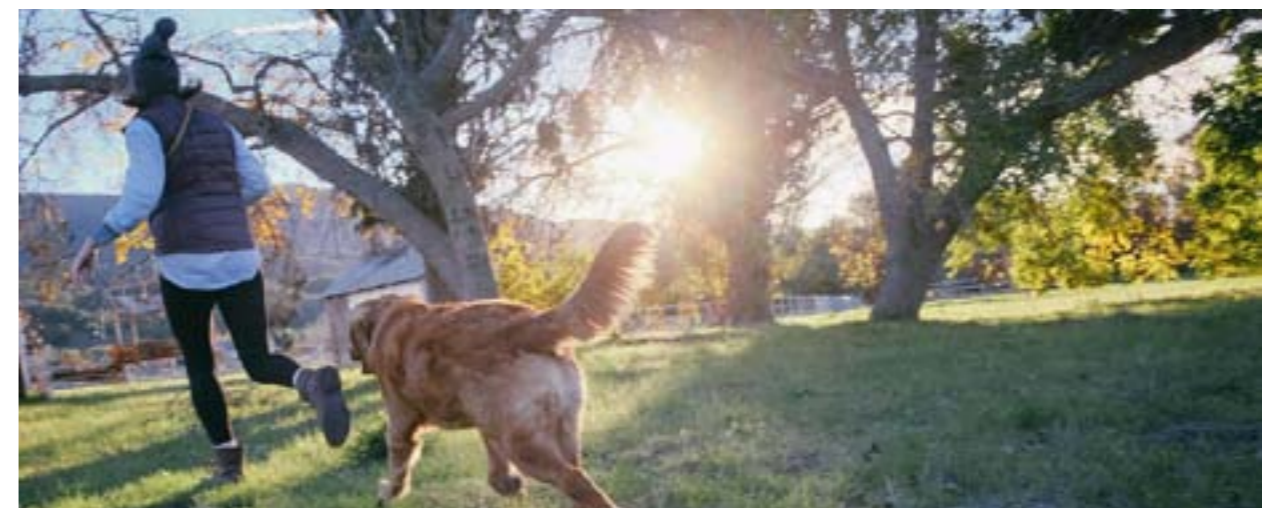


Figura 63. Carrera

Tabla 41: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, pegar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-1,6	-1,6	-0,71	2,26 (*)	225
mirada_12	II	-1,43	0,88	0,52	1,68	148,57
mirada_13	III	-3,47	-3,46	-0,71	4,9 (*)	224,93
mirada_14	I	5,26	3,64	0,57	6,39 (*)	34,66
ex_fac_usu_2U1	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,51	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
ex_fac_usu_2U4	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
ex_fac_usu_2U5	IV	1,83	-0,29	-0,16	1,85	350,9
ex_fac_usu_2U6	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
ex_fac_usu_2U7	II	-0,98	0,41	0,38	1,06	157,56
ex_gest_pe_2P1	I	3,61	0,32	0,09	3,63 (*)	5,1
ex_gest_pe_2P2	III	-1,23	-1,86	-0,83	2,23 (*)	236,4
ex_gest_pe_2P4	I	17,26	7,39	0,39	18,77 (*)	23,17
ex_gest_pe_2P5	IV	3,2	-0,29	-0,09	3,21 (*)	354,85
ex_gest_pe_2P6	III	-6,4	-0,43	-0,07	6,42 (*)	183,82

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 42: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, pegar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-1,67	-1,67	-0,71	2,36 (*)	225
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,58	-0,58	-0,71	0,82	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,96	-0,96	-0,71	1,36	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,83	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,29	-0,29	-0,71	0,41	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,6	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,11	-0,11	-0,71	0,15	225
post_cuer_usu_3U211	III	-1,49	-0,29	-0,19	1,52	190,94
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,59	-1,59	-0,71	2,25 (*)	225
post_cuer_usu_3U2122	I	8,87	8,09	0,67	12,01 (*)	42,34
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,79	0,52	0,55	0,94	146,55
post_cuer_usu_3U221	III	-0,57	-0,57	-0,71	0,8	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,56	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,51	-0,51	-0,71	0,72	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,15	-0,15	-0,71	0,22	225
post_cuer_usu_3U33	IV	0,64	-1,52	-0,92	1,65	292,73
post_cuer_usu_3U34	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
post_cuer_pe_3P1	I	3,13	1,47	0,43	3,45 (*)	25,18
post_cuer_pe_3P2	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,38	225
post_cuer_pe_3P3	III	-2,14	-1,02	-0,43	2,37 (*)	205,57
post_cuer_pe_3P4	III	-1,36	-0,32	-0,23	1,4	193,43

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 43: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, pegar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-1,53	-1,53	-0,71	2,16 (*)	225
orient_cuer_412	III	-1,25	-1,25	-0,71	1,77	225
orient_cuer_413	III	-0,58	-0,58	-0,71	0,82	225
orient_cuer_421	I	5,54	6,8	0,78	8,77 (*)	50,82
orient_cuer_422	III	-2,42	-2,42	-0,71	3,43 (*)	225
orient_cuer_423	III	-2,27	-2,27	-0,71	3,21 (*)	225
orient_cuer_424	III	-0,98	-0,98	-0,71	1,39	225
orient_cuer_431	IV	1,17	-0,97	-0,64	1,52	320,17
orient_cuer_432	III	-0,25	-1,16	-0,98	1,19	257,8
emblemas_512	III	-0,15	-0,15	-0,71	0,22	225
emblemas_513	III	-0,11	-0,11	-0,71	0,15	225
emblemas_515	I	2,04	0,65	0,3	2,14 (*)	17,68
emblemas_516	III	-0,15	-0,15	-0,71	0,22	225
emblemas_517	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
emblemas_519	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,6	225
emblemas_5110	III	-0,11	-0,11	-0,71	0,15	225
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,27	225
señ_afecto_usu_52U2	I	8,01	8,01	0,71	11,32 (*)	45
señ_afecto_usu_52U3	III	-0,54	-0,54	-0,71	0,76	225
señ_afecto_usu_52U4	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
señ_afecto_usu_52U5	I	6,34	5,56	0,66	8,43 (*)	41,28
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,76	-0,76	-0,71	1,08	225
señ_afecto_pe_52P2	III	-3,51	-0,27	-0,08	3,52 (*)	184,33
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 44: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, pegar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	I	4,4	4,38	0,71	6,21 (*)	44,87
adaptadores_pe_53P2	III	-0,15	-0,15	-0,71	0,22	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,58	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,11	-1,08	-0,99	1,09	264
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,58	225
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,08	-1,08	-0,71	1,53	225
cond_vocal_pe_6P11	IV	4,39	-0,22	-0,05	4,4 (*)	357,17
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,49	-1,49	-0,71	2,11 (*)	225
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual del perro: relajación y tensión; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente; emblemas: aplaudir; señal de afecto del usuario: acariciar; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante III: mirada: mutua y usuario-perro; expresión gestual del perro: atención y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, sentado al lado y sentado encima; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: miedo; conducta vocal del perro: ladrido de llamada de atención.

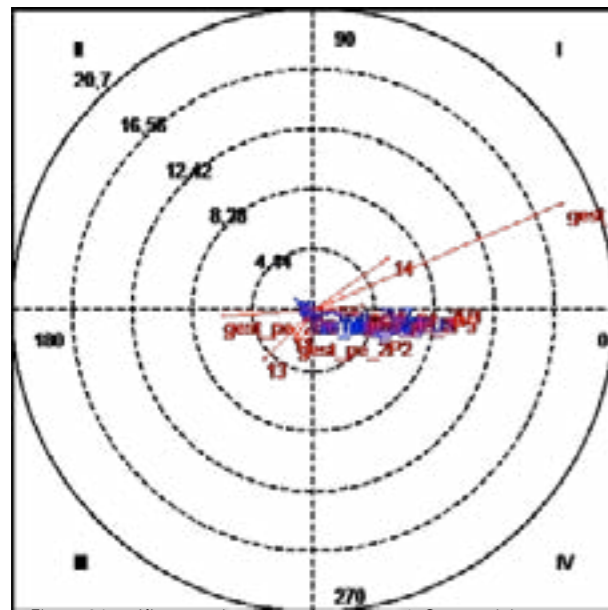


Figura 64: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, pegar

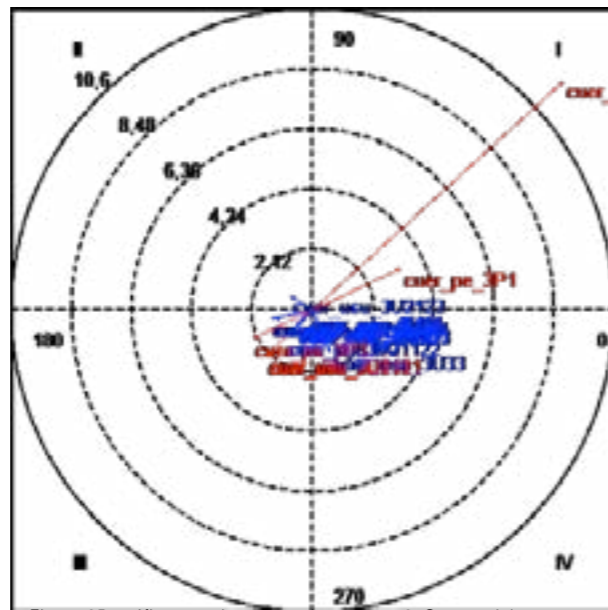


Figura 65: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, pegar

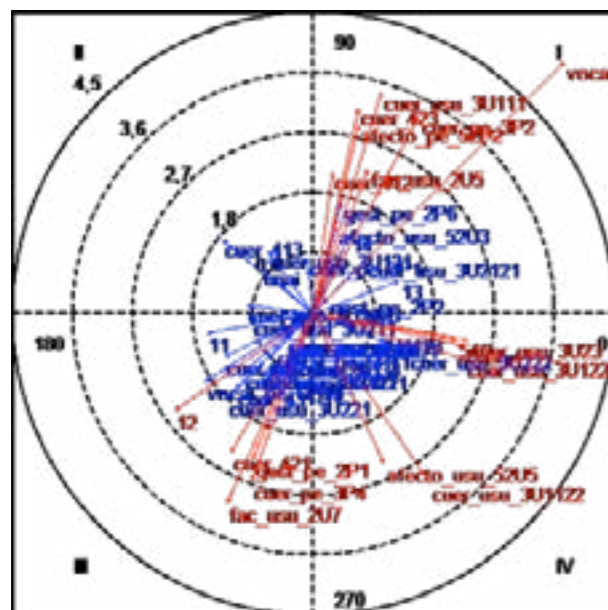


Figura 66: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, pegar

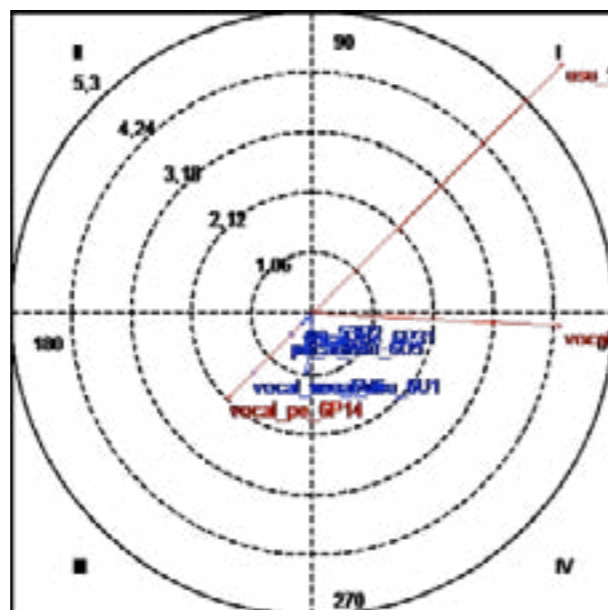


Figura 67: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, pegar

Conducta focal: conducta vocal del usuario, *risa*:

Tabla 45: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,65	1,83	0,94	1,94	70,41
mirada_12	II	-0,28	0,17	0,52	0,33	148,93
mirada_13	III	-1,42	-1,58	-0,74	2,12 (*)	228,01
mirada_14	I	0,91	0,25	0,26	0,95	15,07
ex_fac_usu_2U1	I	1,65	1,67	0,71	2,35 (*)	45,25
ex_fac_usu_2U3	IV	0,11	-0,97	-0,99	0,97	276,54
ex_fac_usu_2U4	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,37	224,92
ex_fac_usu_2U5	I	4,24	3,39	0,62	5,43 (*)	38,65
ex_fac_usu_2U6	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,37	224,92
ex_fac_usu_2U7	III	-5,69	-4,35	-0,61	7,16 (*)	217,4
ex_gest_pe_2P1	I	1,48	2,24	0,83	2,69 (*)	56,53
ex_gest_pe_2P2	III	-5,35	-5,93	-0,74	7,99 (*)	227,94
ex_gest_pe_2P4	I	0,03	0,51	1	0,51	86,71
ex_gest_pe_2P5	III	-1,28	-1,28	-0,71	1,81	224,9
ex_gest_pe_2P6	I	3,73	3,84	0,72	5,36 (*)	45,88

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 46: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	IV	0,26	-0,17	-0,54	0,31	327,28
post_cuer_usu_3U112	III	-2,58	-0,1	-0,04	2,58 (*)	182,21
post_cuer_usu_3U1122	III	-3,26	-3,75	-0,75	4,97 (*)	229,02
post_cuer_usu_3U1123	IV	1,01	-2,62	-0,93	2,81 (*)	291,03
post_cuer_usu_3U121	III	-0,47	-1,28	-0,94	1,36	249,98
post_cuer_usu_3U122	IV	0,36	-1,32	-0,97	1,36	285,08
post_cuer_usu_3U14	III	-0,49	-0,48	-0,71	0,69	224,92
post_cuer_usu_3U211	IV	0,5	-0,39	-0,61	0,63	322,21
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,09	1,92	1	1,92	92,58
post_cuer_usu_3U2122	I	1,85	2,82	0,84	3,37 (*)	56,73
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,05	1,11	0,73	1,52	133,36
post_cuer_usu_3U221	III	-1,7	-0,43	-0,24	1,75	194,13
post_cuer_usu_3U222	IV	0,05	-0,54	-1	0,54	275,25
post_cuer_usu_3U23	I	0,96	0,04	0,05	0,96	2,65
post_cuer_usu_3U24	I	1,08	1,1	0,71	1,54	45,39
post_cuer_usu_3U32	III	-0,69	-0,68	-0,71	0,97	224,89
post_cuer_usu_3U33	I	0,82	0,19	0,22	0,84	12,86
post_cuer_usu_3U34	II	-0,97	1,2	0,78	1,55	128,85
post_cuer_pe_3P1	III	-2,01	-1,11	-0,48	2,29 (*)	208,81
post_cuer_pe_3P2	I	1,69	0,71	0,39	1,83	22,83
post_cuer_pe_3P3	IV	1,15	-0,72	-0,53	1,36	328,06
post_cuer_pe_3P4	I	0,58	1,9	0,96	1,99 (*)	72,95

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 47: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-2,79	-2,25	-0,63	3,58 (*)	218,9
orient_cuer_412	IV	1,64	-0,73	-0,41	1,79	335,89
orient_cuer_413	III	-0,94	-1,75	-0,88	1,99 (*)	241,8
orient_cuer_421	I	1,88	3,76	0,89	4,2 (*)	63,49
orient_cuer_422	III	-3,61	-3,92	-0,73	5,33 (*)	227,3
orient_cuer_423	I	2,59	2,29	0,66	3,45 (*)	41,41
orient_cuer_424	III	-0,13	-1,1	-0,99	1,1	263,48
orient_cuer_431	III	-0,32	-1,8	-0,98	1,83	259,93
orient_cuer_432	I	1,02	1,91	0,88	2,17 (*)	62
emblemas_512	III	-0,69	-0,68	-0,71	0,97	224,89
emblemas_513	III	-0,49	-0,48	-0,71	0,69	224,92
emblemas_515	III	-0,68	-0,67	-0,7	0,95	224,28
emblemas_516	II	-0,69	0,85	0,78	1,09	128,88
emblemas_517	II	-1,06	0,2	0,19	1,08	169,21
emblemas_519	III	-1,32	-0,75	-0,49	1,52	209,64
emblemas_5110	II	-0,49	1,69	0,96	1,76	106,04
señ_afecto_usu_52U1	IV	0,41	-0,84	-0,9	0,93	295,9
señ_afecto_usu_52U2	III	-1,08	-0,11	-0,1	1,09	186
señ_afecto_usu_52U3	IV	2,49	-0,6	-0,23	2,56 (*)	346,47
señ_afecto_usu_52U4	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,37	224,92
señ_afecto_usu_52U5	I	2,12	2,16	0,71	3,02 (*)	45,6
señ_afecto_pe_52P1	I	1,97	5,46	0,94	5,81 (*)	70,21
señ_afecto_pe_52P2	I	0,08	1,08	1	1,09	85,63
señ_afecto_pe_52P3	II	-0,97	3,37	0,96	3,51 (*)	106,07

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 48: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	II	-2,62	0,26	0,1	2,63 (*)	174,35
adaptadores_pe_53P2	III	-0,69	-0,68	-0,71	0,97	224,89
adaptadores_pe_53P3	III	-1,24	-0,65	-0,46	1,4	207,63
cond_vocal_usu_6U1	I	9,73	9,73	0,71	13,75 (*)	45
cond_vocal_usu_6U5	IV	0,5	-0,65	-0,8	0,82	307,33
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,52	-1,18	-0,91	1,29	245,98
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,37	224,92
cond_vocal_pe_6P14	III	-2,88	-2,85	-0,7	4,05 (*)	224,64
cond_vocal_pe_6P31	IV	0,11	-0,97	-0,99	0,97	276,49

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; expresión gestual del perro: relajación y felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado encima y tumbado encima; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante II: señal de afecto del perro: morder; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie detrás y sentado al lado; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados; señal de afecto del usuario: abrazar.

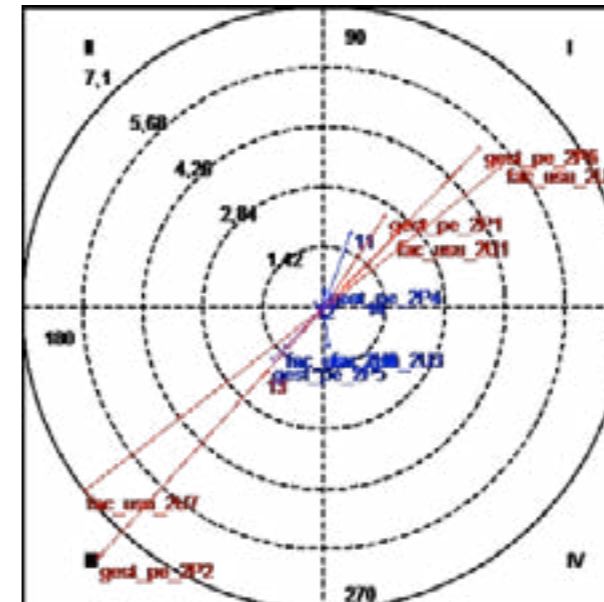


Figura 68: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo adultos, risa

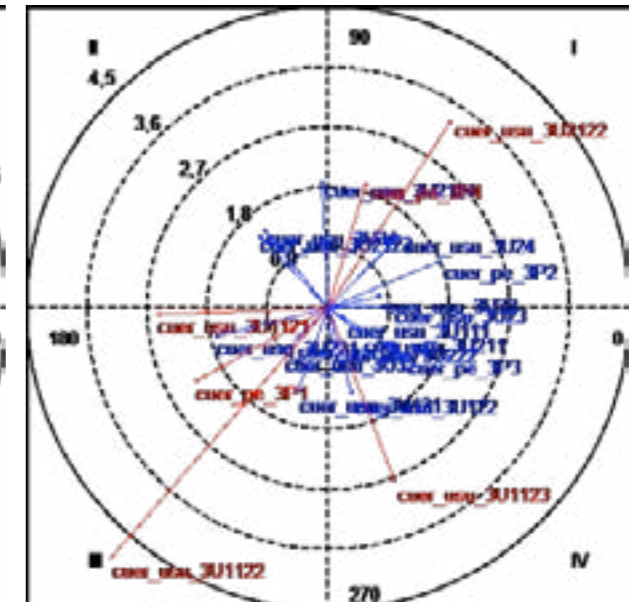


Figura 69: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo adultos, risa

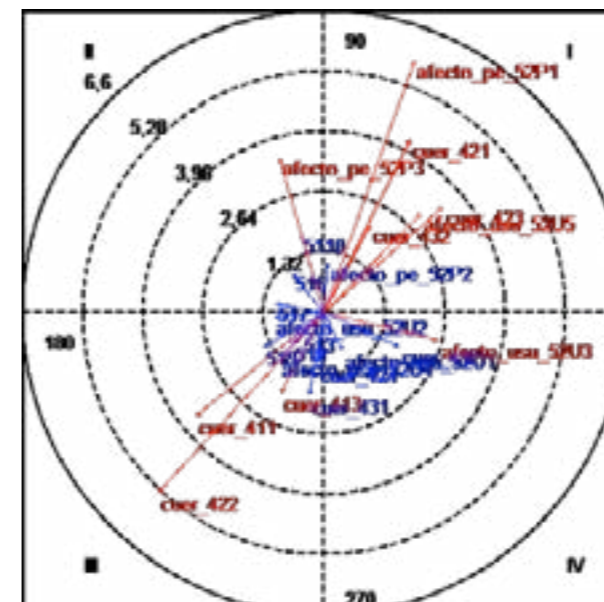


Figura 70: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo adultos, risa

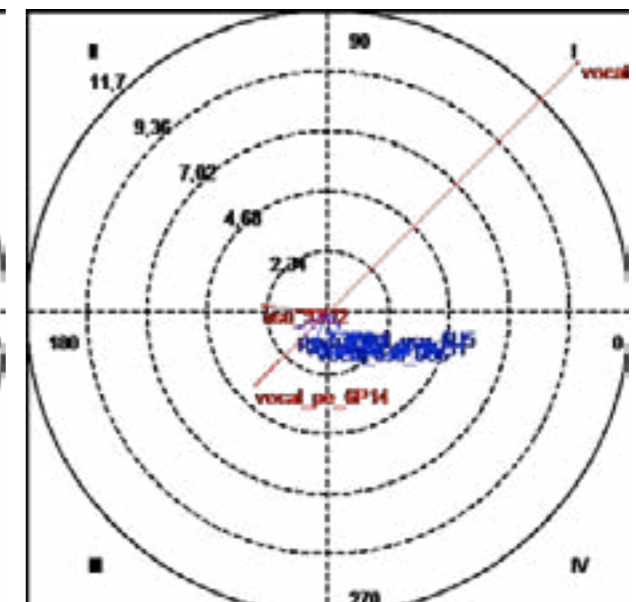


Figura 71: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo adultos, risa

6.1.1 Usuario Ad

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 49: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	III	-2,29	-2,71	-0,76	3,55 (*)	229,74
mirada_14	I	1,77	2,8	0,85	3,31 (*)	57,69
ex_fac_usu_2U1	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225,48
ex_fac_usu_2U3	IV	1,97	-0,43	-0,22	2,02 (*)	347,58
ex_fac_usu_2U5	IV	0,63	-0,09	-0,14	0,64	351,99
ex_fac_usu_2U6	IV	1,59	-0,87	-0,48	1,81	331,28
ex_fac_usu_2U7	I	4,18	5,41	0,79	6,83 (*)	52,3
ex_gest_pe_2P1	IV	0,04	-3,27	-1	3,27 (*)	270,63
ex_gest_pe_2P2	III	-1,13	-2	-0,87	2,29 (*)	240,59
ex_gest_pe_2P4	I	9,65	7,28	0,6	12,09 (*)	37,02
ex_gest_pe_2P5	I	4,88	2,01	0,38	5,28 (*)	22,44
ex_gest_pe_2P6	II	-2,81	1,69	0,51	3,28 (*)	149,05
post_cuer_usu_3U111	III	-0,73	-4,21	-0,99	4,28 (*)	260,24
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,13	-1,15	-0,71	1,62	225,48
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,05	-1,07	-0,71	1,5	225,48
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,36	-0,62	-0,42	1,49	204,58
post_cuer_usu_3U121	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225,48
post_cuer_usu_3U211	I	1,57	2,4	0,84	2,87 (*)	56,73
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,75	-2,74	-0,84	3,25 (*)	237,43
post_cuer_usu_3U2122	I	11,27	13,43	0,77	17,53 (*)	49,98
post_cuer_usu_3U2123	I	0,37	4,17	1	4,19 (*)	84,87
post_cuer_usu_3U221	II	-0,36	2,17	0,99	2,2 (*)	99,48
post_cuer_usu_3U222	III	-0,05	-1,07	-1	1,07	267,34
post_cuer_usu_3U24	III	-1,13	-1,15	-0,71	1,62	225,48
post_cuer_usu_3U32	I	1,09	1,08	0,7	1,54	44,72
post_cuer_usu_3U33	III	-6	-5,71	-0,69	8,28 (*)	223,58
post_cuer_usu_3U34	IV	0,35	-0,87	-0,93	0,94	291,63
post_cuer_pe_3P1	III	-2,08	-2,52	-0,77	3,27 (*)	230,41
post_cuer_pe_3P2	III	-0,67	-1,28	-0,89	1,45	242,45
post_cuer_pe_3P3	II	-0,85	1,76	0,9	1,96 (*)	115,62
post_cuer_pe_3P4	I	3,19	2,41	0,6	4 (*)	37,12
orient_cuer_411	III	-0,04	-2,39	-1	2,39 (*)	268,97
orient_cuer_412	III	-1,39	-3,36	-0,92	3,64 (*)	247,54
orient_cuer_413	III	-1,61	-1,64	-0,71	2,3 (*)	225,49
orient_cuer_421	I	6,26	8,82	0,82	10,82 (*)	54,63
orient_cuer_422	I	1,27	0,81	0,54	1,5	32,7
orient_cuer_424	III	-2,43	-1,59	-0,55	2,91 (*)	213,26
orient_cuer_431	III	-2,8	-3,46	-0,78	4,45 (*)	231
orient_cuer_432	III	-4,57	-4,16	-0,67	6,18 (*)	222,29

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 50: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	I	2,42	0,32	0,13	2,44 (*)	7,54
señ_afecto_usu_52U2	I	8,82	9,77	0,74	13,16 (*)	47,92
señ_afecto_usu_52U5	I	8,22	8,22	0,71	11,63 (*)	45
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,69	-0,72	-0,73	1	226,58
señ_afecto_pe_52P2	III	-4,18	-0,61	-0,14	4,22 (*)	188,25
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,74	-0,75	-0,71	1,06	225,48
adaptadores_usu_53U2	I	2,25	3,45	0,84	4,12 (*)	56,87
adaptadores_pe_53P2	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225,48
adaptadores_pe_53P3	III	-0,74	-0,75	-0,71	1,06	225,48
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,21	2,68	1	2,69 (*)	94,56
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,21	-1,81	-0,99	1,82	263,4
cond_vocal_pe_6P11	IV	0,67	-0,75	-0,75	1,01	311,64
cond_vocal_pe_6P14	III	-2,21	-3,01	-0,81	3,73 (*)	233,74
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,6	-0,61	-0,71	0,86	225,5

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual perro: tensión y miedo; postura del cuerpo usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia delante y sentado recto con los brazos a los lados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; emblemas: aplaudir; señales de afecto usuario: pegar; adaptadores usuario: estereotipias motoras.



Figura 72. Retrato

Cuadrante II: expresión gestual perro: felicidad; postura cuerpo usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión gestual del perro: atención; postura cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos hacia arriba; postura cuerpo del perro: a cuatro patas; orienta-

ción del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado detrás, tumbado al lado y tumbado encima; señales de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: disgusto; expresión gestual del perro: relajación.

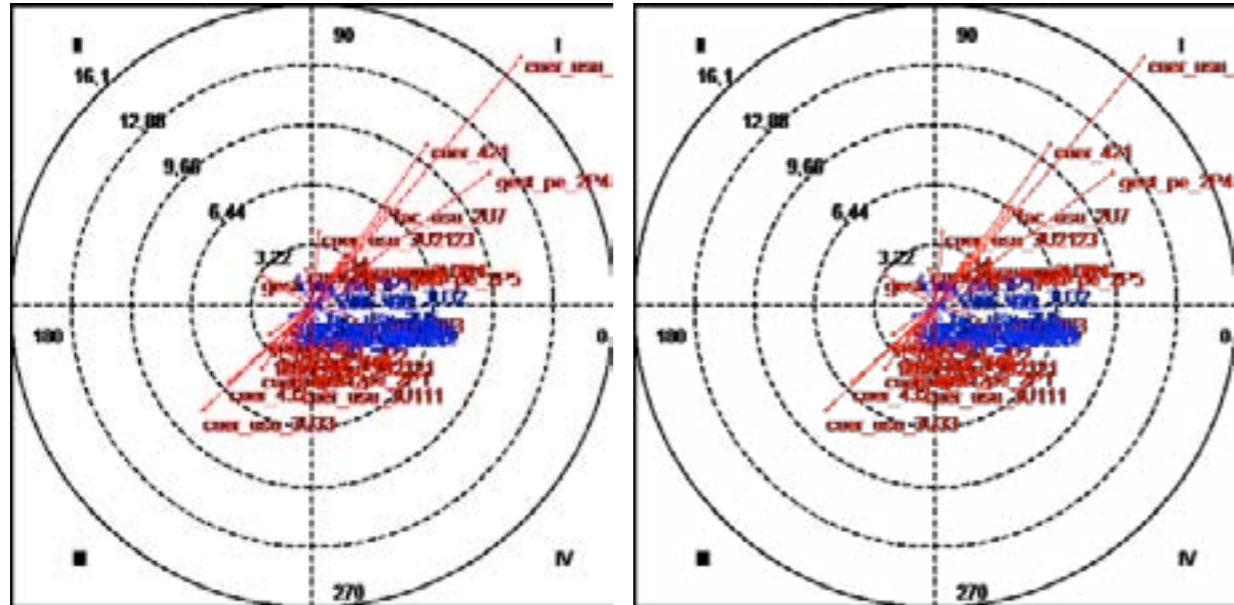


Figura 73: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, acariciar

Figura 74: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, acariciar



Figura 75. Abrazo

Conducta focal: expresión gestual del perro, *felicidad:*

Tabla 51: vectores de coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	I	1,94	5,97	0,95	6,28 (*)	71,99
mirada_14	III	-1,32	-5,21	-0,97	5,37 (*)	255,76
ex_fac_usu_2U1	III	-1,7	-0,81	-0,43	1,88	205,5
ex_fac_usu_2U3	III	-2,6	-2,62	-0,71	3,69 (*)	225,23
ex_fac_usu_2U5	III	-1,79	-0,2	-0,11	1,8	186,34
ex_fac_usu_2U6	III	-3,85	-5,26	-0,81	6,52 (*)	233,74
ex_fac_usu_2U7	III	-3,05	-2,27	-0,6	3,8 (*)	216,57
ex_gest_pe_2P1	III	-17,74	-17,81	-0,71	25,14 (*)	225,12
ex_gest_pe_2P2	III	-29,18	-28,99	-0,7	41,13 (*)	224,81
ex_gest_pe_2P4	III	-1,82	-1,88	-0,72	2,61 (*)	225,91
ex_gest_pe_2P5	I	0,2	1,22	0,99	1,23	80,74
ex_gest_pe_2P6	I	38,84	38,84	0,71	54,93 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	III	-11,81	-8,91	-0,6	14,79 (*)	217,05
post_cuer_usu_3U1121	III	-5,19	-4,21	-0,63	6,69 (*)	219,05
post_cuer_usu_3U1122	III	-4,17	-3,85	-0,68	5,67 (*)	222,68
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,08	-2	-0,88	2,27 (*)	241,67
post_cuer_usu_3U121	III	-2,6	-2,62	-0,71	3,69 (*)	225,23
post_cuer_usu_3U211	I	4,94	5,82	0,76	7,64 (*)	49,69
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,65	0,54	0,64	0,84	140,03
post_cuer_usu_3U2122	I	7,24	3,2	0,4	7,91 (*)	23,86
post_cuer_usu_3U2123	III	-5,32	-1,59	-0,29	5,55 (*)	196,62
post_cuer_usu_3U221	III	-6,75	-6,81	-0,71	9,59 (*)	225,24
post_cuer_usu_3U222	IV	0,28	-0,5	-0,87	0,58	299,11
post_cuer_usu_3U24	I	3,05	1,63	0,47	3,46 (*)	28,16
post_cuer_usu_3U32	III	-1,12	-1,14	-0,71	1,6	225,63
post_cuer_usu_3U33	I	6,18	4,11	0,55	7,42 (*)	33,63
post_cuer_usu_3U34	III	-0,68	-1,62	-0,92	1,76	247,3
post_cuer_pe_3P1	II	-0,35	2,76	0,99	2,78 (*)	97,21
post_cuer_pe_3P2	I	1,36	2,5	0,88	2,85 (*)	61,56
post_cuer_pe_3P3	I	1,39	2,16	0,84	2,56 (*)	57,24
post_cuer_pe_3P4	III	-0,06	-4,87	-1	4,87 (*)	269,26
orient_cuer_411	III	-7,09	-4,79	-0,56	8,56 (*)	214,04
orient_cuer_412	III	-8,58	-7,56	-0,66	11,43 (*)	221,36
orient_cuer_413	III	-8,12	-6,72	-0,64	10,54 (*)	219,64
orient_cuer_421	I	11,48	11,75	0,72	16,43 (*)	45,65
orient_cuer_422	III	-2,82	-2,28	-0,63	3,63 (*)	218,93
orient_cuer_424	III	-9,99	-11,1	-0,74	14,93 (*)	228,01
orient_cuer_431	III	-2,66	-5,77	-0,91	6,36 (*)	245,3
orient_cuer_432	I	9,16	8,98	0,7	12,83 (*)	44,42
emblemas_515	III	-1,87	-0,46	-0,24	1,93	193,67
se_afecto_usu_52U2	IV	1,88	-3,44	-0,88	3,92 (*)	298,66
se_afecto_usu_52U5	IV	1,69	-2,81	-0,86	3,28 (*)	300,95
se_afecto_pe_52P1	I	4,78	5,28	0,74	7,12 (*)	47,84
se_afecto_pe_52P2	I	28,07	28,88	0,72	40,27 (*)	45,81
se_afecto_pe_52P3	II	-3,47	0,69	0,2	3,53 (*)	168,69
adaptadores_usu_53U2	II	-0,38	0,1	0,26	0,39	164,7
adaptadores_pe_53P2	IV	0,12	-0,81	-0,99	0,82	278,12
adaptadores_pe_53P3	II	-3,47	2,27	0,55	4,14 (*)	146,83
cond_vocal_usu_6U1	I	3,44	2,37	0,57	4,17 (*)	34,53
cond_vocal_usu_6U6	III	-5,21	-3,05	-0,51	6,04 (*)	210,35
cond_vocal_pe_6P11	II	-2,42	0,17	0,07	2,42 (*)	176
cond_vocal_pe_6P14	I	11,25	11,43	0,71	16,04 (*)	45,44
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,76	-1,79	-0,71	2,51 (*)	225,42

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; postura del cuerpo del usuarios: sentado recto brazos caídos, sentado recto brazos hacia delante, sentado inclinado hacia un lado y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y tumbado encima; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; señales de afecto del perro: morder; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: disgusto, tristeza y neutro; expresión gestual del perro: relajación, atención y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos hacia arriba, de pie recto con los brazos hacia delante, de pie recto con los brazos a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado, sentado detrás y tumbado al lado; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados hacia delante; señales de afecto del usuario: pegar y acariciar.

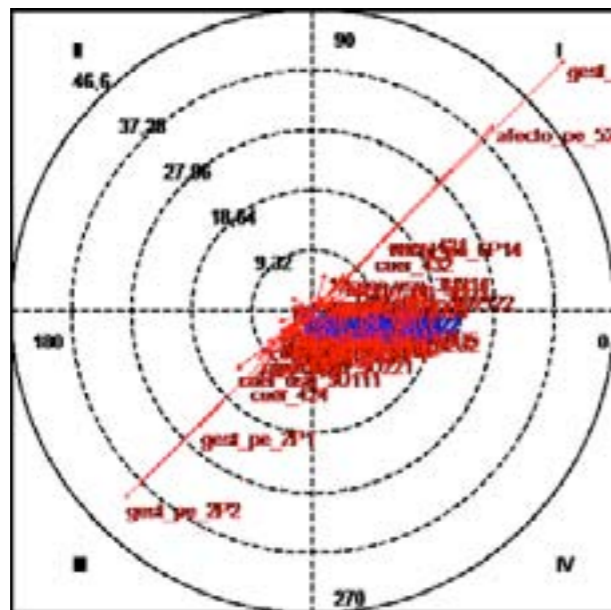


Figura 76: gráfica coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad perro

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 52: vectores de coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	I	15,98	15,27	0,69	22,1 (*)	43,7
mirada_14	III	-15,54	-14,53	-0,68	21,27 (*)	223,08
ex_fac_usu_2U1	IV	1,1	-1,62	-0,83	1,95	304,24
ex_fac_usu_2U3	III	-2,5	-0,71	-0,27	2,6 (*)	195,93
ex_fac_usu_2U5	I	41,81	41,81	0,71	59,13 (*)	45
ex_fac_usu_2U6	II	-2,31	1,28	0,48	2,64 (*)	151,06
ex_fac_usu_2U7	III	-20,68	-20,42	-0,7	29,06 (*)	224,64
ex_gest_pe_2P1	I	9,62	9,49	0,7	13,52 (*)	44,6
ex_gest_pe_2P2	III	-7,24	-4,82	-0,55	8,7 (*)	213,66
ex_gest_pe_2P4	I	1,76	1,45	0,64	2,28 (*)	39,44
ex_gest_pe_2P5	IV	0,87	-0,2	-0,22	0,89	347,22
ex_gest_pe_2P6	III	-0,2	-1,79	-0,99	1,8	263,66
post_cuer_usu_3U111	II	-2,71	1,08	0,37	2,91 (*)	158,28
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,16	1,52	0,99	1,53	95,85
post_cuer_usu_3U1122	I	0,86	2,31	0,94	2,46 (*)	69,6
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,09	-1,99	-0,88	2,27 (*)	241,3
post_cuer_usu_3U121	II	-1,6	1,99	0,78	2,55 (*)	128,85
post_cuer_usu_3U211	I	22,53	20,53	0,67	30,48 (*)	42,34
post_cuer_usu_3U2121	I	13,94	13,95	0,71	19,72 (*)	45,03
post_cuer_usu_3U2122	I	3,18	4,91	0,84	5,85 (*)	57,09
post_cuer_usu_3U2123	I	6,04	4,6	0,61	7,59 (*)	37,27
post_cuer_usu_3U221	II	-1,36	0,85	0,53	1,6	147,84
post_cuer_usu_3U222	I	3,07	1,2	0,36	3,3 (*)	21,31
post_cuer_usu_3U24	I	1,55	1,18	0,61	1,95	37,26
post_cuer_usu_3U32	III	-2,91	-3,56	-0,77	4,6 (*)	230,8
post_cuer_usu_3U33	III	-34,91	-36,53	-0,72	50,53 (*)	226,29
post_cuer_usu_3U34	III	-4,57	-3,69	-0,63	5,87 (*)	218,94
post_cuer_pe_3P1	I	17,9	16,55	0,68	24,38 (*)	42,75
post_cuer_pe_3P2	III	-2,59	-1,24	-0,43	2,87 (*)	205,66
post_cuer_pe_3P3	III	-9,71	-9,93	-0,72	13,89 (*)	225,65
post_cuer_pe_3P4	III	-14,38	-12,29	-0,65	18,91 (*)	220,52
orient_cuer_411	IV	0,75	-0,68	-0,67	1,01	317,86
orient_cuer_412	III	-3,48	-0,18	-0,05	3,48 (*)	182,91
orient_cuer_413	II	-0,47	5,81	1	5,83 (*)	94,57
orient_cuer_421	I	26,45	25,65	0,7	36,85 (*)	44,12
orient_cuer_422	I	8,62	5,08	0,51	10,01 (*)	30,48
orient_cuer_424	I	5,1	8,68	0,86	10,07 (*)	59,55
orient_cuer_431	III	-19,48	-21,24	-0,74	28,82 (*)	227,47
orient_cuer_432	III	-26,61	-26,95	-0,71	37,88 (*)	225,36
emblemas_515	I	2,49	1,87	0,6	3,11 (*)	36,91
se_afecto_usu_52U2	I	0,85	2,85	0,96	2,97 (*)	73,38
se_afecto_usu_52U5	II	-0,09	0,63	0,99	0,64	98,01
se_afecto_pe_52P1	III	-3,71	-4,03	-0,74	5,48 (*)	227,34
se_afecto_pe_52P2	I	4,27	2,23	0,46	4,82 (*)	27,56
se_afecto_pe_52P3	I	1,91	3,45	0,88	3,94 (*)	61,07
adaptadores_usu_53U2	I	18,36	16,75	0,67	24,85 (*)	42,38
adaptadores_pe_53P2	III	-2,5	-2,52	-0,71	3,55 (*)	225,15
adaptadores_pe_53P3	II	-0,7	2,41	0,96	2,51 (*)	106,14
cond_vocal_usu_6U1	III	-1,2	-1,04	-0,65	1,58	220,85
cond_vocal_usu_6U6	I	3,61	4,24	0,76	5,57 (*)	49,59
cond_vocal_pe_6P11	III	-3,3	-4,37	-0,8	5,47 (*)	232,9
cond_vocal_pe_6P14	I	7,35	7,27	0,7	10,33 (*)	44,7
cond_vocal_pe_6P31	III	-2,27	-3,56	-0,84	4,22 (*)	237,51

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio >= 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión gestual del perro: relajación y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos hacia delante, sentado recto con los brazos a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados hacia delante; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; emblemas: aplaudir; señales de afecto del usuario: pegar; señales de afecto perro: mover la cola y morder; adaptadores usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: tristeza; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie detrás; adaptadores del perro: señales de calma.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos a los lados, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a dos patas, sentado y tumbado; orientación del cuerpo: de pie al lado, tumbado al lado y tumbado encima; señales de afecto del perro: lamer; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención y gí-moteo de petición.

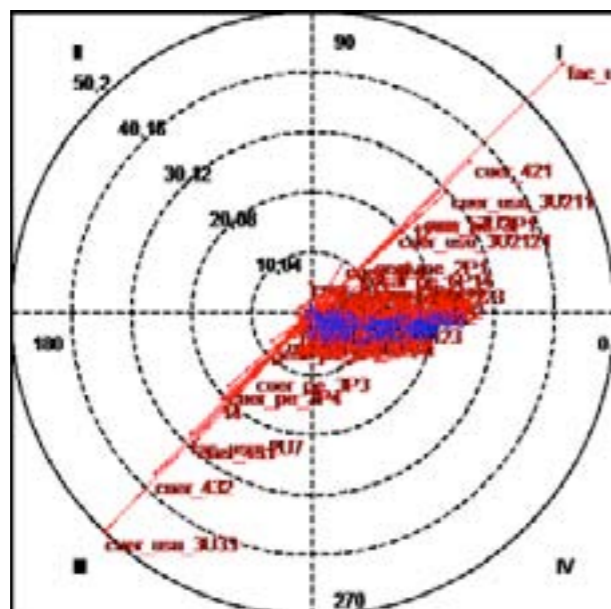


Figura 77: gráfica coordenadas polares. Usuario Ad, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, *ladrado de petición:*

Tabla 53: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	I	5,9	1,89	0,3	6,2 (*)	17,73
mirada_14	III	-5,38	-1,42	-0,25	5,56 (*)	194,76
ex_fac_usu_2U1	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,84	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,84	225
ex_fac_usu_2U5	I	7,27	7,35	0,71	10,33 (*)	45,3
ex_fac_usu_2U6	III	-1,19	-1,19	-0,71	1,68	225
ex_fac_usu_2U7	III	-4,29	-2,84	-0,55	5,14 (*)	213,5
ex_gest_pe_2P1	III	-5,15	-5,41	-0,72	7,47 (*)	226,4
ex_gest_pe_2P2	III	-7,67	-7,42	-0,7	10,67 (*)	224,05
ex_gest_pe_2P4	III	-1,98	-1,98	-0,71	2,79 (*)	225
ex_gest_pe_2P5	II	-1,03	0,02	0,02	1,03	178,88
ex_gest_pe_2P6	I	11,43	11,25	0,7	16,04 (*)	44,56
post_cuer_usu_3U111	III	-5,74	-5,32	-0,68	7,83 (*)	222,81
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,57	-1,57	-0,71	2,22 (*)	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,45	-1,45	-0,71	2,06 (*)	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,88	-1,88	-0,71	2,66 (*)	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,84	225
post_cuer_usu_3U211	I	7,12	6,03	0,65	9,33 (*)	40,28
post_cuer_usu_3U2121	I	3,17	1,83	0,5	3,66 (*)	29,93
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,92	2,25	0,93	2,43 (*)	112,19
post_cuer_usu_3U2123	III	-2,22	-0,28	-0,13	2,24 (*)	187,22
post_cuer_usu_3U221	III	-1,68	-1,68	-0,71	2,38 (*)	225
post_cuer_usu_3U222	IV	0,03	-0,71	-1	0,71	272,48
post_cuer_usu_3U24	IV	0,49	-0,2	-0,37	0,53	338,2
post_cuer_usu_3U32	III	-0,84	-0,84	-0,71	1,18	225
post_cuer_usu_3U33	III	-2,12	-2,43	-0,75	3,22 (*)	228,95
post_cuer_usu_3U34	III	-1,19	-1,19	-0,71	1,68	225
post_cuer_pe_3P1	I	4,43	2,76	0,53	5,22 (*)	31,9
post_cuer_pe_3P2	I	0,05	3,12	1	3,12 (*)	89,03
post_cuer_pe_3P3	III	-2,98	-1,45	-0,44	3,32 (*)	205,86
post_cuer_pe_3P4	III	-2,53	-3,23	-0,79	4,11 (*)	231,91
orient_cuer_411	III	-3,25	-3,25	-0,71	4,6 (*)	225
orient_cuer_412	III	-5,01	-4,54	-0,67	6,76 (*)	222,17
orient_cuer_413	III	-2,23	-2,23	-0,71	3,16 (*)	225
orient_cuer_421	I	8,66	9,36	0,73	12,75 (*)	47,22
orient_cuer_422	IV	0,18	-0,74	-0,97	0,76	283,87
orient_cuer_424	III	-3,37	-3,37	-0,71	4,76 (*)	225
orient_cuer_431	III	-1,78	-1,34	-0,6	2,23 (*)	217,02
orient_cuer_432	III	-1,38	-2,33	-0,86	2,71 (*)	239,37

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 54: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemás_515	III	-2,57	-1,82	-0,58	3,15 (*)	215,28
señ_afecto_usu_52U2	III	-1,33	-1,33	-0,71	1,88	225
señ_afecto_usu_52U5	III	-3,01	-2,21	-0,59	3,73 (*)	216,26
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,88	-0,88	-0,71	1,24	225,01
señ_afecto_pe_52P2	I	11,62	12,11	0,72	16,78 (*)	46,17
señ_afecto_pe_52P3	III	-1,03	-1,03	-0,71	1,45	225
adaptadores_usu_53U2	I	4,54	3,27	0,58	5,6 (*)	35,75
adaptadores_pe_53P2	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,84	225
adaptadores_pe_53P3	III	-1,03	-1,03	-0,71	1,45	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,41	-3,1	-0,99	3,12 (*)	262,41
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,86	-2,29	-0,63	3,67 (*)	218,68
cond_vocal_pe_6P11	II	-1,03	0,02	0,02	1,03	178,85
cond_vocal_pe_6P14	I	10,97	10,97	0,71	15,51 (*)	45
cond_vocal_pe_6P31	II	-0,84	1,73	0,9	1,92	115,87

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).



Figura 79. Dulces sueños

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos hacia delante; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia delante; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutra; expresión gestual del perro: relajación, atención y tensión; postura del cuerpo del usu-

ario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado detrás, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: aplaudir; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: risa y ecolalia.

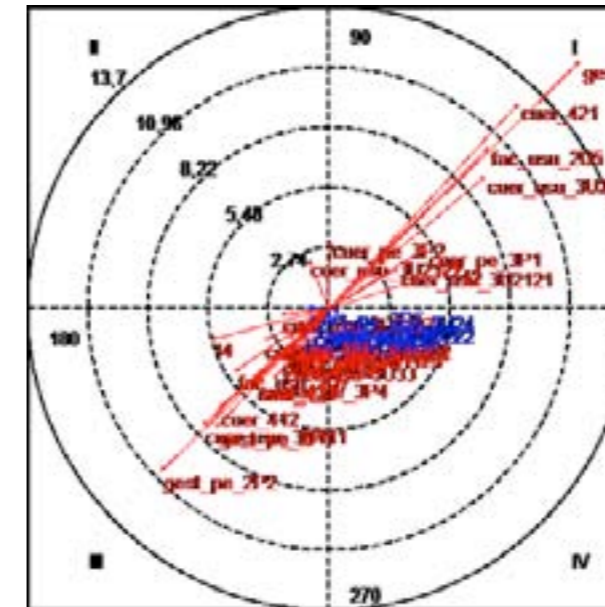


Figura 80: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, ladrido de petición

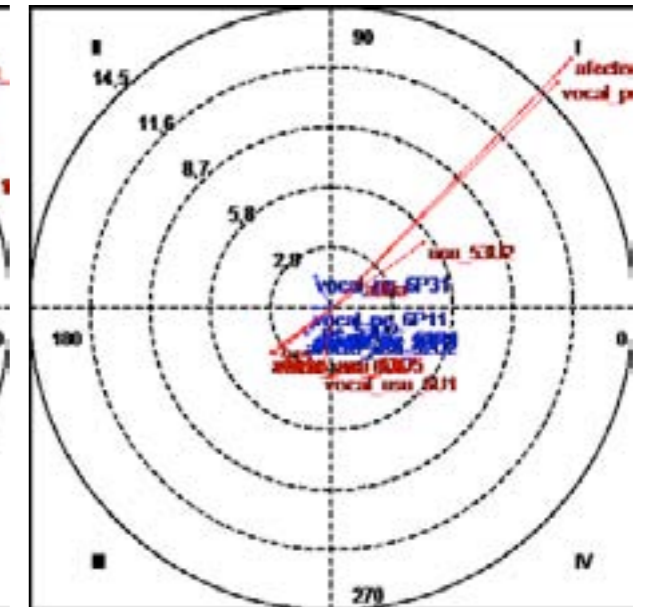


Figura 81: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, ladrido de petición



Figura 82. En el campo

Tabla 55: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	III	-2,27	-0,77	-0,32	2,4 (*)	198,83
mirada_14	I	2,16	0,68	0,3	2,26 (*)	17,5
ex_fac_usu_2U1	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
ex_fac_usu_2U5	III	-4,03	-3,71	-0,68	5,48 (*)	222,66
ex_fac_usu_2U6	III	-0,57	-0,57	-0,71	0,81	225
ex_fac_usu_2U7	IV	0,24	-1,48	-0,99	1,5	279,35
ex_gest_pe_2P1	III	-2,26	-2,29	-0,71	3,22 (*)	225,28
ex_gest_pe_2P2	III	-3,91	-3,02	-0,61	4,93 (*)	217,66
ex_gest_pe_2P4	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,35	225
ex_gest_pe_2P5	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
ex_gest_pe_2P6	I	5,28	4,78	0,67	7,12 (*)	42,16
post_cuer_usu_3U111	III	-1,93	-2,77	-0,82	3,37 (*)	235,09
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,76	-0,76	-0,71	1,07	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,7	-0,7	-0,71	0,99	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,91	-0,91	-0,71	1,28	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
post_cuer_usu_3U211	IV	0,11	-1,64	-1	1,64	273,86
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,81	-1,25	-0,84	1,49	237,11
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,94	1,3	0,81	1,61	126,04
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,07	0,85	0,62	1,37	141,44
post_cuer_usu_3U221	III	-0,81	-0,81	-0,71	1,15	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,7	-0,7	-0,71	0,99	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,76	-0,76	-0,71	1,07	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,57	225
post_cuer_usu_3U33	I	3,63	5,18	0,82	6,33 (*)	54,98
post_cuer_usu_3U34	IV	1,22	-0,57	-0,42	1,35	334,9
post_cuer_pe_3P1	III	-1,27	-3,9	-0,95	4,1 (*)	251,99
post_cuer_pe_3P2	II	-1,22	0,49	0,37	1,32	158,26
post_cuer_pe_3P3	I	0,35	3,89	1	3,91 (*)	84,9
post_cuer_pe_3P4	I	2,13	2,13	0,71	3,02 (*)	44,99
orient_cuer_411	III	-0,89	-1,57	-0,87	1,8	240,43
orient_cuer_412	III	-1,95	-2,41	-0,78	3,1 (*)	231,09
orient_cuer_413	III	-1,08	-1,08	-0,71	1,52	225
orient_cuer_421	III	-1,38	-2,2	-0,85	2,6 (*)	238,02
orient_cuer_422	I	0,72	1,63	0,92	1,78	66,23
orient_cuer_424	III	-1,62	-1,62	-0,71	2,3 (*)	225
orient_cuer_431	IV	0,8	-0,93	-0,76	1,22	310,76
orient_cuer_432	I	3,88	6,87	0,87	7,89 (*)	60,54

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 56: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	I	0,8	0,8	0,71	1,14	45,03
se□_afecto_usu_52U2	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,9	225
se□_afecto_usu_52U5	III	-0,72	-0,69	-0,69	1	223,42
se□_afecto_pe_52P1	I	0,13	0,13	0,71	0,18	45
se□_afecto_pe_52P2	I	5,3	4,51	0,65	6,96 (*)	40,41
se□_afecto_pe_52P3	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
adaptadores_usu_53U2	III	-1	-1,56	-0,84	1,85	237,32
adaptadores_pe_53P2	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
cond_vocal_usu_6U1	I	3,58	1,58	0,4	3,92 (*)	23,77
cond_vocal_usu_6U6	I	0,88	2,57	0,95	2,71 (*)	71,03
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,88	-0,88	-0,71	1,24	224,99
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,57	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: tumbado encima; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: risa y ecolalia.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al lado, sentado enfrente y sentado detrás.

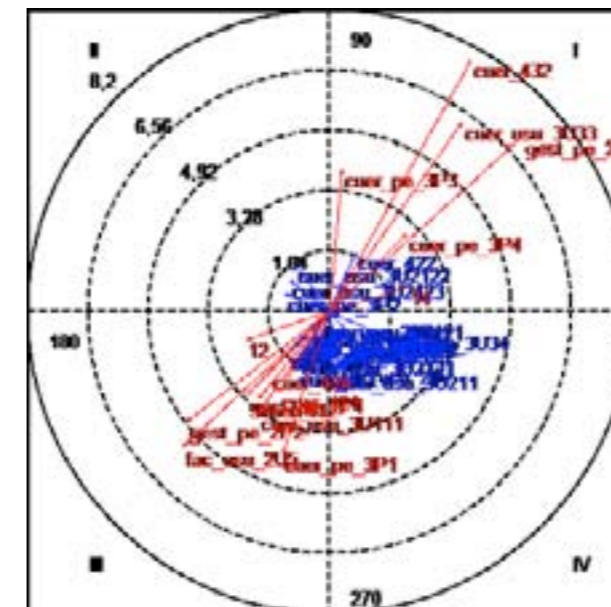


Figura 83: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, lamer

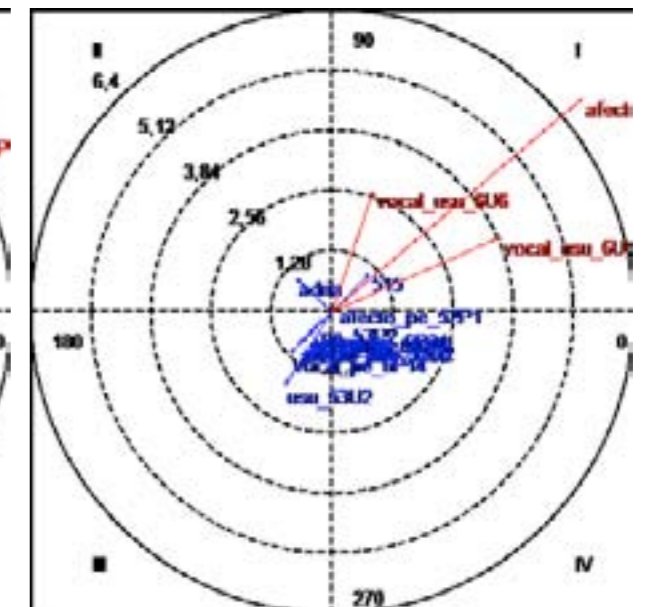


Figura 84: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, lamer

Tabla 57: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	I	1,53	2,91	0,88	3,28 (*)	62,21
mirada_14	III	-1,21	-2,26	-0,88	2,57 (*)	241,78
ex_fac_usu_2U1	III	-0,7	-0,71	-0,71	0,99	225,42
ex_fac_usu_2U3	III	-2,5	-2,51	-0,71	3,54 (*)	225,13
ex_fac_usu_2U5	I	2,23	4,27	0,89	4,82 (*)	62,44
ex_fac_usu_2U6	III	-5	-5,03	-0,71	7,09 (*)	225,14
ex_fac_usu_2U7	III	-9,89	-11,68	-0,76	15,3 (*)	229,75
ex_gest_pe_2P1	III	-14,85	-14,85	-0,71	21 (*)	225
ex_gest_pe_2P2	III	-19,6	-18,83	-0,69	27,18 (*)	223,85
ex_gest_pe_2P4	III	-3,42	-2,91	-0,65	4,49 (*)	220,39
ex_gest_pe_2P5	II	-0,69	0,86	0,78	1,1	128,57
ex_gest_pe_2P6	I	28,88	28,07	0,7	40,27 (*)	44,19
post_cuer_usu_3U111	III	-16,44	-15,7	-0,69	22,73 (*)	223,69
post_cuer_usu_3U1121	III	-6,29	-6,32	-0,71	8,92 (*)	225,14
post_cuer_usu_3U1122	III	-5,03	-5,8	-0,76	7,67 (*)	229,05
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,79	-5,12	-0,88	5,83 (*)	241,42
post_cuer_usu_3U121	III	-2,5	-2,51	-0,71	3,54 (*)	225,13
post_cuer_usu_3U211	I	6,48	9,45	0,82	11,46 (*)	55,53
post_cuer_usu_3U2121	I	1,18	2,54	0,91	2,8 (*)	64,99
post_cuer_usu_3U2122	IV	3,09	-1,1	-0,34	3,28 (*)	340,4
post_cuer_usu_3U2123	I	0,92	0,49	0,47	1,04	28,28
post_cuer_usu_3U221	III	-6,78	-6,17	-0,67	9,16 (*)	222,31
post_cuer_usu_3U222	I	0,87	0,11	0,12	0,88	7,15
post_cuer_usu_3U24	IV	2,25	-0,85	-0,35	2,41 (*)	339,34
post_cuer_usu_3U32	III	-2,26	-1,64	-0,59	2,79 (*)	215,94
post_cuer_usu_3U33	I	8,19	7,33	0,67	10,99 (*)	41,82
post_cuer_usu_3U34	III	-2,3	-1,42	-0,52	2,7 (*)	211,65
post_cuer_pe_3P1	III	-4,68	-4,67	-0,71	6,61 (*)	224,92
post_cuer_pe_3P2	I	1,53	3,13	0,9	3,48 (*)	63,99
post_cuer_pe_3P3	I	3,48	6,72	0,89	7,57 (*)	62,61
post_cuer_pe_3P4	I	3,73	0,75	0,2	3,81 (*)	11,38
orient_cuer_411	III	-9,97	-10,03	-0,71	14,14 (*)	225,18
orient_cuer_412	III	-13,63	-14,54	-0,73	19,93 (*)	226,87
orient_cuer_413	III	-7	-5,83	-0,64	9,11 (*)	219,78
orient_cuer_421	I	8,17	11,98	0,83	14,5 (*)	55,7
orient_cuer_422	IV	1,67	-1,18	-0,58	2,04 (*)	324,6
orient_cuer_424	III	-3,3	-6,34	-0,89	7,14 (*)	242,51
orient_cuer_431	III	-0,16	-1,78	-1	1,79	264,92
orient_cuer_432	I	9,01	9,94	0,74	13,42 (*)	47,79

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 58: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	II	-2,72	0,97	0,34	2,88 (*)	160,33
se□_afecto_usu_52U2	IV	0,06	-3,6	-1	3,6 (*)	270,9
se□_afecto_usu_52U5	III	-0,61	-4,18	-0,99	4,22 (*)	261,75
se□_afecto_pe_52P1	I	4,51	5,3	0,76	6,96 (*)	49,59
se□_afecto_pe_52P2	I	30,33	30,33	0,71	42,9 (*)	45
se□_afecto_pe_52P3	II	-2,77	1,38	0,45	3,09 (*)	153,5
adaptadores_usu_53U2	I	3,11	5,49	0,87	6,31 (*)	60,48
adaptadores_pe_53P2	IV	0,21	-0,71	-0,96	0,74	286,24
adaptadores_pe_53P3	II	-2,25	1,38	0,52	2,64 (*)	148,45
cond_vocal_usu_6U1	I	3,61	1,13	0,3	3,78 (*)	17,35
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,72	-2,08	-0,61	3,43 (*)	217,45
cond_vocal_pe_6P11	II	-2,25	1,38	0,52	2,64 (*)	148,45
cond_vocal_pe_6P14	I	12,11	11,62	0,69	16,78 (*)	43,83
cond_vocal_pe_6P31	II	-0,98	0,91	0,68	1,34	137,13

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba y tumbado con los brazos bajo el cuerpo; postura del cuerpo del perro: a dos patas, sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y tumbado encima; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: emblemas: aplaudir; señal de afecto del perro: morder; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: disgusto, tristeza y neutro; expresión gestual del perro: relajación, atención y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás y sentado detrás; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia delante y sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: sentado al lado; señal de afecto del usuario: pegar.

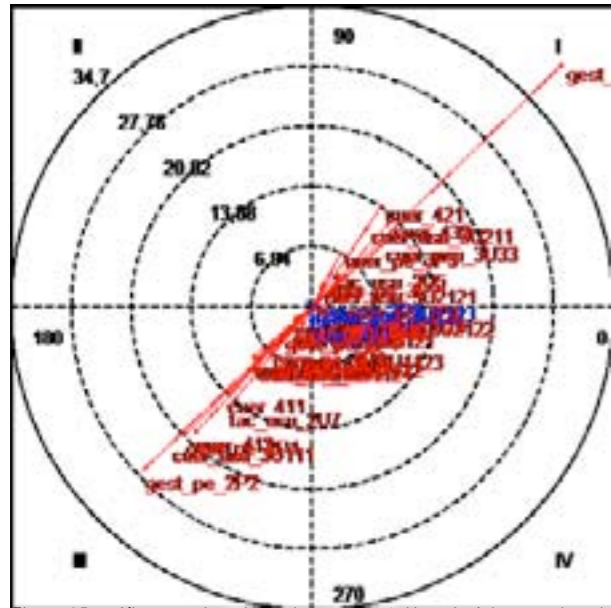


Figura 85: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, mover la cola

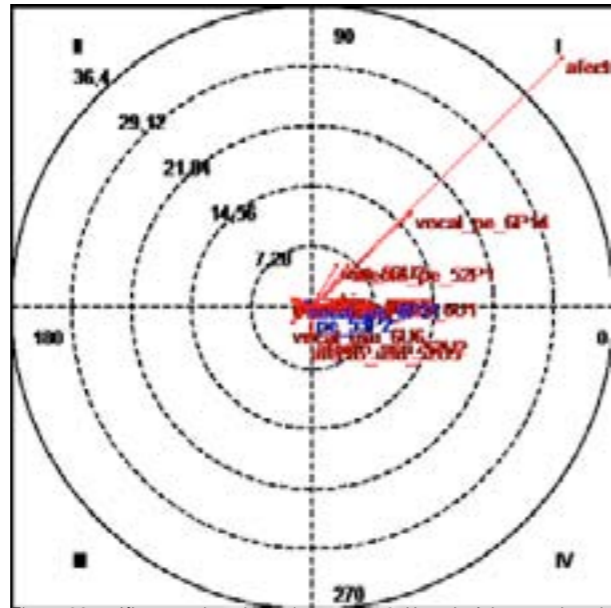


Figura 86: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, mover la cola

Conducta focal: señal de afecto del usuario, *pegar*:

Tabla 59. vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, *pegar*

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	III	-2,7	-0,93	-0,32	2,85 (*)	198,92
mirada_14	I	1,93	1,06	0,48	2,2 (*)	28,73
ex_fac_usu_2U1	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,27	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,27	225
ex_fac_usu_2U5	I	2,85	0,85	0,29	2,97 (*)	16,62
ex_fac_usu_2U6	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,54	225
ex_fac_usu_2U7	II	-1,55	0,9	0,5	1,79	149,98
ex_gest_pe_2P1	IV	1,34	-0,57	-0,39	1,46	337,15
ex_gest_pe_2P2	III	-2,58	-3,05	-0,76	4 (*)	229,78
ex_gest_pe_2P4	I	13,78	5,77	0,39	14,94 (*)	22,72
ex_gest_pe_2P5	IV	2,72	-0,33	-0,12	2,74 (*)	353,03
ex_gest_pe_2P6	II	-3,44	1,88	0,48	3,92 (*)	151,34
post_cuer_usu_3U111	III	-1,86	-1,86	-0,71	2,63 (*)	225
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,51	-0,51	-0,71	0,72	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,47	-0,47	-0,71	0,67	225
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,61	-0,61	-0,71	0,86	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,27	225
post_cuer_usu_3U211	II	-0,19	1,48	0,99	1,49	97,5
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,73	-1,73	-0,71	2,44 (*)	225
post_cuer_usu_3U2122	I	9	8,33	0,68	12,26 (*)	42,79
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,72	0,7	0,7	1	135,74
post_cuer_usu_3U221	III	-0,54	-0,54	-0,71	0,77	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,47	-0,47	-0,71	0,67	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,51	-0,51	-0,71	0,72	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,27	-0,27	-0,71	0,38	225
post_cuer_usu_3U33	III	-2,06	-2,97	-0,82	3,62 (*)	235,3
post_cuer_usu_3U34	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,54	225
post_cuer_pe_3P1	IV	0,73	-0,24	-0,31	0,77	342
post_cuer_pe_3P2	III	-0,82	-0,82	-0,7	1,16	224,83
post_cuer_pe_3P3	II	-1,46	0,03	0,02	1,46	178,86
post_cuer_pe_3P4	II	-0,29	1,06	0,96	1,1	105,29
orient_cuer_411	III	-1,05	-1,05	-0,71	1,49	225
orient_cuer_412	III	-1,62	-1,62	-0,71	2,29 (*)	225
orient_cuer_413	III	-0,72	-0,72	-0,71	1,02	225
orient_cuer_421	I	4,29	5,92	0,81	7,31 (*)	54,06
orient_cuer_422	III	-1,66	-1,66	-0,71	2,35 (*)	225
orient_cuer_424	III	-1,09	-1,09	-0,71	1,54	225
orient_cuer_431	III	-0,51	-1,78	-0,96	1,85	254,1
orient_cuer_432	III	-2,16	-2,16	-0,71	3,06 (*)	225
emblemas_515	I	1,24	0,14	0,11	1,24	6,46

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).



Figura 87. En la nieve

Tabla 60: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, pegar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
señ_afecto_usu_52U2	I	4,3	4,3	0,71	6,08 (*)	45
señ_afecto_usu_52U5	I	9,77	8,82	0,67	13,16 (*)	42,08
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,9	225
señ_afecto_pe_52P2	II	-3,6	0,06	0,02	3,6 (*)	179,1
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,33	-0,33	-0,71	0,47	225
adaptadores_usu_53U2	I	0,27	0,69	0,93	0,74	68,47
adaptadores_pe_53P2	III	-0,19	-0,19	-0,71	0,27	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,33	-0,33	-0,71	0,47	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,14	-1,11	-0,99	1,12	262,73
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,29	-1,29	-0,71	1,83	225
cond_vocal_pe_6P11	IV	2,71	-0,33	-0,12	2,73 (*)	353,03
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,33	-1,33	-0,71	1,88	225
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,27	-0,27	-0,71	0,38	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: cólera; postura del cuerpo del usuario: sentado brazos hacia delante; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: felicidad; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; orientación del cuerpo: de pie al lado, sentado al lado y tumbado encima.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: miedo; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

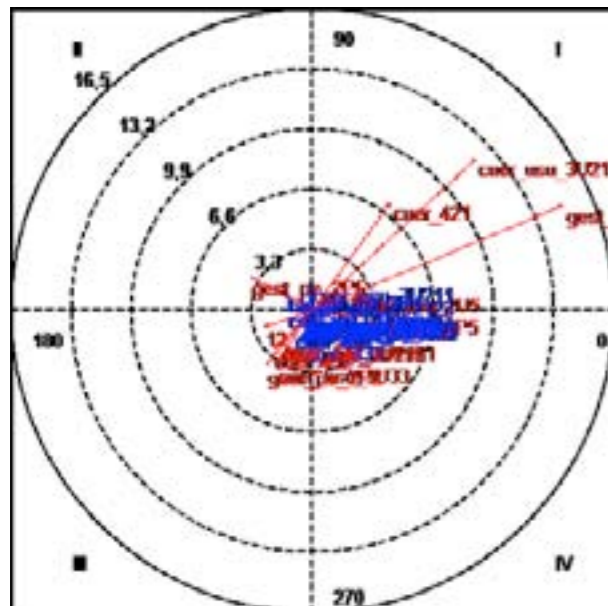


Figura 88: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, pegar

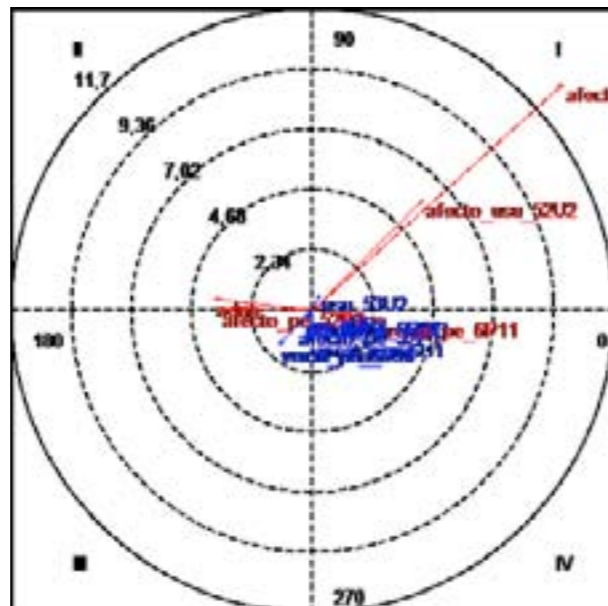


Figura 89: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, pegar

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 61: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_12	III	-1,64	-0,26	-0,16	1,67	189,02
mirada_14	IV	1,99	-0,27	-0,13	2,01 (*)	352,27
ex_fac_usu_2U1	IV	1,63	-0,49	-0,29	1,7	343,3
ex_fac_usu_2U3	III	-0,49	-0,49	-0,7	0,7	224,71
ex_fac_usu_2U5	III	-1,04	-1,2	-0,76	1,58	229,15
ex_fac_usu_2U6	III	-0,99	-0,98	-0,7	1,39	224,71
ex_fac_usu_2U7	IV	0,44	-0,33	-0,6	0,55	323,46
ex_gest_pe_2P1	I	4,99	2,99	0,51	5,82 (*)	30,88
ex_gest_pe_2P2	III	-6	-6,33	-0,73	8,72 (*)	226,52
ex_gest_pe_2P4	I	1,58	0,99	0,53	1,86	31,95
ex_gest_pe_2P5	III	-0,86	-0,85	-0,7	1,21	224,71
ex_gest_pe_2P6	I	2,37	3,44	0,82	4,17 (*)	55,47
post_cuer_usu_3U111	I	0,68	0,27	0,37	0,73	21,51
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,31	-1,3	-0,7	1,85	224,72
post_cuer_usu_3U1122	IV	2,27	-1,2	-0,47	2,57 (*)	332,12
post_cuer_usu_3U1123	IV	3,84	-1,56	-0,38	4,15 (*)	337,96
post_cuer_usu_3U121	III	-0,49	-0,49	-0,7	0,7	224,71
post_cuer_usu_3U211	II	-2,76	2,69	0,7	3,85 (*)	135,83
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,57	-2,29	-0,83	2,78 (*)	235,69
post_cuer_usu_3U2122	IV	4,52	-0,45	-0,1	4,54 (*)	354,28
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,7	-1,85	-0,93	1,98 (*)	249,13
post_cuer_usu_3U221	III	-0,65	-1,39	-0,91	1,53	244,97
post_cuer_usu_3U222	III	-0,34	-1,2	-0,96	1,25	254,05
post_cuer_usu_3U24	I	0,3	1,94	0,99	1,97 (*)	81,11
post_cuer_usu_3U32	III	-0,7	-0,69	-0,7	0,98	224,71
post_cuer_usu_3U33	I	0,63	0,05	0,07	0,63	4,2
post_cuer_usu_3U34	II	-0,99	1,18	0,77	1,54	129,94
post_cuer_pe_3P1	IV	1,62	-0,5	-0,29	1,69	342,98
post_cuer_pe_3P2	II	-1,11	0,51	0,42	1,22	155,31
post_cuer_pe_3P3	III	-0,16	-0,39	-0,92	0,42	247,26
post_cuer_pe_3P4	II	-1,52	0,49	0,31	1,6	162,16
orient_cuer_411	III	-1,51	-1,06	-0,58	1,84	215,21
orient_cuer_412	IV	3,57	-0,23	-0,06	3,58 (*)	356,3
orient_cuer_413	IV	0,43	-0,69	-0,85	0,81	301,91
orient_cuer_421	I	1	1,87	0,88	2,13 (*)	61,81
orient_cuer_422	III	-3,2	-0,95	-0,29	3,34 (*)	196,6
orient_cuer_424	III	-1,64	-2,39	-0,82	2,9 (*)	235,51
orient_cuer_431	III	-0,48	-1,96	-0,97	2,01 (*)	256,14
orient_cuer_432	I	0,87	1,9	0,91	2,09 (*)	65,3

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión gestual del perro: relajación y felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y tumbado encima; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; señal de afecto del perro: morder; adaptadores usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante III: expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba y sentado recto con los brazos levantados a los lados; orientación del cuerpo: sentado al lado, sentado detrás y tumbado al lado; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante IV: mirada: perdida; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados y sentado recto con los brazos al frente; orientación del cuerpo: de pie al lado; señal de afecto del usuario: acariciar.

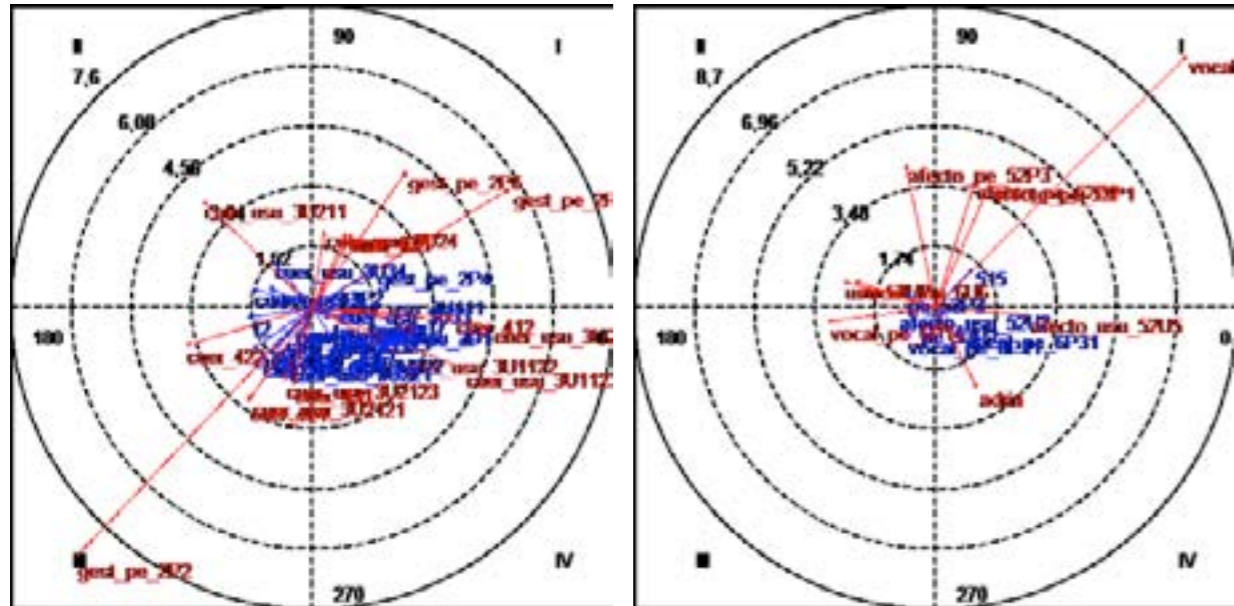


Figura 90: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ad, risa

Figura 91: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ad, risa



Figura 92. Jugando con el perro

6.1.2 Usuario An

Conducta focal: señal de afecto del usuario, abrazar:

Tabla 63: vectores de coordenadas polares. Usuario An, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-1,44	0,4	0,26	1,5	164,68
mirada_12	III	-1,94	-2	-0,72	2,79 (*)	225,98
mirada_13	I	1,22	0,99	0,63	1,57	39,02
mirada_14	IV	0,08	-0,82	-1	0,82	275,73
ex_fac_usu_2U1	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
ex_fac_usu_2U4	IV	1,1	-1	-0,67	1,49	317,62
ex_fac_usu_2U5	I	4,13	4,75	0,75	6,3 (*)	48,99
ex_fac_usu_2U7	III	-4,27	-4,46	-0,72	6,17 (*)	226,22
ex_gest_pe_2P1	III	-2,77	-2,8	-0,71	3,94 (*)	225,31
ex_gest_pe_2P2	I	1,24	0,27	0,21	1,27	12,31
ex_gest_pe_2P4	III	-1,67	-0,2	-0,12	1,69	186,81
ex_gest_pe_2P5	II	-1	0,04	0,04	1	177,5
ex_gest_pe_2P6	I	1,76	1,01	0,5	2,03 (*)	29,73
post_cuer_usu_3U111	III	-2,06	-1,92	-0,68	2,81 (*)	223,05
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,77	-0,69	-0,67	1,03	221,72
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,49	-1,51	-0,71	2,12 (*)	225,29
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,19	-1,33	-0,75	1,78	228,32
post_cuer_usu_3U121	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,87	-0,87	-0,71	1,23	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,11	2,09	0,7	2,97 (*)	44,73
post_cuer_usu_3U2121	I	1,78	0,26	0,14	1,79	8,21
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,45	0,47	0,72	0,65	134,11
post_cuer_usu_3U2123	II	-2,06	0,57	0,27	2,14 (*)	164,61
post_cuer_usu_3U221	IV	0,34	-1,33	-0,97	1,37	284,34
post_cuer_usu_3U222	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,87	-0,87	-0,71	1,23	225
post_cuer_usu_3U24	III	-1,51	-1,51	-0,71	2,14 (*)	225
post_cuer_pe_3P1	III	-2,64	-4,69	-0,87	5,38 (*)	240,58
post_cuer_pe_3P2	I	2,31	2,62	0,75	3,49 (*)	48,6
post_cuer_pe_3P3	I	1,52	3,66	0,92	3,96 (*)	67,41
post_cuer_pe_3P4	I	0,98	0,98	0,71	1,38	45
orient_cuer_411	III	-2,39	-2,22	-0,68	3,26 (*)	222,8
orient_cuer_412	III	-1,58	-1,72	-0,74	2,33 (*)	227,46
orient_cuer_413	III	-1,19	-1,21	-0,71	1,69	225,51
orient_cuer_421	III	-3,06	-2,76	-0,67	4,12 (*)	221,99
orient_cuer_422	III	-4,58	-5,15	-0,75	6,89 (*)	228,37
orient_cuer_423	I	8,06	8,25	0,72	11,53 (*)	45,66
orient_cuer_424	III	-2,03	-1,99	-0,7	2,84 (*)	224,43
emblemas_512	III	-0,5	-0,71	-0,82	0,87	234,74
emblemas_513	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
emblemas_516	III	-0,71	-0,5	-0,58	0,87	215,26
emblemas_517	III	-1,27	-1,42	-0,75	1,91	228,27
emblemas_519	III	-1,38	-1,49	-0,73	2,04 (*)	227,19
emblemas_5110	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
se_afecto_usu_52U1	I	0,74	0,38	0,45	0,83	26,89
se_afecto_usu_52U3	I	3,22	3,22	0,71	4,56 (*)	45
se_afecto_usu_52U4	IV	1,1	-1	-0,67	1,49	317,72
se_afecto_usu_52U5	I	2,27	2,01	0,66	3,04 (*)	41,51
se_afecto_pe_52P1	II	-1,19	1,46	0,77	1,88	129,2
se_afecto_pe_52P2	I	1,39	1,25	0,67	1,87	42,03
se_afecto_pe_52P3	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
adaptadores_usu_53U2	III	-1,37	-2,7	-0,89	3,03 (*)	243,04
adaptadores_pe_53P3	II	-0,39	0,88	0,91	0,97	113,86
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,02	3,6	1	3,6 (*)	90,39
cond_vocal_pe_6P14	II	-0,65	0,71	0,74	0,96	132,4

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; emblemas: señalar con el dedo; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

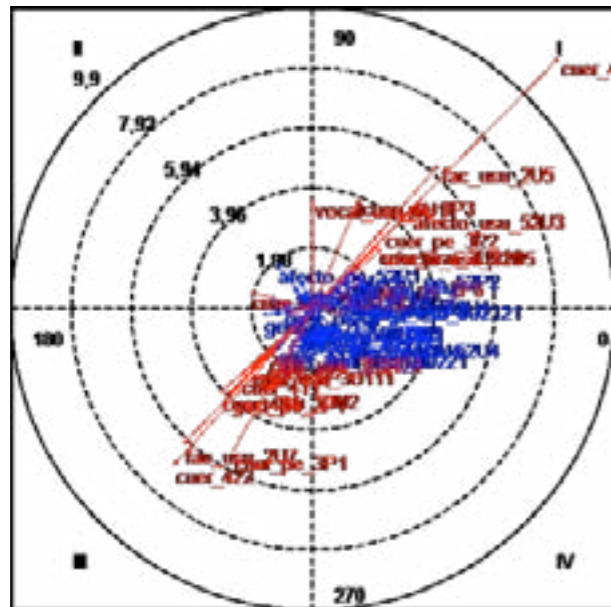


Figura 93: gráfica coordenadas polares. Usuario An, abrazar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 64: vectores de coordenadas polares. Usuario An, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,38	0,05	0,14	0,39	7,85
mirada_12	III	-1,03	-2,2	-0,91	2,43 (*)	244,89
mirada_13	II	-1,8	0,88	0,44	2,01 (*)	154,06
mirada_14	IV	1,7	-0,35	-0,2	1,73	348,2
ex_fac_Usu_2U1	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	225
ex_fac_Usu_2U4	III	-1,28	-0,03	-0,02	1,28	181,4
ex_fac_Usu_2U5	I	9,14	8,9	0,7	12,76 (*)	44,22
ex_fac_Usu_2U7	III	-8,7	-8,75	-0,71	12,34 (*)	225,17
ex_gest_pe_2P1	III	-5,26	-5,09	-0,7	7,32 (*)	224,04
ex_gest_pe_2P2	I	6,7	4,99	0,6	8,35 (*)	36,66
ex_gest_pe_2P4	III	-2,04	-1,07	-0,46	2,3 (*)	207,67
ex_gest_pe_2P5	III	-1,91	-0,04	-0,02	1,91	181,12
ex_gest_pe_2P6	II	-0,33	0,03	0,09	0,33	174,69
post_cuer_Usu_3U111	III	-3,58	-3,65	-0,71	5,11 (*)	225,53
post_cuer_Usu_3U1121	III	-1,46	-1,31	-0,67	1,96 (*)	221,72
post_cuer_Usu_3U1122	III	-2,84	-2,86	-0,71	4,03 (*)	225,29
post_cuer_Usu_3U1123	III	-2,25	-2,53	-0,75	3,38 (*)	228,31
post_cuer_Usu_3U121	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	225
post_cuer_Usu_3U122	III	-1,65	-1,65	-0,71	2,33 (*)	225
post_cuer_Usu_3U14	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	225
post_cuer_Usu_3U211	IV	1,46	-1,34	-0,68	1,98 (*)	317,37
post_cuer_Usu_3U2121	I	3,48	6,54	0,88	7,41 (*)	61,99
post_cuer_Usu_3U2122	II	-0,28	2,5	0,99	2,51 (*)	96,42
post_cuer_Usu_3U2123	IV	1,22	-0,34	-0,27	1,27	344,3
post_cuer_Usu_3U221	III	-1,34	-2,06	-0,84	2,46 (*)	236,81
post_cuer_Usu_3U222	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	225
post_cuer_Usu_3U23	II	-1,65	0,51	0,29	1,72	162,9
post_cuer_Usu_3U24	III	-1,62	-2,03	-0,78	2,6 (*)	231,49
post_cuer_pe_3P1	III	-8,68	-8,11	-0,68	11,88 (*)	223,07
post_cuer_pe_3P2	III	-0,26	-1,48	-0,98	1,5	259,84
post_cuer_pe_3P3	I	4,29	4,79	0,75	6,43 (*)	48,16
post_cuer_pe_3P4	I	8,5	7,21	0,65	11,15 (*)	40,3
orient_cuer_411	III	-4,27	-4,21	-0,7	6 (*)	224,58
orient_cuer_412	III	-3	-3,26	-0,74	4,43 (*)	227,45
orient_cuer_413	III	-2,25	-2,29	-0,71	3,21 (*)	225,52
orient_cuer_421	III	-5,44	-5,42	-0,71	7,68 (*)	224,94
orient_cuer_422	III	-6,25	-7,73	-0,78	9,95 (*)	231,04
orient_cuer_423	I	12,77	13,79	0,73	18,79 (*)	47,19
orient_cuer_424	III	-2,9	-2,81	-0,7	4,04 (*)	224,07
emblemas_512	III	-0,95	-1,34	-0,82	1,65	234,73
emblemas_513	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	225
emblemas_516	III	-0,47	-0,95	-0,9	1,06	243,77
emblemas_517	III	-2,41	-2,7	-0,75	3,62 (*)	228,26
emblemas_519	III	-1,28	-2	-0,84	2,37 (*)	237,37
emblemas_5110	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	225
señ_afecto_Usu_52U1	I	1,96	0,73	0,35	2,09 (*)	20,58
señ_afecto_Usu_52U3	I	2,01	2,27	0,75	3,04 (*)	48,49
señ_afecto_Usu_52U4	IV	0,59	-1,91	-0,96	1,99 (*)	287,19
señ_afecto_Usu_52U5	I	6,67	6,67	0,71	9,43 (*)	45
señ_afecto_pe_52P1	I	1,49	4,34	0,95	4,59 (*)	71,1
señ_afecto_pe_52P2	III	-5,44	-5,01	-0,68	7,4 (*)	222,61
señ_afecto_pe_52P3	IV	0,3	-0,95	-0,95	1	287,48
adaptadores_Usu_53U2	III	-4,54	-4,64	-0,71	6,49 (*)	225,62
adaptadores_pe_53P3	I	4,78	4,79	0,71	6,77 (*)	45,08
cond_vocal_Usu_6U1	II	-0,61	1,24	0,9	1,38	115,96
cond_vocal_pe_6P14	II	-1,03	1,35	0,8	1,7	127,19

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado encima; señales de afecto del usuario: besar y abrazar; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores del perro: señales de calma.

Cuadrante II: mirada: usuario-perro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos al frente.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos hacia arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al frente, de pie al lado, de pie detrás, sentado al frente, sentado al lado y sentado detrás; emblemas: llamar con la mano y señalar con el dedo; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipia motoras.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; señal de afecto del usuario: empujar.

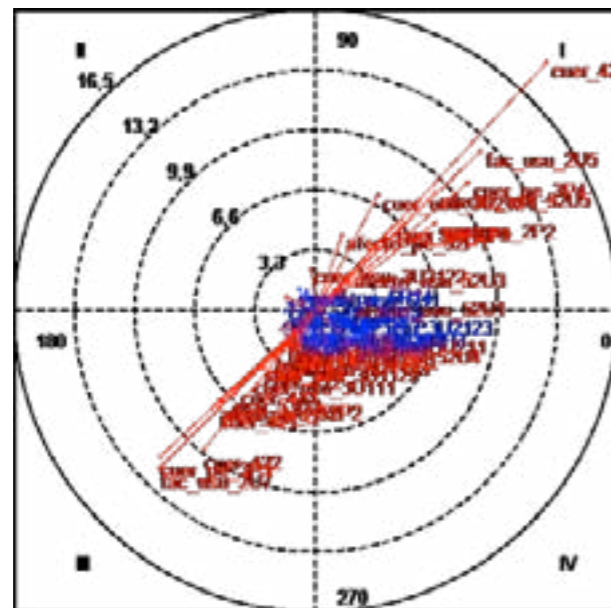


Figura 94: gráfica coordenadas polares. Usuario An, acariciar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, besar.
Tabla 65: vectores de coordenadas polares. Usuario An, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	0,39	-0,29	-0,6	0,49	323,08
mirada_12	IV	0,84	-0,59	-0,57	1,03	324,99
mirada_13	II	-1,13	1,43	0,79	1,82	128,27
mirada_14	IV	0,66	-1,06	-0,85	1,25	301,96
ex_fac_usu_2U1	III	-0,17	-0,15	-0,66	0,22	221,5
ex_fac_usu_2U4	III	-0,33	-0,3	-0,66	0,45	221,51
ex_fac_usu_2U5	I	0,73	1,74	0,92	1,89	67,18
ex_fac_usu_2U7	III	-0,6	-1,66	-0,94	1,77	250,02
ex_gest_pe_2P1	III	-0,92	-0,83	-0,67	1,24	221,82
ex_gest_pe_2P2	III	-1,2	-1,06	-0,66	1,6	221,51
ex_gest_pe_2P4	III	-0,56	-0,47	-0,64	0,73	219,88
ex_gest_pe_2P5	III	-0,33	-0,3	-0,66	0,45	221,51
ex_gest_pe_2P6	I	1,79	1,58	0,66	2,39 (*)	41,41
post_cuer_usu_3U111	I	0,75	0,88	0,76	1,16	49,32
post_cuer_usu_3U1121	IV	3,14	-0,2	-0,07	3,14 (*)	356,27
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,5	-0,45	-0,67	0,67	221,86
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,4	-0,39	-0,7	0,56	224,74
post_cuer_usu_3U121	III	-0,17	-0,15	-0,66	0,22	221,5
post_cuer_usu_3U122	III	-0,29	-0,26	-0,66	0,39	221,52
post_cuer_usu_3U14	III	-0,17	-0,15	-0,66	0,22	221,5
post_cuer_usu_3U211	I	0,69	0,78	0,75	1,04	48,38
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,2	-1,43	-0,99	1,45	261,89
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,78	2,2	0,94	2,33 (*)	109,52
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,84	-0,74	-0,66	1,12	221,52
post_cuer_usu_3U221	III	-0,42	-0,39	-0,68	0,58	222,74
post_cuer_usu_3U222	III	-0,17	-0,15	-0,66	0,22	221,5
post_cuer_usu_3U23	III	-0,29	-0,26	-0,66	0,39	221,52
post_cuer_usu_3U24	III	-0,5	-0,45	-0,66	0,67	221,52
post_cuer_pe_3P1	IV	0,77	-0,44	-0,5	0,89	330,15
post_cuer_pe_3P2	III	-0,67	-0,61	-0,68	0,91	222,58
post_cuer_pe_3P3	I	0,3	1,54	0,98	1,57	79,03
post_cuer_pe_3P4	III	-1,24	-1,1	-0,66	1,66	221,53
orient_cuer_411	III	-0,8	-0,66	-0,63	1,03	219,4
orient_cuer_412	I	1,34	1,14	0,65	1,76	40,39
orient_cuer_413	IV	1,84	-0,36	-0,19	1,87	348,99
orient_cuer_421	III	-0,61	-0,26	-0,4	0,67	203,43
orient_cuer_422	III	-1	-0,68	-0,56	1,21	214,28
orient_cuer_423	I	1,03	0,96	0,68	1,41	42,95
orient_cuer_424	III	-0,68	-0,59	-0,66	0,9	220,97
emblemas_512	II	-0,17	3,95	1	3,95 (*)	92,42
emblemas_513	III	-0,17	-0,15	-0,66	0,22	221,5
emblemas_516	III	-0,24	-0,15	-0,53	0,28	212,01
emblemas_517	III	-0,42	-0,42	-0,7	0,6	224,79
emblemas_519	III	-0,46	-0,44	-0,69	0,64	223,58
emblemas_5110	III	-0,17	-0,15	-0,66	0,22	221,5
se_afecto_usu_52U1	III	-0,25	-0,25	-0,71	0,35	225
se_afecto_usu_52U3	I	0,38	0,74	0,89	0,83	63,11
se_afecto_usu_52U4	III	-0,33	-0,3	-0,66	0,45	221,51
se_afecto_usu_52U5	I	0,73	1,96	0,94	2,09 (*)	69,42
se_afecto_pe_52P1	III	-0,84	-0,74	-0,66	1,12	221,52
se_afecto_pe_52P2	I	0,07	0,91	1	0,92	85,58
se_afecto_pe_52P3	III	-0,17	-0,15	-0,66	0,22	221,5
adaptadores_usu_53U2	IV	1,42	-0,8	-0,49	1,63	330,81
adaptadores_pe_53P3	IV	2,99	-0,49	-0,16	3,03 (*)	350,62
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,7	1,13	0,85	1,32	121,82
cond_vocal_pe_6P14	IV	2,47	-0,89	-0,34	2,63 (*)	340,2

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión gestual del perro: felicidad; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos al frente; emblemas: despedirse con la mano.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto brazos arriba; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

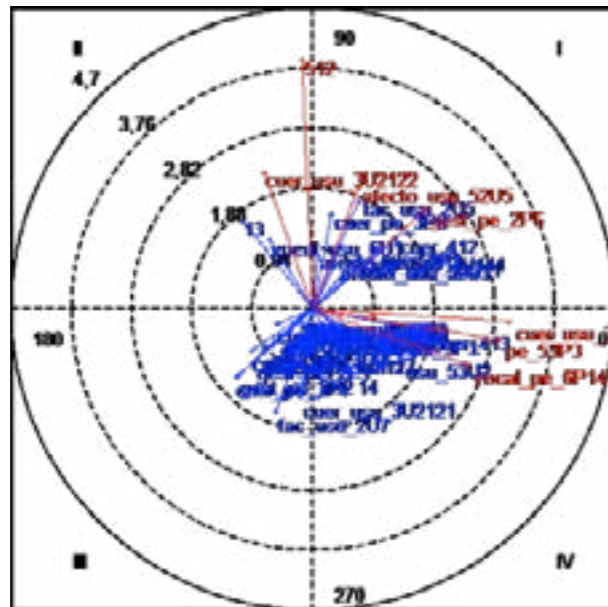


Figura 95: gráfica coordenadas polares. Usuario An, besar



Figura 96. Jugando con el perro

Conducta focal: señal de afecto del usuario, empujar.
Tabla 66: vectores de coordenadas polares. Usuario An, empujar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-1,55	-1,54	-0,71	2,19 (*)	224,94
mirada_12	I	0,52	3,09	0,99	3,13 (*)	80,5
mirada_13	II	-1,46	0,32	0,21	1,49	167,66
mirada_14	IV	2,39	-0,41	-0,17	2,43 (*)	350,33
ex_fac_usu_2U1	III	-0,2	-0,2	-0,71	0,28	225
ex_fac_usu_2U4	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,57	225
ex_fac_usu_2U5	II	-0,34	2,35	0,99	2,38 (*)	98,26
ex_fac_usu_2U7	IV	0,53	-2,25	-0,97	2,31 (*)	283,23
ex_gest_pe_2P1	III	-1,11	-1,12	-0,71	1,58	225,32
ex_gest_pe_2P2	III	-1,44	-1,44	-0,71	2,03 (*)	225
ex_gest_pe_2P4	III	-0,67	-0,63	-0,69	0,92	223,25
ex_gest_pe_2P5	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,57	225
ex_gest_pe_2P6	I	2,15	2,14	0,71	3,03 (*)	44,89
post_cuer_usu_3U111	III	-0,82	-0,77	-0,68	1,13	223,05
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,31	-0,28	-0,67	0,41	221,72
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,6	-0,6	-0,71	0,85	225,3
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,47	-0,53	-0,75	0,71	228,31
post_cuer_usu_3U121	III	-0,2	-0,2	-0,71	0,28	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,35	-0,35	-0,71	0,49	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,2	-0,2	-0,71	0,28	225
post_cuer_usu_3U211	II	-0,79	2	0,93	2,15 (*)	111,52
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,11	-1,33	-1	1,34	265,14
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,32	225
post_cuer_usu_3U2123	IV	3,21	-1	-0,3	3,36 (*)	342,64
post_cuer_usu_3U221	IV	3,36	-0,53	-0,16	3,4 (*)	350,99
post_cuer_usu_3U222	III	-0,2	-0,2	-0,71	0,28	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,35	-0,35	-0,71	0,49	225
post_cuer_usu_3U24	II	-0,6	2,8	0,98	2,86 (*)	102,21
post_cuer_pe_3P1	III	-0,06	-2,8	-1	2,8 (*)	268,73
post_cuer_pe_3P2	I	0,45	4,16	0,99	4,19 (*)	83,79
post_cuer_pe_3P3	I	0,95	2,49	0,93	2,67 (*)	69,14
post_cuer_pe_3P4	III	-1,49	-1,49	-0,71	2,11 (*)	225
orient_cuer_411	III	-0,96	-0,89	-0,68	1,31	222,79
orient_cuer_412	III	-0,63	-0,69	-0,74	0,93	227,47
orient_cuer_413	III	-0,47	-0,48	-0,71	0,68	225,51
orient_cuer_421	III	-0,31	-1,68	-0,98	1,71	259,39
orient_cuer_422	I	2,75	2,09	0,6	3,46 (*)	37,22
orient_cuer_423	II	-0,8	0,57	0,58	0,98	144,82
orient_cuer_424	III	-0,81	-0,8	-0,7	1,14	224,43
emblemas_512	III	-0,2	-0,28	-0,82	0,35	234,81
emblemas_513	III	-0,2	-0,2	-0,71	0,28	225
emblemas_516	III	-0,28	-0,2	-0,58	0,35	215,19
emblemas_517	III	-0,51	-0,57	-0,75	0,76	228,3
emblemas_519	III	-0,55	-0,6	-0,73	0,81	227,18
emblemas_5110	III	-0,2	-0,2	-0,71	0,28	225
señal_afecto_usu_52U1	III	-0,3	-0,33	-0,75	0,45	228,49
señal_afecto_usu_52U3	II	-1	1,1	0,74	1,49	132,28
señal_afecto_usu_52U4	I	4,7	4,7	0,71	6,65 (*)	45
señal_afecto_usu_52U5	II	-1,91	0,59	0,3	1,99 (*)	162,81
señal_afecto_pe_52P1	III	-1	-1	-0,71	1,42	225
señal_afecto_pe_52P2	I	1,77	0,88	0,45	1,98 (*)	26,44
señal_afecto_pe_52P3	III	-0,2	-0,2	-0,71	0,28	225
adaptadores_usu_53U2	III	-1,06	-1,08	-0,71	1,51	225,55
adaptadores_pe_53P3	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,84	-0,84	-0,71	1,19	225
cond_vocal_pe_6P14	I	5,21	2,36	0,41	5,72 (*)	24,4

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y sentado.

Cuadrante IV: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos.

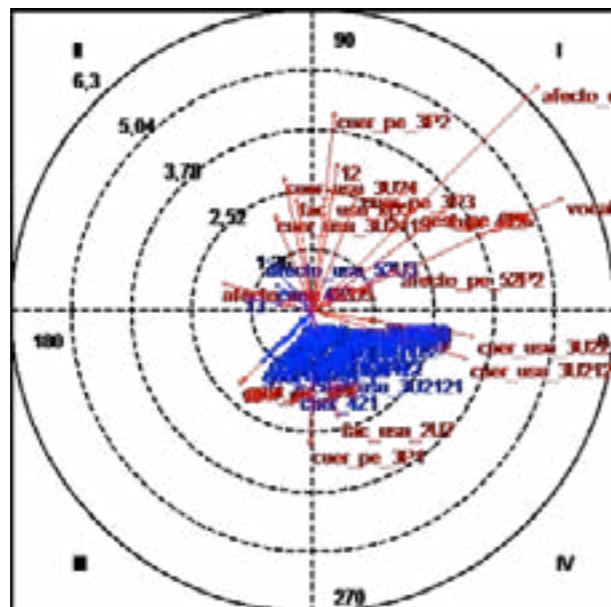


Figura 97: gráfica coordenadas polares. Usuario An, empujar

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:
Tabla 67: vectores de coordenadas polares. Usuario An, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P Prospectiva	P Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	3,59	1,45	0,37	3,87 (*)	21,94
mirada_12	I	1,37	2,81	0,9	3,13 (*)	64,02
mirada_13	III	-0,78	-1,05	-0,8	1,31	233,14
mirada_14	III	-1,96	-0,84	-0,39	2,13 (*)	203,16
ex_fac_usu_2U1	III	-3,55	-0,08	-0,02	3,55 (*)	181,24
ex_fac_usu_2U4	I	0,4	0,99	0,93	1,07	68,13
ex_fac_usu_2U5	I	8,02	6,16	0,61	10,11 (*)	37,5
ex_fac_usu_2U7	III	-7,78	-6,08	-0,62	9,87 (*)	217,98
ex_gest_pe_2P1	III	-14,05	-11,81	-0,64	18,36 (*)	220,04
ex_gest_pe_2P2	III	-25,32	-23,8	-0,68	34,75 (*)	223,23
ex_gest_pe_2P4	III	-6,6	-8,75	-0,8	10,96 (*)	232,98
ex_gest_pe_2P5	IV	0,41	-6,51	-1	6,52 (*)	273,62
ex_gest_pe_2P6	I	29,33	29,33	0,71	41,47 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	II	-4,84	1,18	0,24	4,99 (*)	166,33
post_cuer_usu_3U1121	III	-5,92	-0,67	-0,11	5,96 (*)	186,43
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,81	-8,73	-0,98	8,92 (*)	258,28
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,84	-4,15	-0,98	4,23 (*)	258,51
post_cuer_usu_3U121	II	-2,4	1,07	0,41	2,63 (*)	155,98
post_cuer_usu_3U122	III	-1,49	-0,81	-0,48	1,69	208,47
post_cuer_usu_3U14	I	1,07	1,07	0,71	1,51	45,11
post_cuer_usu_3U211	I	1,1	0,06	0,05	1,1	2,91
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,42	-0,52	-0,78	0,67	308,65
post_cuer_usu_3U2122	II	-1,7	0,14	0,08	1,7	175,36
post_cuer_usu_3U2123	I	5,35	5,37	0,71	7,58 (*)	45,11
post_cuer_usu_3U221	IV	2,27	-0,21	-0,09	2,28 (*)	354,6
post_cuer_usu_3U222	I	1,07	1,07	0,71	1,51	45,11
post_cuer_usu_3U23	II	-1,5	1,86	0,78	2,38 (*)	128,83
post_cuer_usu_3U24	I	0,12	1,69	1	1,7	85,96
post_cuer_pe_3P1	I	2,97	2,72	0,67	4,03 (*)	42,41
post_cuer_pe_3P2	I	3,38	2,18	0,54	4,02 (*)	32,87
post_cuer_pe_3P3	I	11,4	12,98	0,75	17,27 (*)	48,72
post_cuer_pe_3P4	III	-23,98	-25,07	-0,72	34,7 (*)	226,27
orient_cuer_411	III	-6,15	-6,47	-0,72	8,92 (*)	226,45
orient_cuer_412	II	-1,87	1,6	0,65	2,46 (*)	139,48
orient_cuer_413	IV	1,66	-2,68	-0,85	3,15 (*)	301,73
orient_cuer_421	III	-1,51	-0,09	-0,06	1,51	183,28
orient_cuer_422	IV	0,58	-1,93	-0,96	2,01 (*)	286,85
orient_cuer_423	I	3,18	4,09	0,79	5,19 (*)	52,13
orient_cuer_424	I	2,58	2,18	0,65	3,37 (*)	40,25
emblemas_512	I	1,07	1,52	0,82	1,85	54,86
emblemas_513	IV	1,07	-1,23	-0,75	1,63	311,02
emblemas_516	IV	1,51	-1,23	-0,63	1,95	320,85
emblemas_517	IV	0,41	-1,05	-0,93	1,12	291,58
emblemas_519	III	-2,02	-2,26	-0,75	3,03 (*)	228,19
emblemas_5110	III	-4,7	-2,38	-0,45	5,27 (*)	206,83
se_afecto_usu_52U1	I	1,58	1,79	0,75	2,39 (*)	48,59
se_afecto_usu_52U3	I	1,01	1,76	0,87	2,03 (*)	60,27
se_afecto_usu_52U4	I	2,14	2,15	0,71	3,03 (*)	45,11
se_afecto_usu_52U5	IV	0,03	-0,33	-1	0,33	275,31
se_afecto_pe_52P1	I	4,14	4,17	0,71	5,87 (*)	45,17
se_afecto_pe_52P2	I	6,72	7,87	0,76	10,34 (*)	49,52
se_afecto_pe_52P3	III	-1,25	-3,53	-0,94	3,74 (*)	250,55
adaptadores_usu_53U2	I	0,62	0,82	0,8	1,03	52,88
adaptadores_pe_53P3	III	-2,74	-6,22	-0,92	6,8 (*)	246,24
cond_vocal_usu_6U1	I	1,06	3,63	0,96	3,78 (*)	73,8
cond_vocal_pe_6P14	I	0,36	4,21	1	4,23 (*)	85,13

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado encima y sentado detrás; señales de afecto del usuario: besar, abrazar y empujar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia atrás; orientación del cuerpo: de pie al lado.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: sorpresa y neutro; expresión gestual del perro: relajado, atención y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente; emblemas: señalar con el dedo y mandar callar con el dedo en los labios; señal de afecto del perro: morder; adaptadores del perro: señales de calma.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: miedo; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie detrás y sentado al lado.

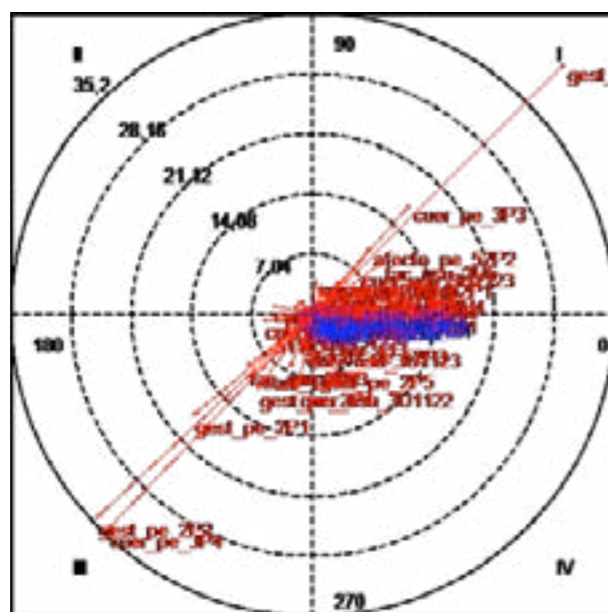


Figura 98: gráfica coordenadas polares. Usuario An, felicidad perro

Conducta focal: expresión gestual del usuario, felicidad:
Tabla 68: vectores de coordenadas polares. Usuario An, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	3,9	4,93	0,78	6,29 (*)	51,66
mirada_12	I	1,93	0,28	0,14	1,95	8,32
mirada_13	III	-1,81	-0,73	-0,37	1,95	201,88
mirada_14	III	-1,63	-2,87	-0,87	3,3 (*)	240,35
ex_fac_usu_2U1	II	-3,17	1,19	0,35	3,38 (*)	159,5
ex_fac_usu_2U4	III	-2,56	-3,04	-0,76	3,98 (*)	229,89
ex_fac_usu_2U5	I	30,52	30,52	0,71	43,17 (*)	45
ex_fac_usu_2U7	III	-29,64	-30,2	-0,71	42,32 (*)	225,54
ex_gest_pe_2P1	III	-0,35	-5,05	-1	5,06 (*)	266,08
ex_gest_pe_2P2	III	-0,21	-1,25	-0,99	1,27	260,42
ex_gest_pe_2P4	III	-10,32	-8,06	-0,62	13,09 (*)	218
ex_gest_pe_2P5	III	-5,83	-6,31	-0,73	8,59 (*)	227,23
ex_gest_pe_2P6	I	6,16	8,02	0,79	10,11 (*)	52,5
post_cuer_usu_3U111	III	-11,3	-8,44	-0,6	14,1 (*)	216,77
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,76	-1,01	-0,5	2,03 (*)	209,8
post_cuer_usu_3U1122	III	-10,93	-7,71	-0,58	13,38 (*)	215,21
post_cuer_usu_3U1123	III	-6,52	-5,08	-0,61	8,26 (*)	217,9
post_cuer_usu_3U121	I	1,17	1,19	0,71	1,67	45,26
post_cuer_usu_3U122	III	-4,26	-4,21	-0,7	5,98 (*)	224,64
post_cuer_usu_3U14	III	-4,27	-4,23	-0,7	6,01 (*)	224,73
post_cuer_usu_3U211	IV	2,79	-0,17	-0,06	2,8 (*)	356,48
post_cuer_usu_3U2121	I	6,01	7,04	0,76	9,26 (*)	49,53
post_cuer_usu_3U2122	I	1,62	3,62	0,91	3,96 (*)	65,91
post_cuer_usu_3U2123	I	5,2	3,91	0,6	6,51 (*)	36,89
post_cuer_usu_3U221	III	-0,47	-3,84	-0,99	3,87 (*)	263,06
post_cuer_usu_3U222	I	1,17	1,19	0,71	1,67	45,26
post_cuer_usu_3U23	I	2,04	2,06	0,71	2,89 (*)	45,28
post_cuer_usu_3U24	III	-2,3	-0,78	-0,32	2,43 (*)	198,71
post_cuer_pe_3P1	III	-12,61	-12,77	-0,71	17,95 (*)	225,36
post_cuer_pe_3P2	I	0,3	1,17	0,97	1,2	75,76
post_cuer_pe_3P3	I	12,09	13,69	0,75	18,26 (*)	48,56
post_cuer_pe_3P4	IV	3,72	-0,04	-0,01	3,72 (*)	359,31
orient_cuer_411	III	-14,06	-9,9	-0,58	17,2 (*)	215,15
orient_cuer_412	III	-8,6	-8,15	-0,69	11,84 (*)	223,47
orient_cuer_413	III	-8,85	-7,11	-0,63	11,35 (*)	218,8
orient_cuer_421	III	-3,39	-2,83	-0,64	4,42 (*)	219,85
orient_cuer_422	III	-9,03	-12,68	-0,81	15,56 (*)	234,55
orient_cuer_423	I	20,76	20,74	0,71	29,34 (*)	44,97
orient_cuer_424	III	-3,25	-2,84	-0,66	4,31 (*)	221,17
emblemas_512	I	1,17	0,14	0,12	1,18	6,86
emblemas_513	I	1,17	1,19	0,71	1,67	45,26
emblemas_516	I	0,89	1,19	0,8	1,48	53,23
emblemas_517	I	2,99	3,38	0,75	4,51 (*)	48,51
emblemas_519	I	2,89	3,18	0,74	4,3 (*)	47,74
emblemas_5110	I	1,17	1,19	0,71	1,67	45,26
se_afecto_usu_52U1	I	1,74	0,73	0,39	1,89	22,82
se_afecto_usu_52U3	I	4,75	4,13	0,66	6,3 (*)	41,01
se_afecto_usu_52U4	IV	2,35	-0,34	-0,14	2,38 (*)	351,74
se_afecto_usu_52U5	I	8,9	9,14	0,72	12,76 (*)	45,78
se_afecto_pe_52P1	I	5,89	5,94	0,71	8,37 (*)	45,27
se_afecto_pe_52P2	III	-9,14	-5,67	-0,53	10,76 (*)	211,83
se_afecto_pe_52P3	II	-1,01	1,19	0,76	1,56	130,57
adaptadores_usu_53U2	III	-7,14	-9,04	-0,78	11,52 (*)	231,69
adaptadores_pe_53P3	I	1,28	0,67	0,47	1,45	27,71
cond_vocal_usu_6U1	I	3,31	4,43	0,8	5,53 (*)	53,27
cond_vocal_pe_6P14	I	1,53	2,54	0,86	2,96 (*)	58,94

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio >= 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; emblemas: llamar con la mano y señalar con el dedo; señales de afecto del usuario: abrazar y acariciar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: sorpresa.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: cólera y neutro; expresión gestual del perro: relajación, tensión y miedo; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados, de pie inclinado hacia un lado, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; señal de afecto del usuario: empujar.

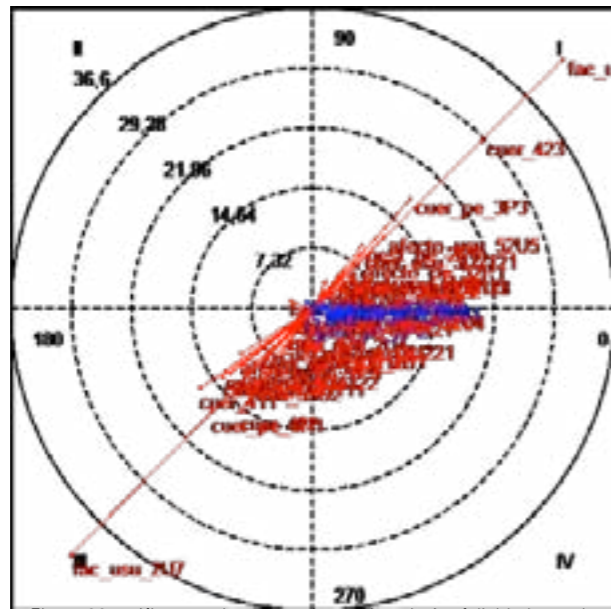


Figura 99: gráfica coordenadas polares. Usuario An, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrado de petición:

Tabla 69: vectores de coordenadas polares. Usuario An, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,33	-0,77	-0,31	2,46 (*)	198,3
mirada_12	II	-0,42	0,42	0,71	0,59	134,91
mirada_13	III	-0,34	-0,61	-0,87	0,7	241
mirada_14	I	2,18	0,97	0,41	2,39 (*)	23,97
ex_fac_usu_2U1	II	-0,6	1,22	0,9	1,36	116,33
ex_fac_usu_2U4	IV	1,47	-0,24	-0,16	1,49	350,57
ex_fac_usu_2U5	I	2,54	1,53	0,52	2,96 (*)	31,06
ex_fac_usu_2U7	III	-2,67	-1,48	-0,49	3,06 (*)	209,04
ex_gest_pe_2P1	II	-0,62	2,28	0,97	2,37 (*)	105,18
ex_gest_pe_2P2	III	-4,05	-2,81	-0,57	4,93 (*)	214,78
ex_gest_pe_2P4	II	-2,01	0,65	0,31	2,12 (*)	162,08
ex_gest_pe_2P5	II	-1,21	0,69	0,49	1,39	150,4
ex_gest_pe_2P6	I	4,21	0,36	0,08	4,23 (*)	4,87
post_cuer_usu_3U111	III	-0,25	-1,77	-0,99	1,79	261,84
post_cuer_usu_3U1121	I	0,11	0,23	0,91	0,26	64,94
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,8	-0,53	-0,28	1,87	196,4
post_cuer_usu_3U1123	II	-0,63	1,23	0,89	1,38	116,96
post_cuer_usu_3U121	IV	1,17	-0,58	-0,45	1,31	333,5
post_cuer_usu_3U122	IV	1,02	-1,01	-0,71	1,44	315,16
post_cuer_usu_3U14	III	-0,6	-0,58	-0,7	0,84	224,16
post_cuer_usu_3U211	I	2,16	2,83	0,79	3,56 (*)	52,55
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,73	-0,77	-0,41	1,9	204,08
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,83	-1,93	-0,92	2,1 (*)	246,61
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,4	-1,77	-0,98	1,81	257,23
post_cuer_usu_3U221	I	2,56	0,54	0,21	2,62 (*)	11,91
post_cuer_usu_3U222	III	-0,6	-0,58	-0,7	0,84	224,16
post_cuer_usu_3U23	III	-1,04	-1,01	-0,7	1,46	224,14
post_cuer_usu_3U24	II	-0,62	0,72	0,76	0,95	130,74
post_cuer_pe_3P1	III	-1,16	-1,7	-0,83	2,06 (*)	235,67
post_cuer_pe_3P2	I	3,12	2,54	0,63	4,02 (*)	39,12
post_cuer_pe_3P3	I	3,31	4	0,77	5,2 (*)	50,4
post_cuer_pe_3P4	III	-4,48	-4,35	-0,7	6,24 (*)	224,16
orient_cuer_411	III	-1,33	-0,92	-0,57	1,61	214,64
orient_cuer_412	III	-0,13	-1,45	-1	1,46	264,83
orient_cuer_413	II	-1,43	0,17	0,12	1,44	173,38
orient_cuer_421	III	-0,22	-0,93	-0,97	0,96	257,02
orient_cuer_422	III	-0,39	-1,28	-0,96	1,34	252,93
orient_cuer_423	I	2,1	3,04	0,82	3,69 (*)	55,38
orient_cuer_424	III	-2,44	-2,33	-0,69	3,37 (*)	223,6
emblem_512	III	-0,6	-0,83	-0,81	1,02	233,97
emblem_513	III	-0,6	-0,58	-0,7	0,84	224,16
emblem_516	III	-0,85	-0,58	-0,57	1,03	214,45
emblem_517	II	-0,8	0,29	0,34	0,85	159,91
emblem_519	II	-0,38	0,75	0,89	0,84	117,01
emblem_5110	I	1,19	1,22	0,71	1,7	45,57
se_afecto_usu_52U1	II	-0,89	2,47	0,94	2,63 (*)	109,8
se_afecto_usu_52U3	IV	0,71	-0,65	-0,67	0,96	317,6
se_afecto_usu_52U4	I	2,36	5,21	0,91	5,72 (*)	65,6
se_afecto_usu_52U5	IV	1,35	-1,03	-0,6	1,7	322,81
se_afecto_pe_52P1	III	-2,27	-1,39	-0,52	2,66 (*)	211,42
se_afecto_pe_52P2	I	5,98	1,99	0,32	6,31 (*)	18,37
se_afecto_pe_52P3	III	-0,6	-0,58	-0,7	0,84	224,16
adaptadores_usu_53U2	III	-2,1	-1,73	-0,64	2,72 (*)	219,49
adaptadores_pe_53P3	II	-2,01	0,3	0,15	2,04 (*)	171,55
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,75	-1,55	-0,9	1,72	244,06
cond_vocal_pe_6P14	I	4,9	4,9	0,71	6,93 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del usuario: empujar; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: relajación y tensión; señal de afecto del usuario: besar; adaptadores del perro: señales de calma.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia delante; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado detrás; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

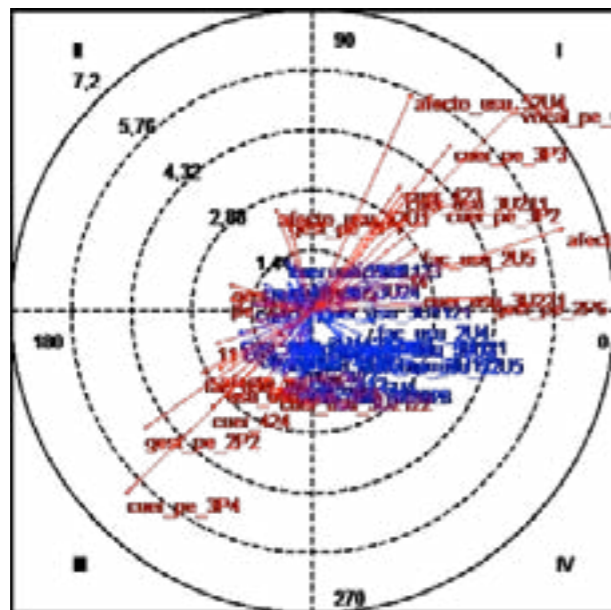


Figura 100: gráfica coordenadas polares. Usuario An, ladrillo de petición

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 70: vectores de coordenadas polares. Usuario An, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,9	2,83	0,83	3,41 (*)	56,22
mirada_12	IV	0,33	-2	-0,99	2,03 (*)	279,48
mirada_13	IV	0,09	-0,89	-0,99	0,89	276,05
mirada_14	III	-1,49	-0,23	-0,15	1,51	188,7
ex_fac_usu_2U1	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
ex_fac_usu_2U4	III	-1	-1	-0,71	1,42	225
ex_fac_usu_2U5	I	5,94	5,89	0,7	8,37 (*)	44,73
ex_fac_usu_2U7	III	-5,67	-5,63	-0,7	7,99 (*)	224,79
ex_gest_pe_2P1	III	-2,77	-2,8	-0,71	3,94 (*)	225,31
ex_gest_pe_2P2	III	-2,31	-1,99	-0,65	3,05 (*)	220,68
ex_gest_pe_2P4	III	-1,03	-1,58	-0,84	1,88	236,85
ex_gest_pe_2P5	III	-1	-1	-0,71	1,42	225
ex_gest_pe_2P6	I	4,17	4,14	0,71	5,87 (*)	44,83
post_cuer_usu_3U111	III	-2,06	-1,92	-0,68	2,81 (*)	223,05
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,77	-0,69	-0,67	1,03	221,72
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,49	-1,51	-0,71	2,12 (*)	225,29
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,19	-1,33	-0,75	1,78	228,32
post_cuer_usu_3U121	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,87	-0,87	-0,71	1,23	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U211	IV	2,11	-4,32	-0,9	4,81 (*)	296,05
post_cuer_usu_3U2121	I	1,79	6,94	0,97	7,16 (*)	75,53
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,46	0,01	0,01	0,46	179,28
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,18	4,09	0,96	4,26 (*)	106,14
post_cuer_usu_3U221	III	-1,27	-1,33	-0,72	1,84	226,37
post_cuer_usu_3U222	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,87	-0,87	-0,71	1,23	225
post_cuer_usu_3U24	III	-1,51	-1,51	-0,71	2,14 (*)	225
post_cuer_pe_3P1	III	-5,13	-7,18	-0,81	8,83 (*)	234,43
post_cuer_pe_3P2	II	-0,93	0,52	0,49	1,06	150,84
post_cuer_pe_3P3	I	7,72	9,23	0,77	12,03 (*)	50,08
post_cuer_pe_3P4	III	-2,16	-2,16	-0,71	3,05 (*)	225
orient_cuer_411	III	-2,39	-2,22	-0,68	3,26 (*)	222,8
orient_cuer_412	III	-1,58	-1,72	-0,74	2,33 (*)	227,46
orient_cuer_413	III	-1,19	-1,21	-0,71	1,69	225,51
orient_cuer_421	III	-3,06	-3,33	-0,74	4,52 (*)	227,49
orient_cuer_422	III	-4,83	-4,9	-0,71	6,88 (*)	225,43
orient_cuer_423	I	7,87	8,44	0,73	11,54 (*)	47
orient_cuer_424	III	-0,43	-1,99	-0,98	2,04 (*)	257,85
emblemas_512	III	-0,5	-0,71	-0,82	0,87	234,74
emblemas_513	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
emblemas_516	III	-0,71	-0,5	-0,58	0,87	215,26
emblemas_517	III	-1,27	-1,42	-0,75	1,91	228,27
emblemas_519	III	-1,38	-0,78	-0,49	1,59	209,46
emblemas_5110	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
señal_afecto_usu_52U1	III	-0,74	-0,84	-0,75	1,12	228,48
señal_afecto_usu_52U3	IV	1,46	-1,19	-0,63	1,88	320,8
señal_afecto_usu_52U4	III	-1	-1	-0,71	1,42	225
señal_afecto_usu_52U5	I	4,34	1,49	0,32	4,59 (*)	18,9
señal_afecto_pe_52P1	I	3,2	3,2	0,71	4,53 (*)	45
señal_afecto_pe_52P2	III	-2,99	-1,03	-0,33	3,17 (*)	199,06
señal_afecto_pe_52P3	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
adaptadores_usu_53U2	III	-2,65	-2,7	-0,71	3,78 (*)	225,57
adaptadores_pe_53P3	III	-1,67	-1,67	-0,71	2,37 (*)	225
cond_vocal_usu_6U1	I	3,62	3,11	0,65	4,77 (*)	40,65
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,39	-2,27	-0,85	2,66 (*)	238,58

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio >= 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos enfrente y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; adaptadores perro: señales de calma; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: mirada: perro-usuario; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos.

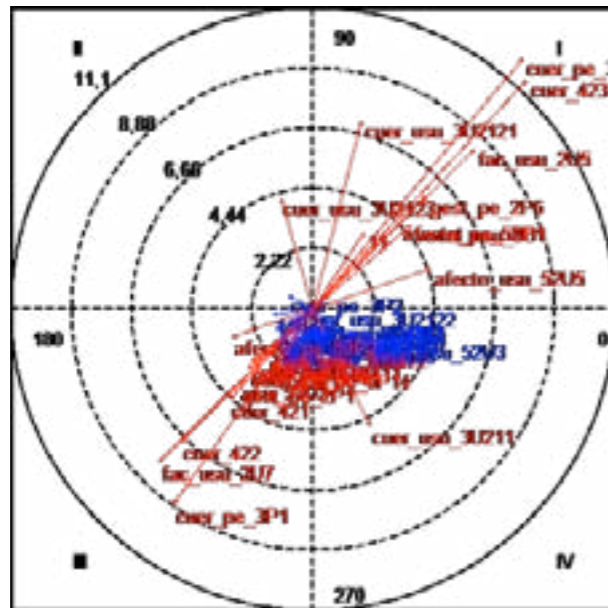


Figura 101: gráfica coordenadas polares. Usuario An, lamer

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 71: vectores de coordenadas polares. Usuario An, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,03	2,03	0,71	2,87 (*)	45
mirada_12	I	0,89	1,74	0,89	1,96 (*)	63,07
mirada_13	III	-0,23	-0,51	-0,91	0,56	245,16
mirada_14	III	-1,16	-1,34	-0,76	1,77	229,1
ex_fac_usu_2U1	IV	0,69	-0,77	-0,74	1,04	311,87
ex_fac_usu_2U4	III	-1,54	-1,55	-0,71	2,19 (*)	225,06
ex_fac_usu_2U5	I	4,93	3,9	0,62	6,29 (*)	38,34
ex_fac_usu_2U7	III	-4,87	-3,36	-0,57	5,92 (*)	214,55
ex_gest_pe_2P1	IV	0,74	-1,85	-0,93	1,99 (*)	291,79
ex_gest_pe_2P2	III	-1,97	-3,55	-0,87	4,06 (*)	240,94
ex_gest_pe_2P4	III	-0,81	-1,52	-0,88	1,72	242,16
ex_gest_pe_2P5	II	-0,08	2,09	1	2,1 (*)	92,3
ex_gest_pe_2P6	I	1,45	3,59	0,93	3,87 (*)	68,06
post_cuer_usu_3U111	III	-3,16	-2,57	-0,63	4,08 (*)	219,08
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,19	-0,22	-0,18	1,21	190,39
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,3	-1,86	-0,63	2,96 (*)	219,03
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,83	-1,5	-0,64	2,36 (*)	219,43
post_cuer_usu_3U121	II	-0,77	0,68	0,66	1,03	138,36
post_cuer_usu_3U122	III	-1,34	-1,34	-0,71	1,89	225,06
post_cuer_usu_3U14	III	-0,77	-0,77	-0,71	1,09	225,05
post_cuer_usu_3U211	IV	1,56	-0,44	-0,27	1,62	344,33
post_cuer_usu_3U2121	I	1,19	0,47	0,37	1,28	21,82
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,36	2,54	0,99	2,57 (*)	98
post_cuer_usu_3U2123	I	1,61	3,12	0,89	3,51 (*)	62,63
post_cuer_usu_3U221	III	-0,65	-1,5	-0,92	1,63	246,52
post_cuer_usu_3U222	IV	2,15	-0,77	-0,34	2,28 (*)	340,27
post_cuer_usu_3U23	I	0,35	1,18	0,96	1,23	73,71
post_cuer_usu_3U24	III	-0,86	-0,38	-0,41	0,94	204,01
post_cuer_pe_3P1	I	1,46	0,93	0,53	1,73	32,34
post_cuer_pe_3P2	III	-1,59	-1,06	-0,55	1,91	213,65
post_cuer_pe_3P3	I	1,96	1,63	0,64	2,55 (*)	39,64
post_cuer_pe_3P4	III	-4	-3,58	-0,67	5,36 (*)	221,84
orient_cuer_411	III	-3,69	-3,07	-0,64	4,8 (*)	219,81
orient_cuer_412	III	-2,43	-1,34	-0,48	2,77 (*)	208,88
orient_cuer_413	III	-1,83	-1,31	-0,58	2,25 (*)	215,62
orient_cuer_421	I	4,38	1,43	0,31	4,61 (*)	18,03
orient_cuer_422	I	0,8	2,8	0,96	2,91 (*)	74,12
orient_cuer_423	III	-0,79	-1	-0,78	1,28	231,58
orient_cuer_424	III	-0,17	-0,07	-0,39	0,18	202,83
emblemas_512	I	0,68	0,96	0,82	1,18	54,73
emblemas_513	I	2,15	0,69	0,31	2,25 (*)	17,76
emblemas_516	I	0,97	0,68	0,57	1,19	35,06
emblemas_517	II	-0,25	1,43	0,98	1,45	100,08
emblemas_519	I	2,66	1,14	0,39	2,89 (*)	23,21
emblemas_5110	III	-0,77	-0,77	-0,71	1,09	225,05
se□_afecto_usu_52U1	II	-0,29	0,39	0,8	0,49	126,92
se□_afecto_usu_52U3	IV	0,4	-1,44	-0,96	1,5	285,32
se□_afecto_usu_52U4	III	-1,54	-1,55	-0,71	2,19 (*)	225,06
se□_afecto_usu_52U5	I	0,05	0,38	0,99	0,39	82,15
se□_afecto_pe_52P1	I	2,83	1,9	0,56	3,41 (*)	33,78
se□_afecto_pe_52P2	III	-3,74	-2,25	-0,52	4,36 (*)	211,12
se□_afecto_pe_52P3	II	-0,77	0,68	0,66	1,03	138,64
adaptadores_usu_53U2	I	0,84	0,68	0,63	1,08	38,92
adaptadores_pe_53P3	III	-0,36	-1,26	-0,96	1,31	254,02
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,36	0,35	0,7	0,5	135,43
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,77	-2,33	-0,95	2,46 (*)	251,7

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado al lado; emblemas: asentir con la cabeza y señalar con el dedo; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: miedo; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos al frente.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: cólera y neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y de pie detrás; señal de afecto del usuario: empujar; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente.

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 72: vectores de coordenadas polares. Usuario An, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,25	-3,74	-0,86	4,36 (*)	238,88
mirada_12	III	-1,6	-1,09	-0,56	1,93	214,26
mirada_13	I	1,93	0,46	0,23	1,99 (*)	13,28
mirada_14	II	-0,35	2,09	0,99	2,12 (*)	99,6
ex_fac_usu_2U1	II	-0,93	0,89	0,69	1,28	136,41
ex_fac_usu_2U4	I	2,26	2,23	0,7	3,17 (*)	44,69
ex_fac_usu_2U5	III	-5,67	-9,14	-0,85	10,76 (*)	238,17
ex_fac_usu_2U7	I	5,24	8,72	0,86	10,17 (*)	58,99
ex_gest_pe_2P1	III	-4,41	-2,93	-0,55	5,3 (*)	213,58
ex_gest_pe_2P2	III	-9,19	-5,91	-0,54	10,93 (*)	212,75
ex_gest_pe_2P4	IV	0,5	-1,72	-0,96	1,79	286,26
ex_gest_pe_2P5	IV	4,09	-1,43	-0,33	4,33 (*)	340,77
ex_gest_pe_2P6	I	7,87	6,72	0,65	10,34 (*)	40,48
post_cuer_usu_3U111	I	1,58	4,08	0,93	4,37 (*)	68,86
post_cuer_usu_3U1121	II	-1,14	0,2	0,18	1,16	169,87
post_cuer_usu_3U1122	IV	3,23	-0,37	-0,11	3,25 (*)	353,54
post_cuer_usu_3U1123	I	3,43	0,27	0,08	3,45 (*)	4,57
post_cuer_usu_3U121	III	-1,84	-1,85	-0,71	2,61 (*)	225,13
post_cuer_usu_3U122	I	2,08	0,48	0,22	2,14 (*)	12,98
post_cuer_usu_3U14	I	2,72	2,71	0,71	3,84 (*)	44,86
post_cuer_usu_3U211	II	-2,15	3,37	0,84	4 (*)	122,5
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,83	-5,33	-0,95	5,63 (*)	251,1
post_cuer_usu_3U2122	IV	1,55	-0,13	-0,08	1,55	355,33
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,8	-4,52	-0,93	4,86 (*)	248,31
post_cuer_usu_3U221	I	5,11	4,09	0,62	6,54 (*)	38,66
post_cuer_usu_3U222	II	-0,93	0,89	0,69	1,28	136,37
post_cuer_usu_3U23	III	-3,2	-3,21	-0,71	4,53 (*)	225,14
post_cuer_usu_3U24	I	2,1	1,76	0,64	2,73 (*)	39,94
post_cuer_pe_3P1	I	11,52	11,89	0,72	16,55 (*)	45,89
post_cuer_pe_3P2	I	6,22	4,05	0,54	7,42 (*)	33,02
post_cuer_pe_3P3	III	-7,54	-8,79	-0,76	11,58 (*)	229,35
post_cuer_pe_3P4	III	-10,99	-9,02	-0,63	14,21 (*)	219,39
orient_cuer_411	I	1,94	0,09	0,05	1,94	2,61
orient_cuer_412	I	4,46	4,94	0,74	6,66 (*)	47,94
orient_cuer_413	I	4,16	2,74	0,55	4,98 (*)	33,39
orient_cuer_421	I	0,97	2,53	0,93	2,71 (*)	69,09
orient_cuer_422	I	2,04	1,37	0,56	2,46 (*)	33,9
orient_cuer_423	III	-4,72	-5,66	-0,77	7,37 (*)	230,2
orient_cuer_424	I	1,32	4,44	0,96	4,63 (*)	73,39
emblemas_512	II	-1,84	0,61	0,31	1,94	161,76
emblemas_513	III	-1,84	-1,85	-0,71	2,61 (*)	225,13
emblemas_516	III	-1,32	-1,85	-0,82	2,27 (*)	234,59
emblemas_517	III	-4,68	-5,27	-0,75	7,05 (*)	228,4
emblemas_519	III	-4,4	-3,66	-0,64	5,72 (*)	219,73
emblemas_5110	III	-1,84	-1,85	-0,71	2,61 (*)	225,13
señ_afecto_usu_52U1	I	0,91	0,07	0,08	0,92	4,42
señ_afecto_usu_52U3	I	1,25	1,39	0,74	1,87	47,97
señ_afecto_usu_52U4	I	0,88	1,77	0,9	1,98 (*)	63,56
señ_afecto_usu_52U5	III	-5,01	-5,44	-0,74	7,4 (*)	227,39
señ_afecto_pe_52P1	III	-1,03	-2,99	-0,95	3,17 (*)	250,94
señ_afecto_pe_52P2	I	27,84	27,84	0,71	39,37 (*)	45
señ_afecto_pe_52P3	IV	0,9	-0,94	-0,72	1,3	313,69
adaptadores_usu_53U2	I	0,96	2,13	0,91	2,33 (*)	65,65
adaptadores_pe_53P3	III	-3,39	-2,59	-0,61	4,26 (*)	217,37
cond_vocal_usu_6U1	IV	1,06	-2,13	-0,9	2,38 (*)	296,32
cond_vocal_pe_6P14	I	1,99	5,98	0,95	6,31 (*)	71,63

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

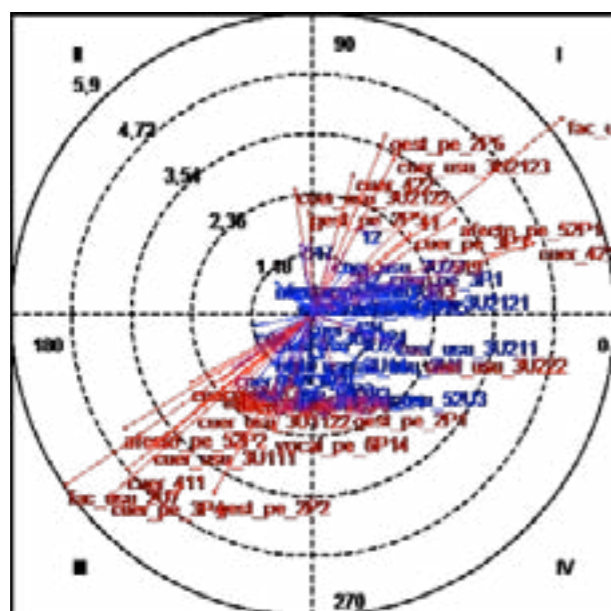


Figura 102: gráfica coordenadas polares. Usuario An, mirada mutua

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: cólera y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, de pie inclinado hacia un lado, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; señal de afecto del usuario: empujar; adaptadores usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: mirada: perdida; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado encima; emblemas: asentir con la cabeza, levantar la mano, llamar con la mano, señalar con el dedo y mandar callar con el dedo en los labios; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores del perro: señales de calma.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: miedo; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente; conducta vocal del usuario: risa.

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 73: vectores de coordenadas polares. Usuario An, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	0,35	-0,36	-0,71	0,5	314,57
mirada_12	IV	0,37	-1,04	-0,94	1,1	289,67
mirada_13	I	0,98	0,94	0,69	1,36	43,89
mirada_14	III	-1,27	-0,5	-0,37	1,36	201,56
ex_fac_usu_2U1	II	-0,42	2,08	0,98	2,12 (*)	101,34
ex_fac_usu_2U4	III	-0,84	-0,84	-0,71	1,19	225
ex_fac_usu_2U5	I	4,43	3,31	0,6	5,53 (*)	36,73
ex_fac_usu_2U7	III	-4,19	-3,32	-0,62	5,34 (*)	218,4
ex_gest_pe_2P1	II	-2,31	1,89	0,63	2,99 (*)	140,76
ex_gest_pe_2P2	III	-1,87	-1,86	-0,71	2,64 (*)	224,96
ex_gest_pe_2P4	III	-1,4	-1,32	-0,69	1,92	223,25
ex_gest_pe_2P5	III	-0,84	-0,84	-0,71	1,19	225
ex_gest_pe_2P6	I	3,63	1,06	0,28	3,78 (*)	16,2
post_cuer_usu_3U111	II	-1,72	0,41	0,23	1,77	166,52
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,64	1,9	0,95	2 (*)	108,77
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,25	-1,26	-0,71	1,77	225,29
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,04	-1,11	-1	1,11	267,97
post_cuer_usu_3U121	IV	2,07	-0,42	-0,2	2,12 (*)	348,61
post_cuer_usu_3U122	II	-0,73	0,72	0,71	1,02	135,16
post_cuer_usu_3U14	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,59	225
post_cuer_usu_3U211	IV	0,24	-5,5	-1	5,5 (*)	272,54
post_cuer_usu_3U2121	I	1,97	8,34	0,97	8,57 (*)	76,69
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,31	-1,4	-0,98	1,43	257,65
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,05	2,07	0,89	2,32 (*)	116,92
post_cuer_usu_3U221	III	-0,05	-1,11	-1	1,11	267,67
post_cuer_usu_3U222	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,59	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,73	-0,73	-0,71	1,03	225
post_cuer_usu_3U24	IV	0,4	-1,26	-0,95	1,33	287,62
post_cuer_pe_3P1	III	-5,32	-4,15	-0,61	6,75 (*)	217,9
post_cuer_pe_3P2	I	1,51	2,58	0,86	2,99 (*)	59,61
post_cuer_pe_3P3	I	6,34	4,07	0,54	7,53 (*)	32,68
post_cuer_pe_3P4	III	-1,26	-1,26	-0,71	1,78	225
orient_cuer_411	III	-1,47	-0,68	-0,42	1,62	204,84
orient_cuer_412	III	-0,56	-0,73	-0,8	0,92	232,83
orient_cuer_413	III	-0,99	-1,01	-0,71	1,41	225,53
orient_cuer_421	III	-0,81	-1,82	-0,91	1,99 (*)	245,9
orient_cuer_422	III	-3,65	-4,01	-0,74	5,43 (*)	227,68
orient_cuer_423	I	5,16	5,38	0,72	7,45 (*)	46,22
orient_cuer_424	III	-1,7	-1,66	-0,7	2,38 (*)	224,43
emblemas_512	III	-0,42	-0,59	-0,82	0,72	234,76
emblemas_513	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,59	225
emblemas_516	III	-0,59	-0,42	-0,58	0,72	215,24
emblemas_517	III	-0,11	-1,19	-1	1,2	264,5
emblemas_519	III	-0,32	-0,37	-0,76	0,49	229,61
emblemas_5110	II	-0,42	2,05	0,98	2,1 (*)	101,49
señ_afecto_usu_52U1	IV	1,13	-0,7	-0,53	1,32	328,18
señ_afecto_usu_52U3	IV	3,6	-0,02	-0,01	3,6 (*)	359,61
señ_afecto_usu_52U4	III	-0,84	-0,84	-0,71	1,19	225
señ_afecto_usu_52U5	IV	1,24	-0,61	-0,44	1,38	334,04
señ_afecto_pe_52P1	I	3,11	3,62	0,76	4,77 (*)	49,35
señ_afecto_pe_52P2	II	-2,13	1,06	0,44	2,38 (*)	153,68
señ_afecto_pe_52P3	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,59	225
adaptadores_usu_53U2	III	-1,71	-1,77	-0,72	2,46 (*)	226,08
adaptadores_pe_53P3	III	-0,65	-0,65	-0,71	0,92	225
cond_vocal_usu_6U1	I	1,94	1,94	0,71	2,74 (*)	45
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,55	-0,75	-0,44	1,72	205,94

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

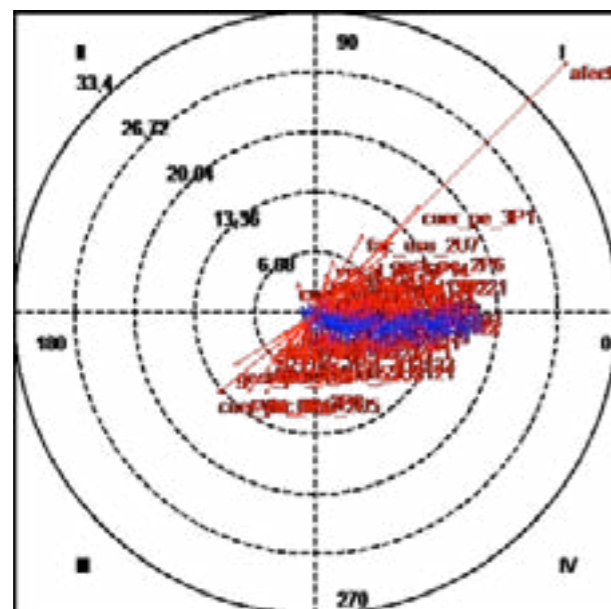


Figura 103: gráfica coordenadas polares. Usuario An, mover la cola

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: sorpresa; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos hacia arriba y de pie recto con los brazos levantados a los lados; emblemas: mandar callar con el dedo en los labios; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado recto con los brazos caídos; señal de afecto del usuario: abrazar.

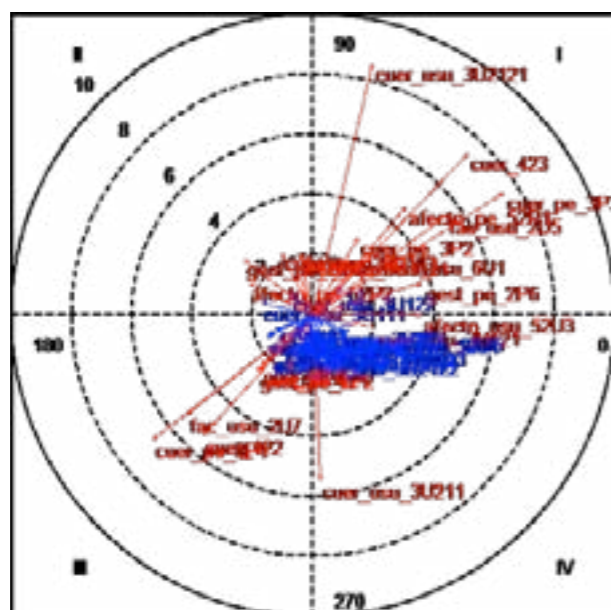


Figura 104: gráfica coordenadas polares. Usuario An, risa

6.1.3 Usuario Le

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 74: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,99	0,31	0,15	2,01 (*)	8,87
mirada_12	II	-1,8	1,38	0,61	2,27 (*)	142,43
mirada_13	IV	1,43	-1,73	-0,77	2,24 (*)	309,58
mirada_14	II	-2,26	0,39	0,17	2,3 (*)	170,27
ex_fac_usu_2U1	I	0,64	0,6	0,68	0,88	43,06
ex_fac_usu_2U5	IV	1,39	-1,52	-0,74	2,06 (*)	312,55
ex_fac_usu_2U7	II	-1,75	1,23	0,57	2,14 (*)	144,92
ex_gest_pe_2P2	I	0,15	0,34	0,92	0,37	66,93
ex_gest_pe_2P6	III	-0,78	-0,78	-0,71	1,1	225
post_cuer_usu_3U111	III	-0,52	-0,26	-0,45	0,59	206,88
post_cuer_usu_3U1121	I	1,32	1,23	0,68	1,8	43,08
post_cuer_usu_3U1122	IV	0,07	-2,47	-1	2,47 (*)	271,7
post_cuer_usu_3U121	II	-2,43	0,34	0,14	2,46 (*)	171,94
post_cuer_usu_3U211	I	2,02	1,06	0,47	2,28 (*)	27,78
post_cuer_usu_3U2121	III	-5,76	-2,63	-0,42	6,33 (*)	204,53
post_cuer_usu_3U2122	I	1,26	0,19	0,15	1,27	8,42
post_cuer_usu_3U2123	IV	0,83	-0,63	-0,6	1,04	323,09
post_cuer_usu_3U23	I	0,83	0,78	0,68	1,14	43,05
post_cuer_pe_3P1	II	-2,07	0,79	0,35	2,21 (*)	159,23
post_cuer_pe_3P2	III	-0,9	-2,05	-0,92	2,24 (*)	246,34
post_cuer_pe_3P3	I	1,89	0	0	1,89	0,04
post_cuer_pe_3P4	I	1,3	0,45	0,32	1,38	18,88
orient_cuer_411	I	0,93	0,31	0,32	0,98	18,59
orient_cuer_412	III	-1,85	-0,41	-0,22	1,9	192,58
orient_cuer_421	III	-0,81	-1,36	-0,86	1,58	239,27
orient_cuer_422	II	-0,78	0,55	0,58	0,96	144,6
orient_cuer_423	I	1,4	0,93	0,56	1,68	33,8
emblemas_515	IV	0,37	-2,47	-0,99	2,5 (*)	278,48
se□_afecto_usu_52U5	I	1,37	0,12	0,09	1,38	4,89
se□_afecto_pe_52P1	I	0,37	0,15	0,37	0,4	21,71
se□_afecto_pe_52P2	III	-2,2	-1,13	-0,46	2,47 (*)	207,3
adaptadores_usu_53U2	II	-0,67	0,69	0,72	0,96	133,81
adaptadores_pe_53P2	I	0,37	0,34	0,68	0,5	43,06
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,36	1,23	0,96	1,28	106,52
cond_vocal_usu_6U5	I	0,37	0,34	0,68	0,5	43,06
cond_vocal_usu_6U6	IV	0,83	-0,49	-0,51	0,97	329,5
cond_vocal_pe_6P14	II	-1,51	0,45	0,28	1,58	163,58
cond_vocal_pe_6P31	I	0,37	0,34	0,68	0,5	43,06

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos.

Cuadrante II: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas.

Cuadrante III: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a dos patas; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante IV: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente; emblemas: aplaudir.

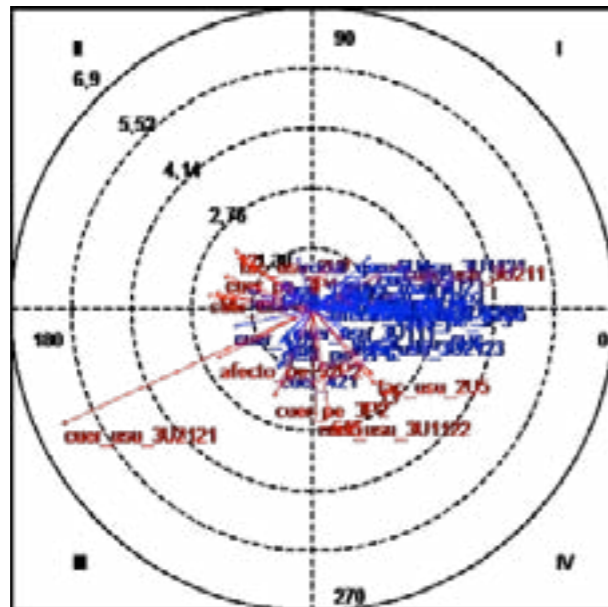


Figura 105: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, felicidad perro



Figura 106. De paseo

Conducta focal: expresión facial del usuario, *felicidad:*

Tabla 75: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,95	5,34	0,73	7,28 (*)	47,15
mirada_12	III	-4,13	-2,78	-0,56	4,98 (*)	213,88
mirada_13	I	4,45	2,11	0,43	4,92 (*)	25,32
mirada_14	III	-7,43	-4,97	-0,56	8,94 (*)	213,75
ex_fac_usu_2U1	I	0,41	1,49	0,96	1,55	74,68
ex_fac_usu_2U5	I	19,45	19,45	0,71	27,5 (*)	45
ex_fac_usu_2U7	III	-20,7	-19,88	-0,69	28,7 (*)	223,84
ex_gest_pe_2P2	I	0,7	1,78	0,93	1,91	68,41
ex_gest_pe_2P6	II	-1,52	1,39	0,68	2,06 (*)	137,45
post_cuer_usu_3U111	I	9,28	11,7	0,78	14,94 (*)	51,6
post_cuer_usu_3U1121	I	3,85	5,8	0,83	6,97 (*)	56,4
post_cuer_usu_3U1122	I	0,35	0,86	0,93	0,93	67,73
post_cuer_usu_3U121	III	-1	-0,06	-0,06	1	183,57
post_cuer_usu_3U211	III	-5,9	-7,24	-0,78	9,34 (*)	230,81
post_cuer_usu_3U2121	III	-8,23	-11,37	-0,81	14,04 (*)	234,11
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,39	-0,79	-0,5	1,6	209,73
post_cuer_usu_3U2123	I	4	3,6	0,67	5,39 (*)	42
post_cuer_usu_3U23	II	-0,58	0,69	0,76	0,9	130,12
post_cuer_pe_3P1	III	-1,43	-2,56	-0,87	2,94 (*)	240,79
post_cuer_pe_3P2	I	2,27	2,74	0,77	3,56 (*)	50,45
post_cuer_pe_3P3	III	-2,02	-0,51	-0,24	2,09 (*)	194,06
post_cuer_pe_3P4	I	1,1	2,03	0,88	2,31 (*)	61,56
orient_cuer_411	I	8,74	11,46	0,79	14,41 (*)	52,65
orient_cuer_412	I	4,42	6,1	0,81	7,53 (*)	54,09
orient_cuer_421	III	-3,53	-9,82	-0,94	10,44 (*)	250,24
orient_cuer_422	I	2,43	0,49	0,2	2,48 (*)	11,36
orient_cuer_423	III	-9,81	-4,28	-0,4	10,71 (*)	203,55
emblemas_515	IV	1,77	-2,83	-0,85	3,33 (*)	302,08
se_afecto_usu_52U5	II	-0,27	1,51	0,98	1,53	100,12
se_afecto_pe_52P1	IV	1,77	-0,21	-0,12	1,78	353,27
se_afecto_pe_52P2	III	-5,79	-4,74	-0,63	7,49 (*)	219,3
adaptadores_usu_53U2	I	3,11	3,12	0,71	4,4 (*)	45,14
adaptadores_pe_53P2	III	-0,07	-2,83	-1	2,83 (*)	268,57
cond_vocal_usu_6U1	I	3,5	5,8	0,86	6,78 (*)	58,9
cond_vocal_usu_6U5	I	1,77	1,78	0,71	2,51 (*)	45,12
cond_vocal_usu_6U6	III	-6,42	-5,55	-0,65	8,49 (*)	220,89
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,16	-0,75	-0,54	1,38	212,62
cond_vocal_pe_6P31	I	1,77	1,78	0,71	2,51 (*)	45,12

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y sentado al lado; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: risa y bostezo; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: felicidad.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del perro: temblar; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: emblemas: aplaudir.

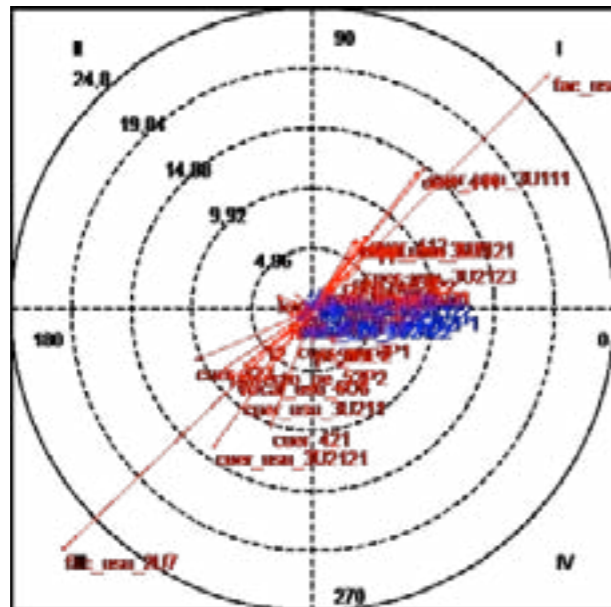


Figura 107: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, felicidad usuario



Figura 108. Caricias

Conducta focal: conducta vocal del perro, *ladrido de petición:*

Tabla 76: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,07	-2,02	-1	2,02 (*)	267,98
mirada_12	I	3,51	2,07	0,51	4,08 (*)	30,54
mirada_13	II	-0,01	0,43	1	0,43	90,83
mirada_14	III	-3,09	-1,08	-0,33	3,27 (*)	199,32
ex_fac_usu_2U1	III	-1,06	-1,06	-0,71	1,5	225
ex_fac_usu_2U5	III	-0,75	-1,16	-0,84	1,38	237,38
ex_fac_usu_2U7	I	0,95	0,83	0,66	1,26	41,22
ex_gest_pe_2P2	III	-0,4	-1,01	-0,93	1,09	248,29
ex_gest_pe_2P6	IV	0,45	-1,51	-0,96	1,58	286,42
post_cuer_usu_3U111	III	-2,61	-1,32	-0,45	2,92 (*)	206,87
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,75	-0,75	-0,71	1,07	225,02
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,2	-1,01	-0,98	1,03	258,77
post_cuer_usu_3U121	I	1,39	1,39	0,71	1,97 (*)	45
post_cuer_usu_3U211	I	2,67	1,1	0,38	2,89 (*)	22,5
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,46	-1,16	-0,93	1,25	248,45
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,84	-0,66	-0,62	1,07	218
post_cuer_usu_3U2123	I	1,52	2,05	0,8	2,55 (*)	53,56
post_cuer_usu_3U23	III	-1,19	-0,66	-0,48	1,36	208,83
post_cuer_pe_3P1	I	1,99	0,86	0,4	2,17 (*)	23,32
post_cuer_pe_3P2	IV	1,46	-2,22	-0,84	2,65 (*)	303,37
post_cuer_pe_3P3	III	-2,35	-0,65	-0,27	2,43 (*)	195,47
post_cuer_pe_3P4	II	-1,5	0,54	0,34	1,59	160,34
orient_cuer_411	III	-2,26	-1,28	-0,49	2,59 (*)	209,58
orient_cuer_412	III	-0,95	-0,67	-0,57	1,16	214,95
orient_cuer_421	I	3,4	1,58	0,42	3,75 (*)	24,87
orient_cuer_422	I	0,44	1,73	0,97	1,78	75,69
orient_cuer_423	III	-1,41	-1,91	-0,81	2,37 (*)	233,64
emblemas_515	I	1,39	0,19	0,13	1,4	7,75
se_afecto_usu_52U5	II	-0,67	0,24	0,34	0,71	160,26
se_afecto_pe_52P1	III	-1,01	-0,4	-0,37	1,09	201,71
se_afecto_pe_52P2	I	4,2	1,55	0,35	4,48 (*)	20,3
adaptadores_usu_53U2	IV	0,99	-0,22	-0,22	1,02	347,2
adaptadores_pe_53P2	III	-1,01	-1,01	-0,71	1,43	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-3,21	-1,82	-0,49	3,69 (*)	209,54
cond_vocal_usu_6U5	I	0,19	1,38	0,99	1,39	82,09
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,66	-1,74	-0,93	1,86	249,23
cond_vocal_pe_6P14	I	2,79	2,79	0,71	3,95 (*)	45
cond_vocal_pe_6P31	IV	0,18	-1,01	-0,98	1,03	280,35

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante III: mirada: mutua y perdida; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado;

orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado encima; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: a dos patas.

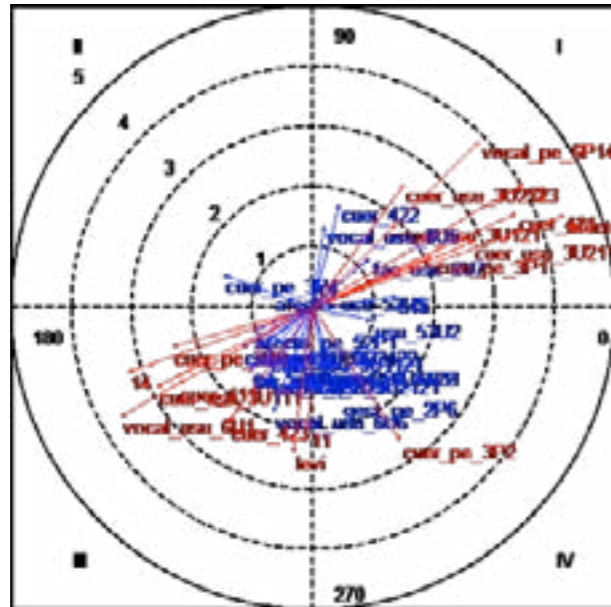


Figura 109: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, ladrillo de petición



Figura 110. Calentito

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 77: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,97	4,97	0,71	7,03 (*)	45
mirada_12	II	-1,19	1,05	0,66	1,59	138,63
mirada_13	IV	0,42	-1,38	-0,96	1,44	286,82
mirada_14	III	-3,85	-3,74	-0,7	5,37 (*)	224,17
ex_fac_usu_2U1	II	-1,32	0,05	0,03	1,32	178,02
ex_fac_usu_2U5	I	5,34	4,95	0,68	7,28 (*)	42,85
ex_fac_usu_2U7	III	-4,75	-4,72	-0,71	6,7 (*)	224,84
ex_gest_pe_2P2	IV	1,77	-1,11	-0,53	2,09 (*)	328,05
ex_gest_pe_2P6	I	0,31	1,99	0,99	2,01 (*)	81,13
post_cuer_usu_3U111	I	6,41	7,96	0,78	10,22 (*)	51,15
post_cuer_usu_3U1121	I	8,6	3,44	0,37	9,26 (*)	21,83
post_cuer_usu_3U1122	IV	0,89	-1,11	-0,78	1,42	308,77
post_cuer_usu_3U121	II	-1,13	0,02	0,02	1,13	179,02
post_cuer_usu_3U211	III	-5,66	-4,76	-0,64	7,39 (*)	220,08
post_cuer_usu_3U2121	III	-2,96	-2,94	-0,7	4,17 (*)	224,78
post_cuer_usu_3U2122	III	-2,81	-2,28	-0,63	3,62 (*)	219,06
post_cuer_usu_3U2123	III	-2,55	-2,5	-0,7	3,57 (*)	224,43
post_cuer_usu_3U23	I	0,98	0,57	0,5	1,14	30,04
post_cuer_pe_3P1	I	0,48	4,8	1	4,82 (*)	84,34
post_cuer_pe_3P2	I	2,05	3,32	0,85	3,9 (*)	58,27
post_cuer_pe_3P3	IV	1,39	-2,69	-0,89	3,03 (*)	297,22
post_cuer_pe_3P4	III	-3,24	-5,82	-0,87	6,66 (*)	240,92
orient_cuer_411	I	10,49	8,09	0,61	13,25 (*)	37,66
orient_cuer_412	I	1,33	2,68	0,9	2,99 (*)	63,68
orient_cuer_421	III	-3,65	-4,02	-0,74	5,44 (*)	227,75
orient_cuer_422	III	-1,84	-2,33	-0,78	2,97 (*)	231,65
orient_cuer_423	III	-5,6	-3,53	-0,53	6,62 (*)	212,24
emblemas_515	III	-1,13	-1,11	-0,7	1,58	224,43
se_afecto_usu_52U5	III	-3,24	-2,75	-0,65	4,25 (*)	220,31
se_afecto_pe_52P1	III	-1,13	-0,44	-0,36	1,21	201,4
se_afecto_pe_52P2	II	-2,34	2,04	0,66	3,11 (*)	138,86
adaptadores_usu_53U2	III	-0,59	-0,52	-0,66	0,79	221,62
adaptadores_pe_53P2	II	-1,13	1,15	0,71	1,61	134,37
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,31	2,77	0,99	2,79 (*)	96,41
cond_vocal_usu_6U5	IV	1,11	-1,11	-0,71	1,56	315,02
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,55	-1,99	-0,62	3,24 (*)	217,98
cond_vocal_pe_6P14	III	-2,02	-0,07	-0,04	2,02 (*)	182,02
cond_vocal_pe_6P31	I	3,34	2,28	0,56	4,04 (*)	34,37

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante II: señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos levantados al frente y sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado y sentado encima; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del perro: sentado.

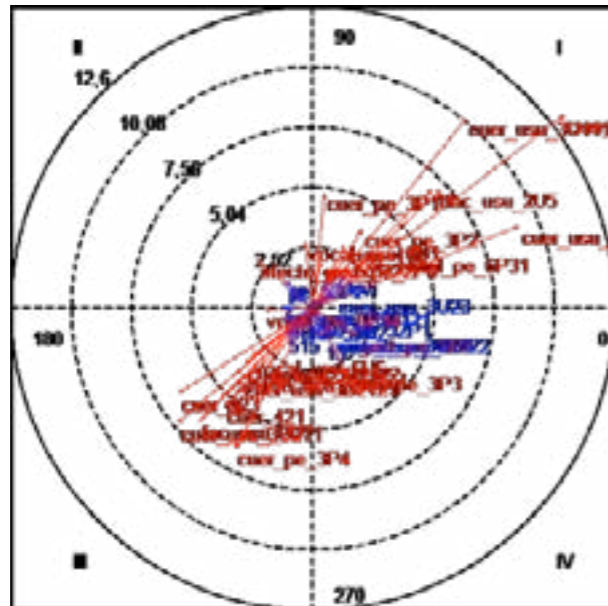


Figura 111: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, mirada mutua



Figura 112. Abrazo

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 78: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	2,77	-0,31	-0,11	2,79 (*)	353,59
mirada_12	II	-0,06	0,01	0,26	0,06	164,98
mirada_13	III	-2,47	-0,69	-0,27	2,56 (*)	195,63
mirada_14	I	0,64	1,42	0,91	1,56	65,56
ex_fac_usu_2U1	I	1,13	2,25	0,89	2,51 (*)	63,33
ex_fac_usu_2U5	I	5,8	3,5	0,52	6,78 (*)	31,1
ex_fac_usu_2U7	III	-5,93	-3,89	-0,55	7,09 (*)	213,23
ex_gest_pe_2P2	II	-0,23	3,11	1	3,12 (*)	94,26
ex_gest_pe_2P6	IV	1,23	-0,36	-0,28	1,28	343,48
post_cuer_usu_3U111	I	3,72	2,63	0,58	4,56 (*)	35,21
post_cuer_usu_3U1121	II	-2,08	0,71	0,32	2,19 (*)	161,25
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,12	3,11	1	3,11 (*)	92,14
post_cuer_usu_3U121	III	-0,58	-0,58	-0,7	0,82	224,73
post_cuer_usu_3U211	III	-0,2	-0,61	-0,95	0,64	252
post_cuer_usu_3U2121	III	-2,43	-2,32	-0,69	3,36 (*)	223,73
post_cuer_usu_3U2122	I	0,3	0,1	0,32	0,31	18,51
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,32	-1,3	-0,7	1,85	224,74
post_cuer_usu_3U23	IV	0,35	-1,3	-0,97	1,35	284,98
post_cuer_pe_3P1	II	-0,52	2,42	0,98	2,48 (*)	102,11
post_cuer_pe_3P2	IV	1,6	-1,41	-0,66	2,14 (*)	318,54
post_cuer_pe_3P3	III	-0,37	-0,82	-0,91	0,9	245,84
post_cuer_pe_3P4	IV	0,09	-0,89	-1	0,89	275,57
orient_cuer_411	I	1,48	1,86	0,78	2,38 (*)	51,49
orient_cuer_412	I	1,59	2,69	0,86	3,12 (*)	59,37
orient_cuer_421	III	-1,88	-2,27	-0,77	2,95 (*)	230,3
orient_cuer_422	III	-2,34	-1,83	-0,62	2,97 (*)	217,96
orient_cuer_423	I	1,5	0,51	0,32	1,59	18,81
emblemas_515	III	-0,58	-0,58	-0,7	0,82	224,73
señ_afecto_usu_52U5	III	-0,06	-0,27	-0,98	0,27	257,66
señ_afecto_pe_52P1	IV	1,25	-0,23	-0,18	1,27	349,5
señ_afecto_pe_52P2	III	-3,2	-2,74	-0,65	4,21 (*)	220,62
adaptadores_usu_53U2	III	-0,25	-0,23	-0,68	0,34	222,97
adaptadores_pe_53P2	III	-0,58	-0,58	-0,7	0,82	224,73
cond_vocal_usu_6U1	I	5,72	5,72	0,71	8,1 (*)	45
cond_vocal_usu_6U5	IV	1,26	-0,58	-0,42	1,38	335,34
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,32	-1,3	-0,7	1,85	224,74
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,82	-3,21	-0,87	3,69 (*)	240,46
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,58	-0,58	-0,7	0,82	224,73

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba; orientación

del cuerpo: sentado enfrente y sentado al lado; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: mirada: mutua; postura del cuerpo del perro: a dos patas.

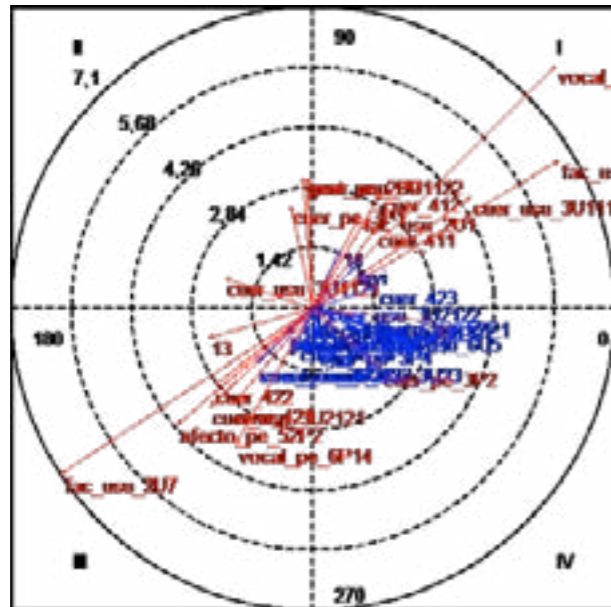


Figura 113: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, risa



Figura 114. Tenemos hambre

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 79: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,44	-1,13	-0,93	1,21	248,6
mirada_12	II	-0,38	0,29	0,61	0,48	142,33
mirada_13	IV	0,15	-1,89	-1	1,9	274,51
mirada_14	I	0,61	3,2	0,98	3,26 (*)	79,23
ex_fac_usu_2U1	III	-0,11	-0,28	-0,93	0,31	248,28
ex_fac_usu_2U5	II	-0,21	1,77	0,99	1,78	96,73
ex_fac_usu_2U7	IV	0,27	-1,65	-0,99	1,68	279,3
ex_gest_pe_2P2	III	-0,07	-0,16	-0,93	0,18	248,2
ex_gest_pe_2P6	I	0,15	0,37	0,93	0,4	68,29
post_cuer_usu_3U111	III	-0,5	-1,29	-0,93	1,38	248,58
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,23	-0,58	-0,93	0,63	248,27
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,03	-0,16	-0,98	0,17	258,69
post_cuer_usu_3U121	III	-0,07	-0,16	-0,93	0,18	248,2
post_cuer_usu_3U211	III	-0,85	-0,35	-0,38	0,92	202,57
post_cuer_usu_3U2121	IV	1,35	-0,66	-0,44	1,5	334,03
post_cuer_usu_3U2122	I	1,71	5,55	0,96	5,81 (*)	72,91
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,15	-0,37	-0,93	0,4	248,29
post_cuer_usu_3U23	III	-0,15	-0,37	-0,93	0,4	248,29
post_cuer_pe_3P1	III	-0,03	-1,46	-1	1,46	268,63
post_cuer_pe_3P2	III	-0,31	-0,77	-0,93	0,83	248,28
post_cuer_pe_3P3	I	0,74	3,7	0,98	3,77 (*)	78,74
post_cuer_pe_3P4	III	-0,42	-1,05	-0,93	1,13	248,29
orient_cuer_411	III	-0,51	-1,3	-0,93	1,4	248,71
orient_cuer_412	III	-0,24	-0,61	-0,93	0,65	248,29
orient_cuer_421	IV	0,26	-1,67	-0,99	1,69	278,84
orient_cuer_422	III	-0,26	-0,66	-0,93	0,71	248,27
orient_cuer_423	I	0,56	4,15	0,99	4,19 (*)	82,29
emblemas_515	III	-0,07	-0,16	-0,93	0,18	248,2
señ_afecto_usu_52U5	I	1,54	5	0,96	5,23 (*)	72,85
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,07	-0,07	-0,71	0,09	225
señ_afecto_pe_52P2	I	0,48	1,22	0,93	1,31	68,57
adaptadores_usu_53U2	III	-0,13	-0,33	-0,93	0,35	248,27
adaptadores_pe_53P2	III	-0,07	-0,16	-0,93	0,18	248,2
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,23	1,25	0,98	1,27	100,5
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,07	-0,16	-0,93	0,18	248,2
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,15	-0,37	-0,93	0,4	248,29
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,4	-1,01	-0,93	1,09	248,29
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,07	-0,16	-0,93	0,18	248,2

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del usuario: acariciar.

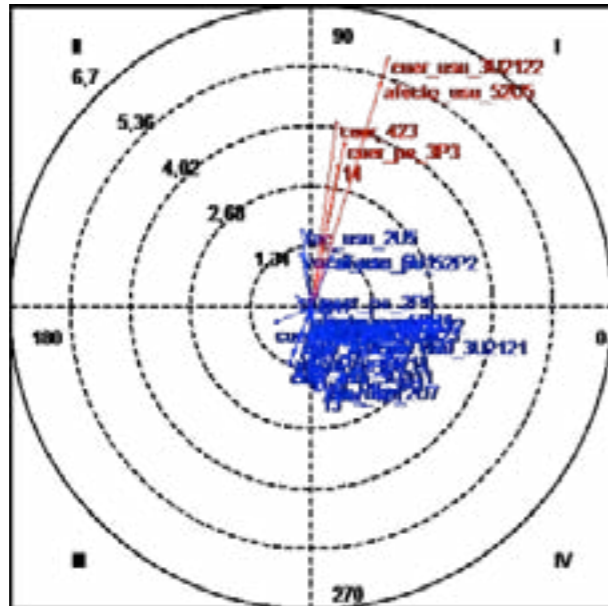


Figura 115: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, lamer



Figura 116. Felicidad

Conducta focal: señal de afecto del perro: mover la cola:

Tabla 80: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	2,04	-2,34	-0,75	3,11 (*)	311,14
mirada_12	I	1,32	2,34	0,87	2,68 (*)	60,62
mirada_13	II	-2,84	2,78	0,7	3,98 (*)	135,56
mirada_14	III	-0,18	-3,54	-1	3,55 (*)	267,14
ex_fac_usu_2U1	III	-0,36	-0,44	-0,78	0,57	230,84
ex_fac_usu_2U5	III	-4,74	-5,79	-0,77	7,49 (*)	230,7
ex_fac_usu_2U7	I	4,53	5,63	0,78	7,23 (*)	51,22
ex_gest_pe_2P2	II	-1,64	1,19	0,59	2,03 (*)	144,13
ex_gest_pe_2P6	III	-1,13	-2,2	-0,89	2,47 (*)	242,7
post_cuer_usu_3U111	III	-4,35	-3,74	-0,65	5,74 (*)	220,72
post_cuer_usu_3U1121	I	0,86	1,02	0,76	1,33	49,73
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,82	0,11	0,13	0,83	172,26
post_cuer_usu_3U121	II	-0,92	1,19	0,79	1,5	127,74
post_cuer_usu_3U211	II	-0,78	0,25	0,31	0,82	162,23
post_cuer_usu_3U2121	I	3,14	0,41	0,13	3,16 (*)	7,36
post_cuer_usu_3U2122	I	3,16	1,85	0,5	3,67 (*)	30,3
post_cuer_usu_3U2123	I	0,34	1,22	0,96	1,26	74,25
post_cuer_usu_3U23	I	1,31	1,22	0,68	1,79	43,06
post_cuer_pe_3P1	I	0,91	2,86	0,95	3 (*)	72,33
post_cuer_pe_3P2	III	-0,55	-1,83	-0,96	1,91	253,45
post_cuer_pe_3P3	IV	0,79	-0,92	-0,76	1,21	310,79
post_cuer_pe_3P4	III	-2,05	-1,79	-0,66	2,72 (*)	221,15
orient_cuer_411	III	-2,42	-2,79	-0,75	3,69 (*)	229,01
orient_cuer_412	III	-2,9	-0,24	-0,08	2,91 (*)	184,75
orient_cuer_421	IV	2,06	-0,43	-0,2	2,1 (*)	348,29
orient_cuer_422	I	1,19	2,16	0,88	2,47 (*)	61,19
orient_cuer_423	I	0,61	1,71	0,94	1,82	70,26
emblemas_515	I	1,22	0,11	0,09	1,23	5,24
se_afecto_usu_52U5	I	2,71	2,03	0,6	3,38 (*)	36,8
se_afecto_pe_52P1	I	1,22	0,48	0,37	1,31	21,43
se_afecto_pe_52P2	I	3,99	3,99	0,71	5,64 (*)	45
adaptadores_usu_53U2	III	-3,47	-0,34	-0,1	3,48 (*)	185,58
adaptadores_pe_53P2	I	1,22	1,19	0,7	1,7	44,22
cond_vocal_usu_6U1	III	-2,74	-3,2	-0,76	4,21 (*)	229,38
cond_vocal_usu_6U5	III	-1,98	-0,98	-0,44	2,21 (*)	206,2
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,1	-2,71	-0,93	2,92 (*)	247,79
cond_vocal_pe_6P14	I	1,55	4,2	0,94	4,48 (*)	69,7
cond_vocal_pe_6P31	IV	1,22	-2,06	-0,86	2,39 (*)	300,65

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba y sentado recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado al lado; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: mirada: usuario-perro; expresión gestual del perro: atención.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: risa, bostezo y ecolalia.

Cuadrante IV: mirada: mutua; orientación del cuerpo: sentado enfrente; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

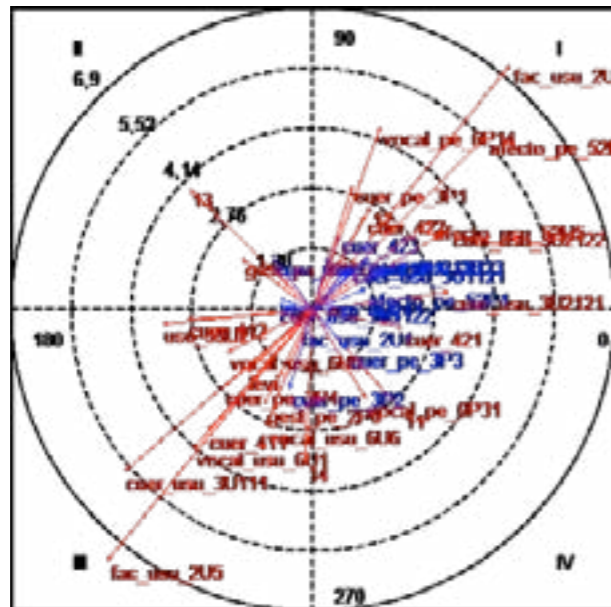


Figura 117: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, mover la cola



Figura 118. Besar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, *acariciar:*

Tabla 81: vectores de coordenadas polares. Usuario Le, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,75	-3,24	-0,76	4,25 (*)	229,69
mirada_12	III	-2,04	-1,76	-0,65	2,69 (*)	220,79
mirada_13	I	1,19	1,82	0,84	2,17 (*)	56,72
mirada_14	I	2,91	2,85	0,7	4,08 (*)	44,38
ex_fac_usu_2U1	III	-0,97	-1,06	-0,74	1,43	227,61
ex_fac_usu_2U5	IV	1,51	-0,27	-0,18	1,53	349,88
ex_fac_usu_2U7	II	-1,35	0,83	0,52	1,58	148,5
ex_gest_pe_2P2	III	-0,24	-0,61	-0,93	0,65	248,69
ex_gest_pe_2P6	I	0,12	1,37	1	1,38	85,11
post_cuer_usu_3U111	III	-4,24	-4,79	-0,75	6,4 (*)	228,49
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,98	-2,17	-0,74	2,94 (*)	227,62
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,12	-0,61	-0,98	0,62	258,76
post_cuer_usu_3U121	III	-0,55	-0,61	-0,74	0,82	227,6
post_cuer_usu_3U211	II	-2,06	0,48	0,23	2,11 (*)	166,87
post_cuer_usu_3U2121	IV	1,22	-1,97	-0,85	2,32 (*)	301,67
post_cuer_usu_3U2122	I	9,36	9,52	0,71	13,35 (*)	45,51
post_cuer_usu_3U2123	I	6,53	4,26	0,55	7,79 (*)	33,11
post_cuer_usu_3U23	II	-1,25	1,03	0,64	1,62	140,52
post_cuer_pe_3P1	III	-3,7	-5,7	-0,84	6,79 (*)	237
post_cuer_pe_3P2	III	-2,62	-2,45	-0,68	3,58 (*)	223,1
post_cuer_pe_3P3	I	6,03	7,67	0,79	9,76 (*)	51,83
post_cuer_pe_3P4	I	0,74	2,14	0,95	2,26 (*)	70,98
orient_cuer_411	III	-4,26	-4,86	-0,75	6,46 (*)	228,72
orient_cuer_412	III	-2,05	-2,26	-0,74	3,05 (*)	227,83
orient_cuer_421	III	-1,39	-3,56	-0,93	3,82 (*)	248,68
orient_cuer_422	I	2,86	4,23	0,83	5,11 (*)	55,91
orient_cuer_423	I	5,16	8,08	0,84	9,59 (*)	57,42
emblemas_515	IV	3,55	-0,61	-0,17	3,6 (*)	350,28
se□_afecto_usu_52U5	I	9,93	9,93	0,71	14,04 (*)	45
se□_afecto_pe_52P1	I	5	1,54	0,29	5,23 (*)	17,15
se□_afecto_pe_52P2	I	2,03	2,71	0,8	3,38 (*)	53,2
adaptadores_usu_53U2	III	-1,12	-1,22	-0,74	1,66	227,61
adaptadores_pe_53P2	III	-0,55	-0,61	-0,74	0,82	227,6
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,27	-0,06	-0,21	0,27	192,34
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,55	-0,61	-0,74	0,82	227,6
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,25	-1,37	-0,74	1,86	227,6
cond_vocal_pe_6P14	IV	0,24	-0,67	-0,94	0,71	289,74
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,55	-0,61	-0,74	0,82	227,6

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro y perdida; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados al frente y sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado encima; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos

caídos.

Cuadrante III: mirada: mutua y perro-usuario; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y sentado enfrente.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba; emblemas: aplaudir.

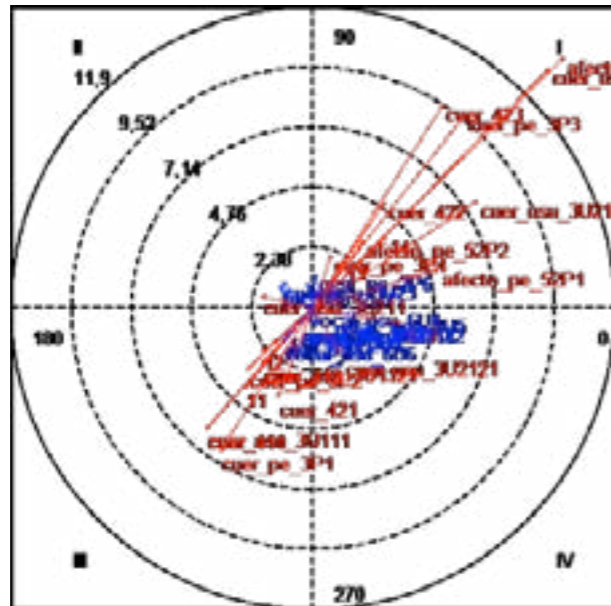


Figura 119: gráfica coordenadas polares. Usuario Le, acariciar

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba y de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; emblemas: señalar con el dedo.

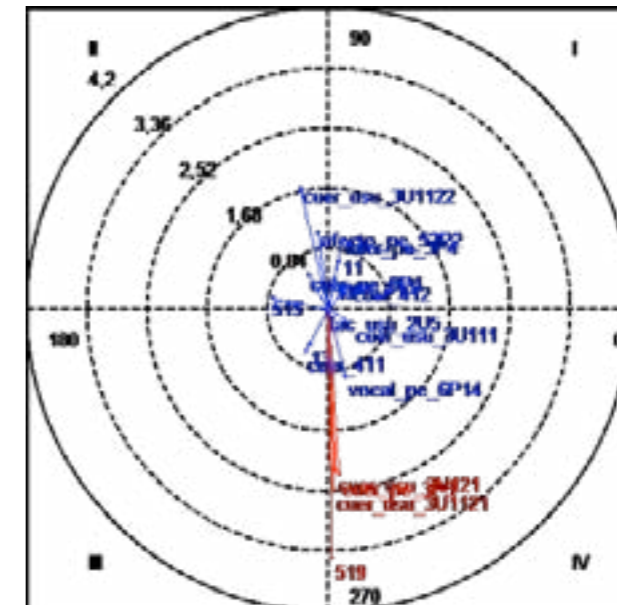


Figura 120: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, felicidad usuario

6.1.4 Usuario Mo

Conducta focal: expresión facial del usuario, *felicidad:*

Tabla 82: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,15	0,74	0,98	0,75	78,36
mirada_12	I	0,07	0,38	0,98	0,39	79,17
mirada_13	III	-0,29	-0,53	-0,88	0,6	241,16
mirada_14	I	0,19	1,01	0,98	1,03	79,23
ex_fac_usu_2U5	III	-0,05	-0,05	-0,71	0,07	225
post_cuer_usu_3U111	IV	0,34	-0,2	-0,51	0,39	329,14
post_cuer_usu_3U1121	IV	0,07	-2,54	-1	2,54 (*)	271,65
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,4	1,73	0,97	1,77	102,9
post_cuer_usu_3U121	IV	0,09	-2,29	-1	2,29 (*)	272,25
post_cuer_pe_3P1	II	-0,29	0,52	0,87	0,6	119,2
post_cuer_pe_3P3	IV	0,15	-2,34	-1	2,35 (*)	273,71
post_cuer_pe_3P4	I	0,19	1,01	0,98	1,03	79,23
orient_cuer_411	III	-0,34	-0,62	-0,88	0,7	241,33
orient_cuer_412	I	0,3	0,37	0,78	0,48	51,18
orient_cuer_413	I	0,09	0,47	0,98	0,48	79,17
emblemas_515	II	-0,82	0,17	0,2	0,84	168,62
emblemas_519	IV	0,05	-3,5	-1	3,5 (*)	270,84
señ_afecto_pe_52P2	II	-0,15	1,13	0,99	1,14	97,64
cond_vocal_pe_6P14	IV	0,24	-0,96	-0,97	0,99	283,86

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Conducta focal: conducta vocal del perro, *ladrido de petición:*

Tabla 83: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,77	-1,18	-0,84	1,41	237,06
mirada_12	II	-1,71	0,06	0,04	1,72	177,85
mirada_13	I	1,56	0,24	0,15	1,58	8,62
mirada_14	II	-0,56	0,16	0,27	0,58	164,47
ex_fac_usu_2U5	II	-0,96	0,24	0,24	0,99	166,14
post_cuer_usu_3U111	IV	1,39	-0,46	-0,32	1,46	341,48
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,94	0,04	0,05	0,94	177,27
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,28	-0,1	-0,08	1,28	184,43
post_cuer_usu_3U121	I	0,42	1,8	0,97	1,85	76,82
post_cuer_pe_3P1	II	0	2,54	1	2,54 (*)	90,05
post_cuer_pe_3P3	IV	0,04	-0,41	-1	0,41	275,72
post_cuer_pe_3P4	IV	0,11	-2,2	-1	2,2 (*)	272,75
orient_cuer_411	III	-1,59	-0,61	-0,36	1,7	200,86
orient_cuer_412	IV	1,46	0	0	1,46	359,96
orient_cuer_413	I	0,1	0,83	0,99	0,84	83,46
emblemas_515	II	-0,17	1,03	0,99	1,05	99,52
emblemas_519	II	-1,2	1,17	0,7	1,68	135,84
señ_afecto_pe_52P2	I	0,36	0,34	0,69	0,49	43,28
cond_vocal_pe_6P14	I	0,22	0,22	0,71	0,31	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante II: postura del cuerpo del perro: a cuatro patas.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: tumbado.

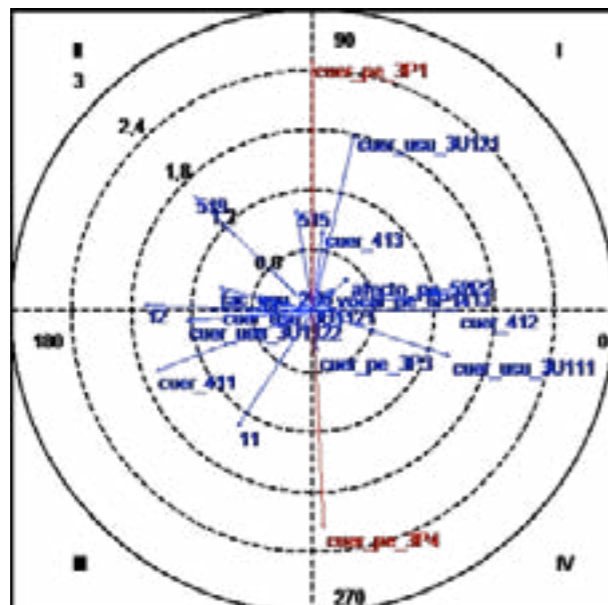


Figura 121: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, ladrido de petición

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 84: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
ex_fac_usu_2U5	I	0,74	0,15	0,2	0,75	11,64
post_cuer_usu_3U111	IV	0,33	-1,17	-0,96	1,21	285,58
post_cuer_usu_3U1121	I	1,09	1,54	0,81	1,89	54,54
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,05	1,32	1	1,32	92,27
post_cuer_usu_3U121	III	-1,3	-1,19	-0,67	1,76	222,43
post_cuer_pe_3P1	III	-1,79	-0,45	-0,24	1,84	194,02
post_cuer_pe_3P2	IV	0	0	NeuN	0	NeuN
post_cuer_pe_3P3	IV	0,65	-0,92	-0,82	1,13	305,23
post_cuer_pe_3P4	I	0,45	0,57	0,79	0,72	51,84
orient_cuer_411	I	1,21	0,75	0,52	1,42	31,65
orient_cuer_412	III	-1,47	-1,07	-0,59	1,82	216,02
orient_cuer_413	I	0,75	1,15	0,84	1,37	56,64
emblemas_515	IV	0,02	-0,92	-1	0,92	271,34
emblemas_519	III	-0,74	-0,8	-0,73	1,09	227,22
se□_afecto_pe_52P2	I	1,63	1,9	0,76	2,5 (*)	49,29
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,18	-0,77	-0,54	1,41	212,94

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: señal de afecto del perro: mover la cola.

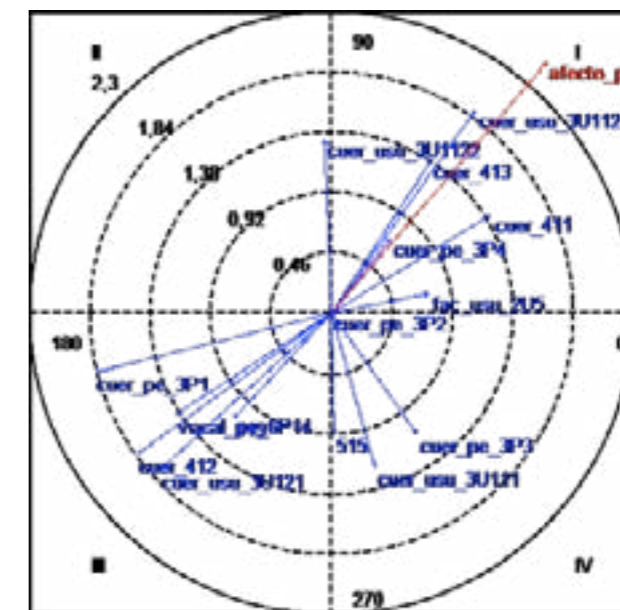


Figura 122: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 85: vectores de coordenadas polares. Usuario Mo, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,9	1,63	0,65	2,5 (*)	40,71
mirada_12	I	0,91	1,14	0,78	1,45	51,34
mirada_13	III	-1,4	-2,63	-0,88	2,98 (*)	241,96
mirada_14	I	0,62	1,66	0,94	1,77	69,55
ex_fac_usu_2U5	IV	1,13	-0,15	-0,13	1,14	352,36
post_cuer_usu_3U111	III	-0,58	-3,38	-0,99	3,43 (*)	260,24
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,27	0,93	0,96	0,97	106,41
post_cuer_usu_3U1122	I	2,1	3,78	0,87	4,32 (*)	60,88
post_cuer_usu_3U121	III	-3,87	-0,7	-0,18	3,93 (*)	190,3
post_cuer_pe_3P1	III	-0,57	-2,86	-0,98	2,92 (*)	258,8
post_cuer_pe_3P3	II	-1,28	2,05	0,85	2,42 (*)	122,1
post_cuer_pe_3P4	I	1,75	1,67	0,69	2,42 (*)	43,73
orient_cuer_411	I	0,63	3,55	0,98	3,61 (*)	79,93
orient_cuer_412	III	-1,14	-3,46	-0,95	3,64 (*)	251,73
orient_cuer_413	I	1,04	0,56	0,48	1,18	28,38
emblemas_515	II	-0,77	1,33	0,87	1,53	120,04
emblemas_519	III	-2,87	-0,69	-0,23	2,95 (*)	193,44
se□_afecto_pe_52P2	I	2,53	2,53	0,71	3,58 (*)	45
cond_vocal_pe_6P14	I	0,34	0,36	0,73	0,49	46,72

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del

cuerpo: de pie enfrente.

Cuadrante II: postura del cuerpo del perro: sentado.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al lado; emblemas: señalar con el dedo.

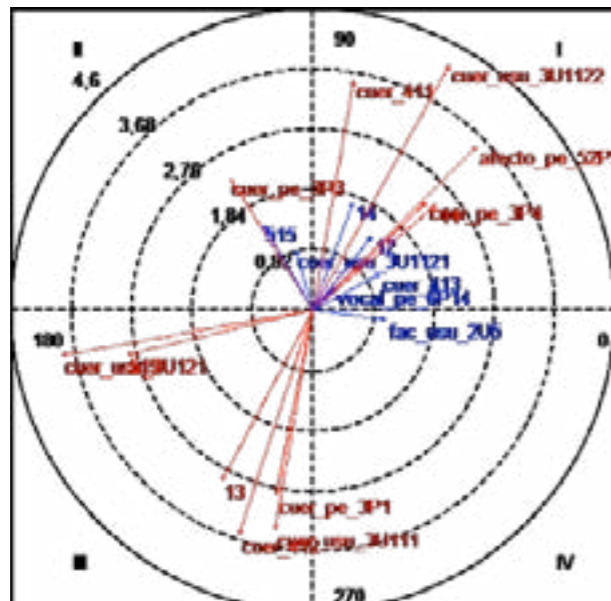


Figura 123: gráfica coordenadas polares. Usuario Mo, mover la cola



Figura 124. Besar

6.1.5 Usuario Po

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 86: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,82	4,89	0,94	5,22 (*)	69,57
mirada_12	I	3,7	0,98	0,26	3,82 (*)	14,84
mirada_13	III	-1,64	-0,24	-0,15	1,65	188,43
mirada_14	III	-2,21	-3,8	-0,86	4,4 (*)	239,85
ex_fac_usu_2U3	III	-0,12	-0,86	-0,99	0,87	262
ex_fac_usu_2U5	I	5,08	4,67	0,68	6,9 (*)	42,59
ex_fac_usu_2U7	III	-5,39	-4,3	-0,62	6,9 (*)	218,61
ex_gest_pe_2P1	III	-0,81	-0,86	-0,73	1,18	226,83
ex_gest_pe_2P2	II	-0,81	1,66	0,9	1,85	115,85
ex_gest_pe_2P6	IV	0,44	-0,56	-0,78	0,71	308,32
post_cuer_usu_3U111	II	-0,57	1,17	0,9	1,3	115,92
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,57	-0,61	-0,73	0,83	226,85
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,99	-0,03	-0,03	0,99	181,53
post_cuer_usu_3U211	III	-6,51	-7,36	-0,75	9,82 (*)	228,54
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,49	-0,46	-0,68	0,67	316,83
post_cuer_usu_3U2122	I	1,25	1,14	0,68	1,7	42,46
post_cuer_usu_3U2123	IV	0,17	-1,05	-0,99	1,07	279
post_cuer_usu_3U222	IV	1,97	-0,86	-0,4	2,15 (*)	336,5
post_cuer_usu_3U23	I	11,81	18,22	0,84	21,71 (*)	57,05
post_cuer_pe_3P1	I	1,96	3,78	0,89	4,26 (*)	62,56
post_cuer_pe_3P2	I	3,22	2,09	0,54	3,84 (*)	32,94
post_cuer_pe_3P3	III	-4,19	-5,39	-0,79	6,82 (*)	232,14
post_cuer_pe_3P4	II	-0,78	0,52	0,55	0,93	146,45
orient_cuer_411	II	-1,28	0,23	0,18	1,3	169,71
orient_cuer_421	IV	1,24	-0,78	-0,53	1,46	327,94
orient_cuer_422	III	-6,04	-5,61	-0,68	8,25 (*)	222,87
orient_cuer_424	I	11,68	17,52	0,83	21,06 (*)	56,31
emblemas_517	II	-1,14	5,93	0,98	6,04 (*)	100,92
emblemas_519	I	1,29	1,83	0,82	2,24 (*)	54,94
se_afecto_usu_52U5	I	9,66	9,66	0,71	13,66 (*)	45
se_afecto_pe_52P1	I	1,26	2,64	0,9	2,93 (*)	64,47
se_afecto_pe_52P2	I	2,81	2,8	0,71	3,97 (*)	44,85
cond_vocal_usu_6U1	I	0,96	0,81	0,65	1,26	40,28
cond_vocal_usu_6U5	I	4,65	3,07	0,55	5,57 (*)	33,42
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,64	-2,81	-0,73	3,86 (*)	226,83
cond_vocal_pe_6P14	I	1,6	3,66	0,92	3,99 (*)	66,39

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: sentado detrás; emblemas: señalar con el dedo; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: bostezo; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: emblemas: llamar con la mano.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente.

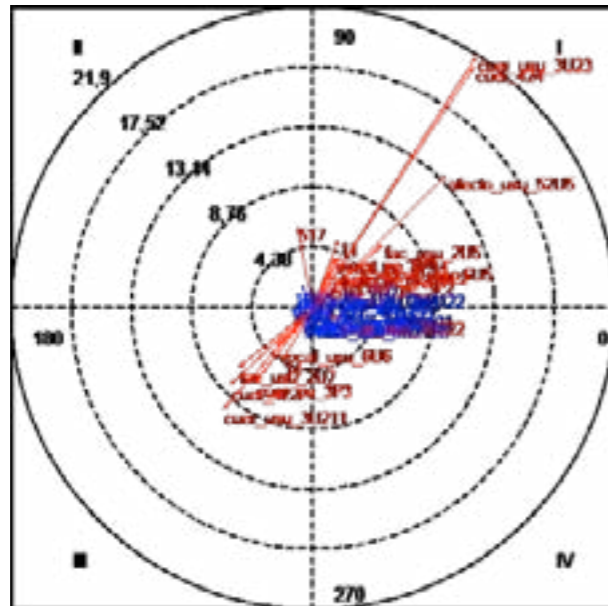


Figura 125: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, acariciar



Figura 126. Felicidad

Conducta focal: expresión gestual del perro, *felicidad:*

Tabla 87: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,84	0,38	0,41	0,93	24,2
mirada_12	I	1,69	1,14	0,56	2,04 (*)	34,11
mirada_13	III	-1,38	-1,37	-0,7	1,95	224,79
mirada_14	II	-0,48	0,54	0,75	0,72	131,72
ex_fac_usu_2U3	I	0,08	0,6	0,99	0,6	82,02
ex_fac_usu_2U5	I	4,12	2,33	0,49	4,73 (*)	29,53
ex_fac_usu_2U7	III	-3,95	-2,57	-0,54	4,71 (*)	213
ex_gest_pe_2P1	III	-1,16	-1,16	-0,71	1,64	225
ex_gest_pe_2P2	III	-1,16	-1,16	-0,71	1,64	225
ex_gest_pe_2P6	I	1,23	1,23	0,71	1,74	45
post_cuer_usu_3U111	IV	0,42	-4,53	-1	4,55 (*)	275,31
post_cuer_usu_3U1121	IV	0,42	-2,04	-0,98	2,08 (*)	281,66
post_cuer_usu_3U1122	IV	0,73	-7,85	-1	7,88 (*)	275,33
post_cuer_usu_3U211	II	-2,04	2,43	0,77	3,17 (*)	130,05
post_cuer_usu_3U2121	I	1,21	0,32	0,26	1,25	15,02
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,7	-0,15	-0,21	0,72	347,9
post_cuer_usu_3U2123	I	0,73	0,73	0,71	1,04	45
post_cuer_usu_3U222	III	-1,16	-1,16	-0,71	1,64	224,91
post_cuer_usu_3U23	I	1,49	1,35	0,67	2,01 (*)	42,21
post_cuer_pe_3P1	III	-3,44	-0,89	-0,25	3,55 (*)	194,45
post_cuer_pe_3P2	III	-1,45	-3,22	-0,91	3,53 (*)	245,75
post_cuer_pe_3P3	I	1,55	0,5	0,31	1,63	17,95
post_cuer_pe_3P4	I	2,32	1,69	0,59	2,87 (*)	36,08
orient_cuer_411	IV	0,95	-9,06	-0,99	9,11 (*)	275,97
orient_cuer_421	II	-0,86	1,77	0,9	1,97 (*)	115,79
orient_cuer_422	I	0,26	0,25	0,71	0,36	44,95
orient_cuer_424	I	0,15	1,35	0,99	1,36	83,65
emblemas_517	I	0,85	0,85	0,71	1,2	45
emblemas_519	I	0,95	0,95	0,71	1,34	45
señ_afecto_usu_52U5	II	-0,56	0,44	0,62	0,71	141,68
señ_afecto_pe_52P1	I	0,95	0,95	0,71	1,34	45
señ_afecto_pe_52P2	II	-1,58	0,94	0,51	1,84	149,34
cond_vocal_usu_6U1	IV	1,21	-0,56	-0,42	1,33	335,04
cond_vocal_usu_6U5	III	-3,56	-0,7	-0,19	3,63 (*)	191,14
cond_vocal_usu_6U6	I	0,23	1,38	0,99	1,4	80,38
cond_vocal_pe_6P14	IV	1,03	-0,1	-0,1	1,03	354,35

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; conducta vocal del usuario: bostezo.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos al frente; orientación del cuerpo: de pie enfrente.

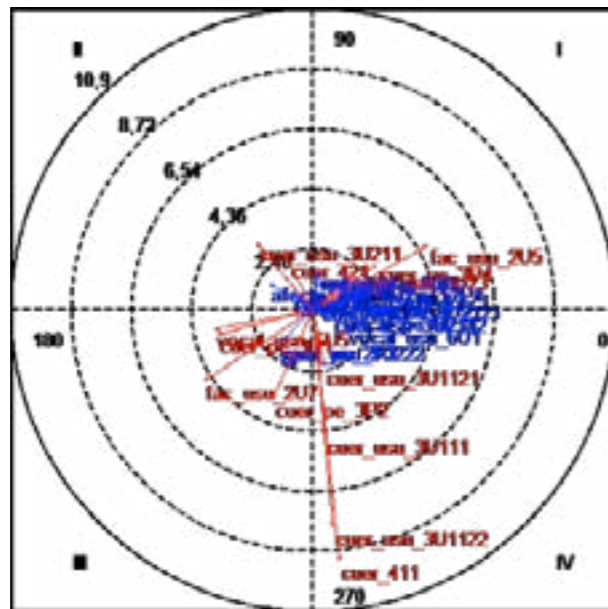


Figura 127: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, felicidad perro



Figura 128. Helado

Conducta focal: expresión facial del usuario, *felicidad:*

Tabla 88: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	5,7	4,74	0,64	7,41 (*)	39,75
mirada_12	I	6,42	7,1	0,74	9,58 (*)	47,88
mirada_13	III	-2,79	-2,9	-0,72	4,03 (*)	226,13
mirada_14	III	-5,87	-4,61	-0,62	7,46 (*)	218,1
ex_fac_usu_2U3	III	-0,62	-4,45	-0,99	4,49 (*)	262,12
ex_fac_usu_2U5	I	21,72	21,72	0,71	30,72 (*)	45
ex_fac_usu_2U7	III	-22,53	-21,32	-0,69	31,01 (*)	223,42
ex_gest_pe_2P1	III	-4,34	-4,45	-0,72	6,22 (*)	225,73
ex_gest_pe_2P2	I	1,65	2,26	0,81	2,8 (*)	53,85
ex_gest_pe_2P6	I	2,33	4,12	0,87	4,73 (*)	60,47
post_cuer_usu_3U111	I	1,64	0,65	0,37	1,76	21,71
post_cuer_usu_3U1121	I	1,64	0,65	0,37	1,76	21,49
post_cuer_usu_3U1122	I	2,85	1,13	0,37	3,06 (*)	21,63
post_cuer_usu_3U211	III	-12,86	-8,31	-0,54	15,31 (*)	212,88
post_cuer_usu_3U2121	I	4,7	3,9	0,64	6,1 (*)	39,69
post_cuer_usu_3U2122	I	8,95	6,52	0,59	11,07 (*)	36,08
post_cuer_usu_3U2123	I	2,85	2,78	0,7	3,98 (*)	44,27
post_cuer_usu_3U222	IV	1,65	-1,09	-0,55	1,98 (*)	326,52
post_cuer_usu_3U23	I	5,8	5,13	0,66	7,74 (*)	41,51
post_cuer_pe_3P1	IV	1,31	-1,07	-0,63	1,69	320,72
post_cuer_pe_3P2	I	0,32	2,2	0,99	2,23 (*)	81,82
post_cuer_pe_3P3	III	-6,43	-2,65	-0,38	6,95 (*)	202,35
post_cuer_pe_3P4	I	4	3,24	0,63	5,14 (*)	39,02
orient_cuer_411	I	3,69	1,46	0,37	3,97 (*)	21,63
orient_cuer_421	I	3,81	2,41	0,53	4,51 (*)	32,26
orient_cuer_422	III	-6,88	-4,32	-0,53	8,12 (*)	212,16
orient_cuer_424	I	4,98	4,56	0,68	6,75 (*)	42,5
emblemas_517	I	3,3	2,74	0,64	4,28 (*)	39,69
emblemas_519	I	2,85	3,6	0,78	4,59 (*)	51,68
señ_afecto_usu_52U5	I	4,67	5,08	0,74	6,9 (*)	47,41
señ_afecto_pe_52P1	I	1,57	2,75	0,87	3,17 (*)	60,2
señ_afecto_pe_52P2	III	-3,05	-2,88	-0,69	4,2 (*)	223,32
cond_vocal_usu_6U1	I	1,67	2,88	0,87	3,33 (*)	59,96
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,97	-0,52	-0,47	1,1	208,12
cond_vocal_usu_6U6	III	-5,27	-5,35	-0,71	7,51 (*)	225,43
cond_vocal_pe_6P14	I	6,57	6,42	0,7	9,19 (*)	44,34
PARTICIPANTE_pol	II	-0,67	2,72	0,97	2,8 (*)	103,82

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión gestual del perro: atención y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie al frente, sentado al frente y sentado detrás; emblemas: llamar con la mano y señalar con el dedo; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro y perdida; expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente.

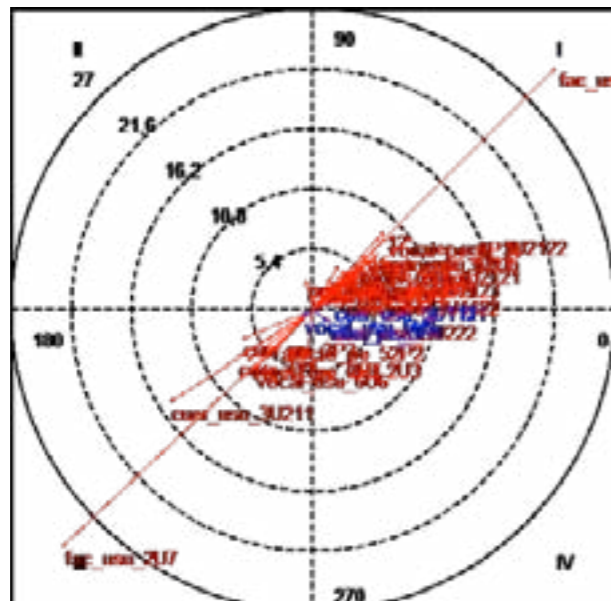


Figura 129: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, felicidad usuario



Figura 130. Felicidad

Conducta focal: conducta vocal del perro, *ladrido de petición:*

Tabla 89: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,41	1,72	0,97	1,77	76,6
mirada_12	I	0,13	2,11	1	2,12 (*)	86,46
mirada_13	III	-0,61	-1,27	-0,9	1,41	244,17
mirada_14	III	-0,03	-1,55	-1	1,55	268,83
ex_fac_usu_2U3	III	-0,14	-0,98	-0,99	0,99	262,01
ex_fac_usu_2U5	I	6,42	6,57	0,72	9,19 (*)	45,66
ex_fac_usu_2U7	III	-6,55	-6,55	-0,71	9,27 (*)	224,98
ex_gest_pe_2P1	III	-0,97	-0,98	-0,71	1,38	225,41
ex_gest_pe_2P2	II	-0,97	1,28	0,8	1,6	127,14
ex_gest_pe_2P6	II	-0,1	1,03	1	1,03	95,65
post_cuer_usu_3U111	II	-0,68	0,9	0,8	1,13	127,26
post_cuer_usu_3U1121	IV	2,53	-0,69	-0,26	2,62 (*)	344,69
post_cuer_usu_3U1122	I	2,56	0,63	0,24	2,64 (*)	13,88
post_cuer_usu_3U211	III	-3,33	-0,07	-0,02	3,33 (*)	181,22
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,93	-1,98	-0,91	2,19 (*)	295,03
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,16	-1,37	-0,99	1,38	263,42
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,19	-1,2	-0,71	1,69	225,42
post_cuer_usu_3U222	IV	2,46	-0,98	-0,37	2,65 (*)	338,26
post_cuer_usu_3U23	I	4,69	6,97	0,83	8,41 (*)	56,06
post_cuer_pe_3P1	I	1,41	3,38	0,92	3,66 (*)	67,34
post_cuer_pe_3P2	IV	0,36	-1,42	-0,97	1,46	284,44
post_cuer_pe_3P3	III	-1,09	-0,6	-0,48	1,25	208,53
post_cuer_pe_3P4	III	-1,17	-1,99	-0,86	2,31 (*)	239,48
orient_cuer_411	I	2,83	0,58	0,2	2,89 (*)	11,69
orient_cuer_421	III	-0,68	-0,18	-0,26	0,71	194,93
orient_cuer_422	III	-2,54	-2,03	-0,62	3,25 (*)	218,55
orient_cuer_424	I	5,24	5,41	0,72	7,53 (*)	45,92
emblemas_517	I	0,23	1	0,97	1,03	77,12
emblemas_519	I	0,64	2,02	0,95	2,12 (*)	72,44
se□_afecto_usu_52U5	I	3,66	1,6	0,4	3,99 (*)	23,61
se□_afecto_pe_52P1	III	-1,54	-0,84	-0,48	1,75	208,78
se□_afecto_pe_52P2	III	-3,78	-1,49	-0,37	4,06 (*)	201,52
cond_vocal_usu_6U1	I	0,94	0,29	0,3	0,98	17,17
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,25	-1,2	-0,98	1,23	258,44
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,67	-2,11	-0,78	2,69 (*)	231,62
cond_vocal_pe_6P14	I	5,34	5,34	0,71	7,55 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado detrás; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos arriba y sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente.

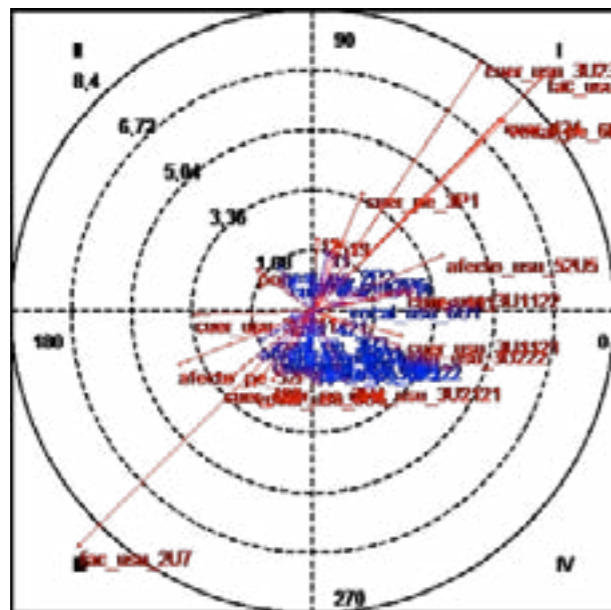


Figura 131: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, ladrido de petición



Figura 132. Mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 90: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,61	2,32	0,97	2,4 (*)	75,23
mirada_12	I	1,12	0,47	0,38	1,21	22,56
mirada_13	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225,43
mirada_14	III	-0,89	-1,36	-0,83	1,62	236,6
ex_fac_usu_2U3	III	-0,06	-0,44	-0,99	0,45	261,98
ex_fac_usu_2U5	I	2,75	1,57	0,5	3,17 (*)	29,8
ex_fac_usu_2U7	III	-3,38	-2,11	-0,53	3,99 (*)	212,02
ex_gest_pe_2P1	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
ex_gest_pe_2P2	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
ex_gest_pe_2P6	I	0,95	0,95	0,71	1,34	45
post_cuer_usu_3U111	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	225
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,54	-0,54	-0,71	0,77	225
post_cuer_usu_3U211	III	-1,65	-2,64	-0,85	3,11 (*)	238,03
post_cuer_usu_3U2121	I	0,29	0,28	0,7	0,4	44,59
post_cuer_usu_3U2122	I	3,59	4,73	0,8	5,94 (*)	52,81
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,54	-0,54	-0,71	0,77	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
post_cuer_usu_3U23	III	-1,1	-1	-0,67	1,49	222,2
post_cuer_pe_3P1	III	-1,67	-2,1	-0,78	2,68 (*)	231,59
post_cuer_pe_3P2	III	-0,89	-0,89	-0,71	1,26	225
post_cuer_pe_3P3	III	-2,75	-0,37	-0,13	2,77 (*)	187,7
post_cuer_pe_3P4	I	4,58	2,9	0,54	5,42 (*)	32,35
orient_cuer_411	III	-0,7	-0,7	-0,71	0,99	225
orient_cuer_421	I	5,29	5,15	0,7	7,39 (*)	44,24
orient_cuer_422	III	-4,72	-4,72	-0,71	6,68 (*)	225
orient_cuer_424	III	-1,15	-1	-0,66	1,52	221,01
emblemas_517	I	1,02	1,03	0,71	1,45	45,15
emblemas_519	III	-0,7	-0,7	-0,71	0,99	225
se_afecto_usu_52U5	I	2,64	1,26	0,43	2,93 (*)	25,53
se_afecto_pe_52P1	I	2,26	2,26	0,71	3,19 (*)	45
se_afecto_pe_52P2	I	1,33	0,37	0,27	1,38	15,62
cond_vocal_usu_6U1	IV	0,29	-0,89	-0,95	0,94	287,99
cond_vocal_usu_6U5	IV	1,37	-0,54	-0,37	1,47	338,43
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,45	-1,45	-0,71	2,04 (*)	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,84	-1,54	-0,88	1,75	241,22

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados hacia delante; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado; conducta vocal del usuario: ecolalia.

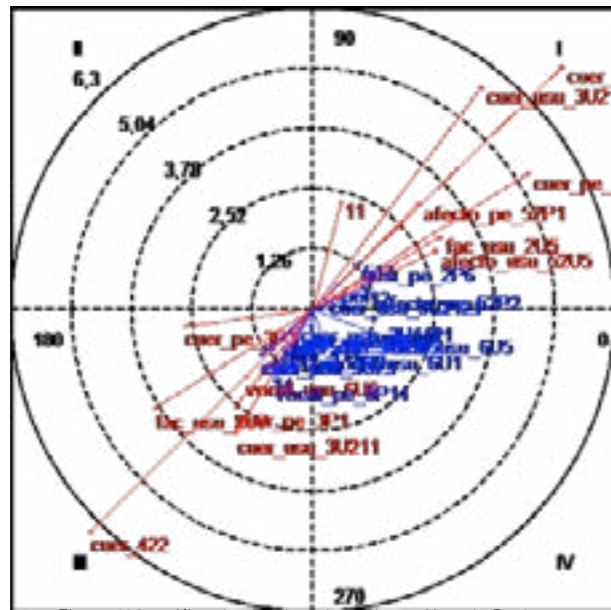


Figura 133: gráfica de coordenadas polares. Usuario Po, lamer

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 91: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,73	4,73	0,71	6,69 (*)	45
mirada_12	I	3,14	5,38	0,86	6,23 (*)	59,74
mirada_13	III	-1,71	-3,12	-0,88	3,55 (*)	241,32
mirada_14	III	-4	-3,66	-0,68	5,42 (*)	222,5
ex_fac_usu_2U3	II	-0,2	1,18	0,99	1,19	99,5
ex_fac_usu_2U5	I	4,53	5,65	0,78	7,24 (*)	51,25
ex_fac_usu_2U7	III	-5,06	-6,1	-0,77	7,93 (*)	230,35
ex_gest_pe_2P1	III	-1,38	-1,4	-0,71	1,96 (*)	225,43
ex_gest_pe_2P2	I	2,1	2,05	0,7	2,94 (*)	44,32
ex_gest_pe_2P6	I	0,11	0,43	0,97	0,45	75,66
post_cuer_usu_3U111	I	1,47	1,43	0,7	2,05 (*)	44,23
post_cuer_usu_3U1121	I	0,25	1,44	0,98	1,47	80,05
post_cuer_usu_3U1122	I	1,15	1,8	0,84	2,14 (*)	57,37
post_cuer_usu_3U211	III	-6,88	-6,18	-0,67	9,24 (*)	221,93
post_cuer_usu_3U2121	I	0,73	2,61	0,96	2,71 (*)	74,36
post_cuer_usu_3U2122	I	3,42	0,99	0,28	3,56 (*)	16,14
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,28	2,49	0,99	2,51 (*)	96,37
post_cuer_usu_3U222	I	1,48	0,32	0,21	1,52	12,19
post_cuer_usu_3U23	I	5,96	6,6	0,74	8,89 (*)	47,89
post_cuer_pe_3P1	IV	1,28	-0,64	-0,45	1,43	333,43
post_cuer_pe_3P2	III	-1,67	-0,23	-0,13	1,68	187,76
post_cuer_pe_3P3	I	1,13	2,05	0,88	2,34 (*)	61,24
post_cuer_pe_3P4	III	-1,91	-0,92	-0,44	2,12 (*)	205,79
orient_cuer_411	I	1,67	2,7	0,85	3,17 (*)	58,18
orient_cuer_421	I	3,54	4,4	0,78	5,65 (*)	51,22
orient_cuer_422	III	-6,64	-6,96	-0,72	9,62 (*)	226,35
orient_cuer_424	I	6,37	4,99	0,62	8,09 (*)	38,05
emblemas_517	IV	1,13	-0,15	-0,13	1,14	352,55
emblemas_519	III	-1,09	-0,58	-0,47	1,24	208,17
se□_afecto_usu_52U5	I	4,71	2,01	0,39	5,12 (*)	23,14
se□_afecto_pe_52P1	I	2,23	0,51	0,22	2,29 (*)	12,89
se□_afecto_pe_52P2	I	1,45	3,3	0,92	3,6 (*)	66,32
cond_vocal_usu_6U1	I	0,28	0,07	0,25	0,29	14,49
cond_vocal_usu_6U5	III	-1,3	-1,72	-0,8	2,15 (*)	232,93
cond_vocal_usu_6U6	III	-3,6	-4,6	-0,79	5,84 (*)	231,89
cond_vocal_pe_6P14	I	1,55	0,47	0,29	1,61	16,75

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos levantados al frente y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, sentado enfrente y sentado detrás; señal de afecto del usuario: acariciar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro y perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado; conducta vocal del usuario: bostezo y ecolalia.

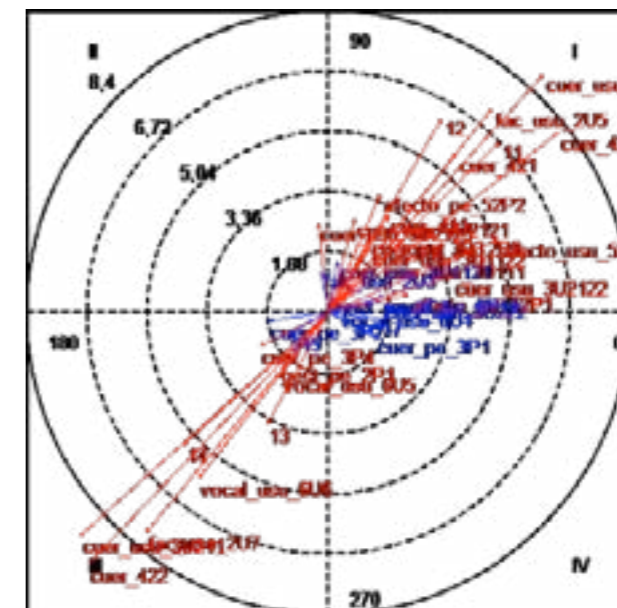


Figura 134: gráfica de coordenadas polares. Usuario Po, mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 92: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	3,52	1,43	0,38	3,8 (*)	22,04
mirada_12	I	2,21	1,88	0,65	2,9 (*)	40,5
mirada_13	III	-1,93	-3,36	-0,87	3,87 (*)	240,14
mirada_14	II	-2,03	1,16	0,5	2,34 (*)	150,23
ex_fac_usu_2U3	I	0,24	1,74	0,99	1,76	82
ex_fac_usu_2U5	III	-2,88	-3,05	-0,73	4,2 (*)	226,68
ex_fac_usu_2U7	I	3,32	3,08	0,68	4,53 (*)	42,84
ex_gest_pe_2P1	II	-2,77	0,98	0,33	2,94 (*)	160,46
ex_gest_pe_2P2	I	1,74	1,74	0,71	2,46 (*)	45
ex_gest_pe_2P6	IV	0,94	-1,58	-0,86	1,84	300,66
post_cuer_usu_3U111	I	0,17	1,23	0,99	1,24	82,21
post_cuer_usu_3U1121	II	-4,09	1,23	0,29	4,27 (*)	163,27
post_cuer_usu_3U1122	II	-3,4	2,14	0,53	4,02 (*)	147,89
post_cuer_usu_3U211	I	1,59	0,05	0,03	1,59	1,97
post_cuer_usu_3U2121	I	3,14	2	0,54	3,72 (*)	32,5
post_cuer_usu_3U2122	III	-3,67	-3,3	-0,67	4,94 (*)	221,97
post_cuer_usu_3U2123	I	2,14	2,14	0,71	3,02 (*)	45
post_cuer_usu_3U222	III	-2,03	-0,52	-0,25	2,1 (*)	194,43
post_cuer_usu_3U23	I	4,35	3,94	0,67	5,87 (*)	42,2
post_cuer_pe_3P1	I	0,45	3,77	0,99	3,8 (*)	83,23
post_cuer_pe_3P2	II	-1,81	2,38	0,8	2,99 (*)	127,26
post_cuer_pe_3P3	IV	1,83	-3,96	-0,91	4,36 (*)	294,85
post_cuer_pe_3P4	III	-1,23	-0,55	-0,41	1,35	204,19
orient_cuer_411	II	-4,41	2,77	0,53	5,21 (*)	147,91
orient_cuer_421	I	6,6	6,37	0,69	9,17 (*)	44
orient_cuer_422	III	-6,81	-8,51	-0,78	10,9 (*)	231,32
orient_cuer_424	I	3,32	3,56	0,73	4,87 (*)	46,98
emblemas_517	III	-3,41	-1,27	-0,35	3,64 (*)	200,46
emblemas_519	III	-3,94	-4,42	-0,75	5,92 (*)	228,27
señ_afecto_usu_52U5	I	2,8	2,81	0,71	3,97 (*)	45,15
señ_afecto_pe_52P1	I	0,37	1,33	0,96	1,38	74,38
señ_afecto_pe_52P2	I	16,97	16,97	0,71	24 (*)	45
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,67	1,24	0,88	1,41	118,39
cond_vocal_usu_6U5	II	-2,18	0,28	0,13	2,2 (*)	172,57
cond_vocal_usu_6U6	III	-3,68	-3,68	-0,71	5,2 (*)	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,49	-3,78	-0,93	4,06 (*)	248,48

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado detrás; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante II: mirada: perdida; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos hacia arriba y de pie recto con los brazos hacia el frente; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente; conducta vocal del usuario: bostezo.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados hacia el frente y sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados hacia el frente; postura del cuerpo del perro: a dos patas; emblemas: llamar con la mano y señalar con el dedo; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: sentado.

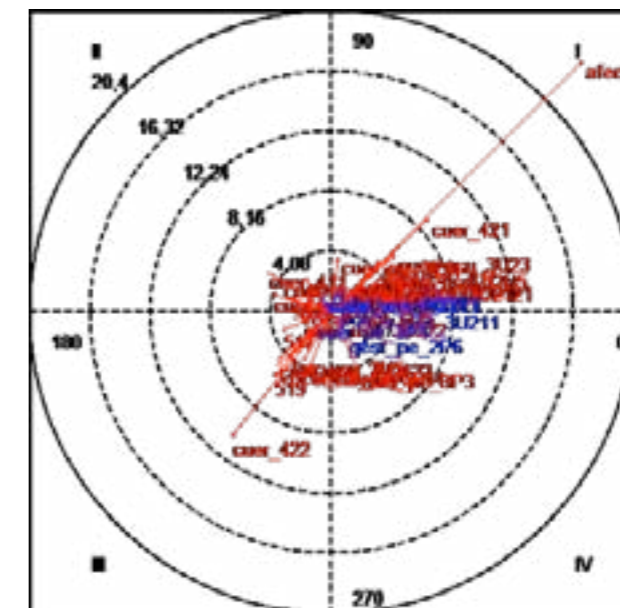


Figura 135: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, mover la cola



Figura 136. Mirada mutua

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 93: vectores de coordenadas polares. Usuario Po, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-0,11	0,37	0,96	0,39	105,97
mirada_12	II	-0,98	0,7	0,58	1,21	144,32
mirada_13	IV	0,18	-1,14	-0,99	1,15	278,9
mirada_14	I	0,03	0,67	1	0,68	87,31
ex_fac_usu_2U3	III	-0,08	-0,56	-0,99	0,57	262,01
ex_fac_usu_2U5	I	2,88	1,67	0,5	3,33 (*)	30,04
ex_fac_usu_2U7	III	-2,91	-1,24	-0,39	3,16 (*)	203,01
ex_gest_pe_2P1	III	-0,56	-0,56	-0,71	0,79	225
ex_gest_pe_2P2	III	-0,56	-0,56	-0,71	0,79	225
ex_gest_pe_2P6	II	-0,56	1,21	0,91	1,33	114,96
post_cuer_usu_3U111	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,69	-0,69	-0,71	0,97	225
post_cuer_usu_3U211	IV	1,29	-2,36	-0,88	2,69 (*)	298,72
post_cuer_usu_3U2121	II	-1,14	0,74	0,54	1,35	147,01
post_cuer_usu_3U2122	II	-1,77	2,31	0,79	2,91 (*)	127,44
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,69	-0,69	-0,71	0,97	225
post_cuer_usu_3U222	IV	1,29	-0,56	-0,4	1,41	336,52
post_cuer_usu_3U23	I	1,68	2,96	0,87	3,41 (*)	60,39
post_cuer_pe_3P1	I	0,56	0,87	0,84	1,04	57,36
post_cuer_pe_3P2	III	-0,2	-1,14	-0,98	1,15	260,06
post_cuer_pe_3P3	III	-3,12	-3,52	-0,75	4,7 (*)	228,49
post_cuer_pe_3P4	I	1,82	2,82	0,84	3,36 (*)	57,19
orient_cuer_411	III	-0,89	-0,89	-0,71	1,26	225
orient_cuer_421	IV	0,91	-0,22	-0,23	0,94	346,58
orient_cuer_422	III	-2,02	-0,74	-0,34	2,16 (*)	200,09
orient_cuer_424	I	2,25	2,96	0,8	3,72 (*)	52,82
emblemas_517	II	-0,8	3,15	0,97	3,25 (*)	104,18
emblemas_519	II	-0,89	0,28	0,3	0,94	162,51
se□_afecto_usu_52U5	I	0,81	0,96	0,76	1,26	49,72
se□_afecto_pe_52P1	II	-0,89	0,29	0,31	0,94	162,01
se□_afecto_pe_52P2	IV	1,24	-0,67	-0,48	1,41	331,61
cond_vocal_usu_6U1	I	0,74	0,74	0,71	1,05	45
cond_vocal_usu_6U5	IV	0,83	-0,69	-0,64	1,08	320,18
cond_vocal_usu_6U6	IV	0,59	-1,84	-0,95	1,93	287,81
cond_vocal_pe_6P14	I	0,29	0,94	0,96	0,98	72,83

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado detrás.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados hacia el frente; emblemas: llamar con la mano.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos.

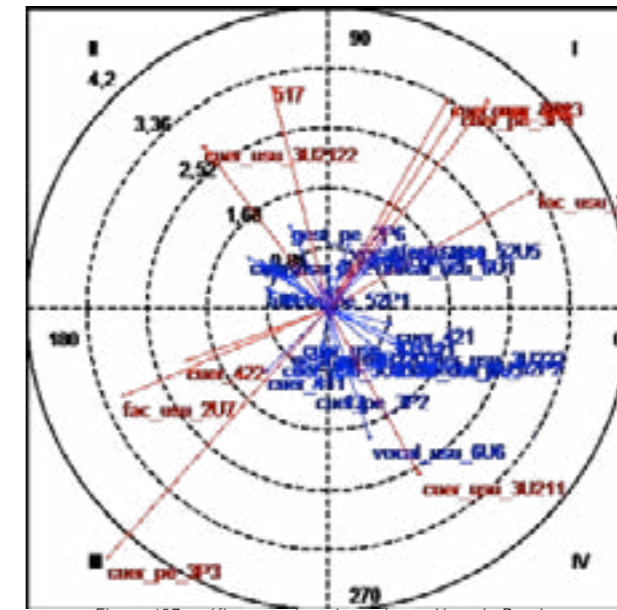


Figura 137: gráfica coordenadas polares. Usuario Po, risa



Figura 138. Abrazo

6.1.6 Usuario Su

Conducta focal: señal de afecto del usuario, *acariciar:*

Tabla 94: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,31	0,47	0,34	1,39	19,91
mirada_12	III	-0,07	-1,1	-1	1,1	266,39
mirada_13	III	-0,6	-1,13	-0,88	1,27	242,12
mirada_14	II	-0,49	2,08	0,97	2,13 (*)	103,33
ex_fac_usu_2U1	III	-0,58	-0,58	-0,71	0,82	225
ex_fac_usu_2U5	I	2,43	1,17	0,43	2,69 (*)	25,7
ex_fac_usu_2U7	III	-2,12	-0,85	-0,37	2,28 (*)	201,82
ex_gest_pe_2P1	III	-0,26	-0,26	-0,71	0,36	225
ex_gest_pe_2P2	II	-0,69	0,85	0,78	1,09	129,15
ex_gest_pe_2P6	III	-0,27	-0,28	-0,71	0,39	225,37
post_cuer_usu_3U111	III	-1,4	-1,42	-0,71	2 (*)	225,41
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,74	-0,57	-0,61	0,94	217,76
post_cuer_usu_3U121	III	-0,26	-0,26	-0,71	0,36	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,28	1,58	0,57	2,78 (*)	34,67
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,74	-0,74	-0,71	1,05	225
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,28	-0,36	-0,79	0,46	232,65
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,36	2,48	0,99	2,51 (*)	98,31
post_cuer_usu_3U221	III	-0,26	-0,26	-0,71	0,36	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,51	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,3	-0,36	-0,77	0,47	230,56
post_cuer_pe_3P1	IV	1,84	-1,9	-0,72	2,64 (*)	314,08
post_cuer_pe_3P2	III	-0,74	-0,74	-0,71	1,05	225
post_cuer_pe_3P3	II	-0,92	2,84	0,95	2,99 (*)	107,91
post_cuer_pe_3P4	II	-1,08	1,03	0,69	1,49	136,39
orient_cuer_411	III	-1,29	-1,22	-0,69	1,78	223,42
orient_cuer_412	III	-0,79	-0,74	-0,68	1,08	223,19
orient_cuer_413	III	-0,47	-0,52	-0,74	0,7	227,62
orient_cuer_421	IV	0,94	-1,07	-0,75	1,43	311,36
orient_cuer_422	I	1,54	3,9	0,93	4,2 (*)	68,4
orient_cuer_423	III	-1,08	-1,08	-0,71	1,52	225
se_afecto_usu_52U5	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,51	225
se_afecto_pe_52P1	IV	2,38	-0,69	-0,28	2,48 (*)	343,86
se_afecto_pe_52P2	I	0,16	0,91	0,99	0,92	80,07
cond_vocal_usu_6U1	IV	0,7	-0,74	-0,73	1,02	313,53
cond_vocal_usu_6U5	II	-0,83	1,76	0,9	1,95	115,36
cond_vocal_usu_6U6	IV	0,2	-0,96	-0,98	0,98	281,59
cond_vocal_pe_6P14	II	-0,79	0,57	0,59	0,97	144,12

Legenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; postura cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante II: mirada: perdida; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: sentado.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; señal de afecto del perro: lamer.

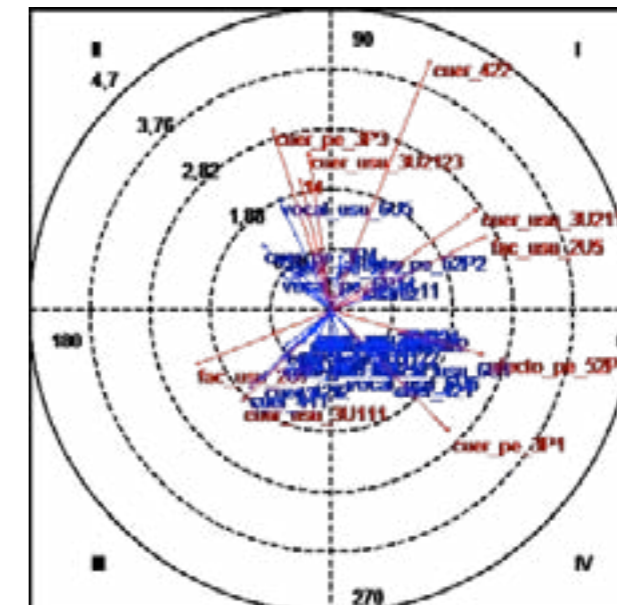


Figura 139: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, acariciar



Figura 140. Abrazo y alegría

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 95: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,05	-0,24	-0,12	2,06 (*)	186,65
mirada_12	I	1,42	2,35	0,86	2,75 (*)	58,76
mirada_13	IV	1,24	-0,91	-0,59	1,54	323,73
mirada_14	III	-0,63	-0,14	-0,22	0,65	192,79
ex_fac_usu_2U1	III	-0,06	-0,81	-1	0,82	265,85
ex_fac_usu_2U5	I	0,31	0,54	0,87	0,62	60,02
ex_fac_usu_2U7	III	-0,33	-0,02	-0,07	0,33	183,78
ex_gest_pe_2P1	I	0,65	0,65	0,71	0,92	45
ex_gest_pe_2P2	II	-0,85	0,45	0,47	0,97	151,93
ex_gest_pe_2P6	I	0,19	0,19	0,71	0,27	45
post_cuer_usu_3U111	I	3,19	1,8	0,49	3,67 (*)	29,43
post_cuer_usu_3U1122	I	1,27	0,6	0,43	1,4	25,47
post_cuer_usu_3U121	I	0,65	0,65	0,71	0,92	45
post_cuer_usu_3U211	II	-2,37	0,28	0,12	2,39 (*)	173,15
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,78	-4,22	-0,92	4,58 (*)	247,15
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,98	-0,27	-0,27	1,02	195,51
post_cuer_usu_3U2123	I	0,92	0,92	0,71	1,3	45
post_cuer_usu_3U221	IV	0,65	-2,71	-0,97	2,79 (*)	283,44
post_cuer_usu_3U23	I	0,92	0,92	0,71	1,3	45
post_cuer_usu_3U24	II	-2,61	0,92	0,33	2,76 (*)	160,59
post_cuer_pe_3P1	I	2,79	2,31	0,64	3,62 (*)	39,61
post_cuer_pe_3P2	III	-0,56	-0,56	-0,71	0,79	225,16
post_cuer_pe_3P3	II	-1,21	0,65	0,48	1,37	151,6
post_cuer_pe_3P4	III	-2,59	-3,03	-0,76	3,99 (*)	229,48
orient_cuer_411	I	2,5	1,07	0,4	2,72 (*)	23,29
orient_cuer_412	I	2	1,29	0,54	2,38 (*)	32,92
orient_cuer_413	I	1,19	1,31	0,74	1,77	47,61
orient_cuer_421	II	-2,39	0,56	0,23	2,45 (*)	166,82
orient_cuer_422	IV	0,44	-0,23	-0,47	0,49	332,11
orient_cuer_423	III	-1,7	-3,03	-0,87	3,47 (*)	240,7
se□_afecto_usu_52U5	III	-0,28	-0,27	-0,7	0,39	224,63
se□_afecto_pe_52P1	IV	0,46	-0,85	-0,88	0,96	298,33
se□_afecto_pe_52P2	IV	0,25	-0,67	-0,94	0,72	290,66
cond_vocal_usu_6U1	IV	1,87	-0,57	-0,29	1,96 (*)	343,15
cond_vocal_usu_6U5	II	-0,64	0,46	0,59	0,79	144,06
cond_vocal_usu_6U6	II	-0,02	0,48	1	0,48	92,75
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,89	-2,04	-0,92	2,22 (*)	246,31

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante III: mirada: mutua; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia arriba; orientación del cuerpo: sentado encima; conducta

vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; conducta vocal del usuario: risa.

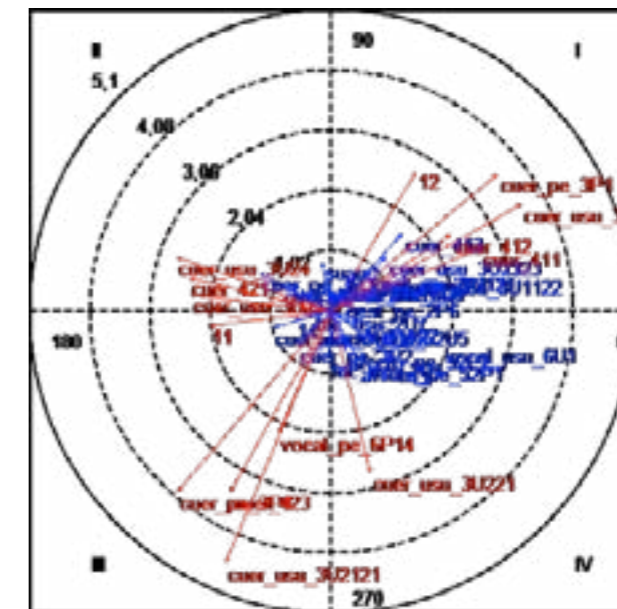


Figura 141: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, felicidad perro



Figura 142. En el río

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 96: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,84	1,67	0,51	3,3 (*)	30,49
mirada_12	II	-1,02	0,92	0,67	1,37	137,82
mirada_13	IV	0,29	-0,45	-0,84	0,54	303,08
mirada_14	III	-2,09	-2,13	-0,71	2,98 (*)	225,62
ex_fac_usu_2U1	III	-2	-3,25	-0,85	3,81 (*)	238,38
ex_fac_usu_2U5	I	12,85	12,85	0,71	18,18 (*)	45
ex_fac_usu_2U7	III	-11,72	-11,84	-0,71	16,66 (*)	225,31
ex_gest_pe_2P1	III	-0,52	-2,33	-0,98	2,39 (*)	257,34
ex_gest_pe_2P2	IV	0,66	-0,06	-0,09	0,67	354,92
ex_gest_pe_2P6	I	0,54	0,31	0,5	0,62	29,98
post_cuer_usu_3U111	III	-6,14	-4,52	-0,59	7,62 (*)	216,36
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,22	-3,75	-1	3,76 (*)	266,7
post_cuer_usu_3U121	II	-0,52	1,26	0,92	1,36	112,59
post_cuer_usu_3U211	I	6,94	6,83	0,7	9,74 (*)	44,56
post_cuer_usu_3U2121	III	-4,11	-4,47	-0,74	6,08 (*)	227,4
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,72	-0,76	-0,73	1,04	226,65
post_cuer_usu_3U2123	I	3,08	3,06	0,71	4,34 (*)	44,85
post_cuer_usu_3U221	III	-2,32	-2,33	-0,71	3,29 (*)	225,15
post_cuer_usu_3U23	IV	3,08	-0,76	-0,24	3,17 (*)	346,13
post_cuer_usu_3U24	III	-2,07	-0,12	-0,06	2,07 (*)	183,39
post_cuer_pe_3P1	III	-1,53	-1,06	-0,57	1,86	214,65
post_cuer_pe_3P2	I	1,08	0,07	0,07	1,08	3,83
post_cuer_pe_3P3	I	0,81	2,92	0,96	3,03 (*)	74,58
post_cuer_pe_3P4	IV	1,57	-1,07	-0,56	1,9	325,75
orient_cuer_411	III	-1,61	-2,55	-0,85	3,02 (*)	237,69
orient_cuer_412	III	-4,99	-2,76	-0,48	5,71 (*)	208,94
orient_cuer_413	III	-4,28	-4,71	-0,74	6,36 (*)	227,76
orient_cuer_421	I	1,38	3,94	0,94	4,18 (*)	70,66
orient_cuer_422	I	2,36	0,52	0,21	2,42 (*)	12,4
orient_cuer_423	I	3,23	0,11	0,03	3,23 (*)	1,88
señ_afecto_usu_52U5	I	1,17	2,43	0,9	2,69 (*)	64,3
señ_afecto_pe_52P1	I	1,7	3,05	0,87	3,5 (*)	60,88
señ_afecto_pe_52P2	I	4,63	4,21	0,67	6,26 (*)	42,27
cond_vocal_usu_6U1	I	2,71	2,67	0,7	3,8 (*)	44,64
cond_vocal_usu_6U5	I	0,63	0,3	0,43	0,7	25,59
cond_vocal_usu_6U6	III	-3,69	-2,27	-0,52	4,33 (*)	211,61
cond_vocal_pe_6P14	IV	2,07	-1,96	-0,69	2,85 (*)	316,67

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos levantados hacia los lados; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado y sentado encima; señal de afecto del usuario: acariciar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: sorpresa y neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente, sentado recto con los brazos arriba, sentado inclinado hacia delante con los brazos caí-

dos y sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: de pie al frente, de pie al lado y de pie detrás; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

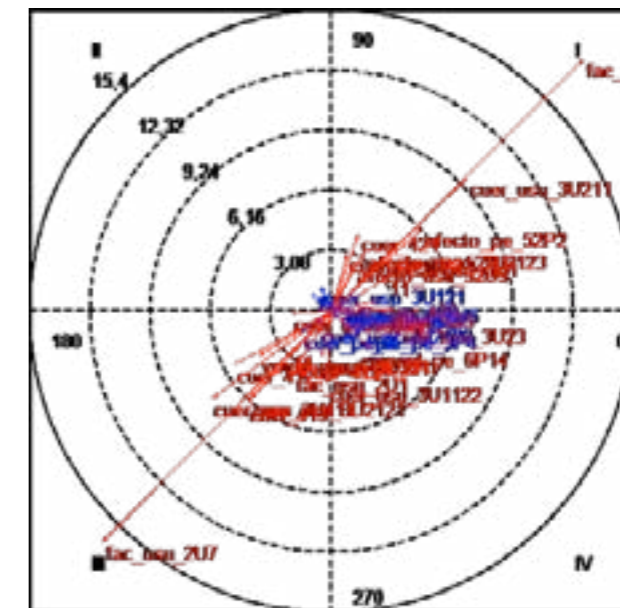


Figura 143: gráfica de coordenadas polares. Usuario Su, felicidad usuario



Figura 144. En el campo

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrado de petición:

Tabla 97: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	3,22	0,11	0,04	3,23 (*)	2,03
mirada_12	III	-0,86	-1,89	-0,91	2,08 (*)	245,55
mirada_13	II	-1,3	1,09	0,64	1,69	139,97
mirada_14	III	-1,69	-0,09	-0,05	1,7	182,93
ex_fac_usu_2U1	I	2,24	0,49	0,21	2,29 (*)	12,4
ex_fac_usu_2U5	II	-1,96	2,07	0,73	2,85 (*)	133,33
ex_fac_usu_2U7	IV	0,83	-2,31	-0,94	2,45 (*)	289,76
ex_gest_pe_2P1	III	-0,55	-0,55	-0,71	0,78	225
ex_gest_pe_2P2	I	2,21	0,74	0,32	2,33 (*)	18,45
ex_gest_pe_2P6	III	-2,04	-0,89	-0,4	2,22 (*)	203,69
post_cuer_usu_3U111	III	-3,05	-2,68	-0,66	4,06 (*)	221,29
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,61	-1,24	-0,61	2,03 (*)	217,75
post_cuer_usu_3U121	III	-0,55	-0,55	-0,71	0,78	225
post_cuer_usu_3U211	I	0,73	2,61	0,96	2,71 (*)	74,26
post_cuer_usu_3U2121	I	5,35	1,18	0,21	5,48 (*)	12,39
post_cuer_usu_3U2122	IV	1,31	-0,79	-0,51	1,53	329,02
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,79	-0,79	-0,71	1,11	225
post_cuer_usu_3U221	III	-0,55	-0,55	-0,71	0,78	225
post_cuer_usu_3U23	II	-0,79	0,58	0,59	0,98	143,56
post_cuer_usu_3U24	III	-0,65	-0,79	-0,77	1,02	230,57
post_cuer_pe_3P1	III	-4,52	-2,88	-0,54	5,36 (*)	212,44
post_cuer_pe_3P2	I	0,48	5,35	1	5,38 (*)	84,84
post_cuer_pe_3P3	IV	0,31	-0,1	-0,31	0,32	341,64
post_cuer_pe_3P4	I	5,27	0,19	0,04	5,27 (*)	2,12
orient_cuer_411	III	-2,8	-2,2	-0,62	3,56 (*)	218,13
orient_cuer_412	III	-1,71	-1,6	-0,68	2,34 (*)	223,18
orient_cuer_413	III	-1,02	-1,12	-0,74	1,52	227,62
orient_cuer_421	I	0,5	0,29	0,5	0,58	29,92
orient_cuer_422	III	-1,23	-1,99	-0,85	2,34 (*)	238,23
orient_cuer_423	I	5,27	6,26	0,77	8,18 (*)	49,95
se□_afecto_usu_52U5	IV	0,57	-0,79	-0,81	0,97	305,88
se□_afecto_pe_52P1	II	-0,02	1,47	1	1,47	90,71
se□_afecto_pe_52P2	II	-0,03	1,04	1	1,04	91,7
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,22	3,27	1	3,27 (*)	93,89
cond_vocal_usu_6U5	II	-1,18	0,7	0,51	1,37	149,53
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,07	-0,97	-0,43	2,28 (*)	205,21
cond_vocal_pe_6P14	I	1,59	1,59	0,71	2,24 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: sorpresa; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos hacia arriba; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: sentado encima.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: felicidad; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión gestual del perro: felicidad;

postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y sentado al lado; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: neutro.

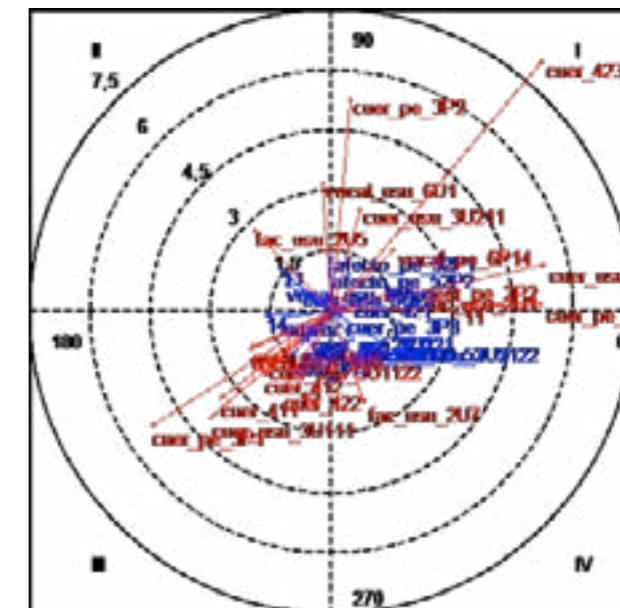


Figura 145: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, ladrado de petición



Figura 146. Relajado en el campo

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 98: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,85	1,51	0,87	1,73	60,58
mirada_12	I	1,3	0,16	0,12	1,31	7,07
mirada_13	III	-0,1	-0,58	-0,99	0,59	260,67
mirada_14	III	-1,63	-0,76	-0,42	1,8	204,89
ex_fac_usu_2U1	IV	0,86	-1,1	-0,79	1,4	308,05
ex_fac_usu_2U5	I	3,05	1,7	0,49	3,5 (*)	29,12
ex_fac_usu_2U7	III	-3,15	-1,09	-0,33	3,33 (*)	199,07
ex_gest_pe_2P1	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
ex_gest_pe_2P2	I	1,19	0,35	0,28	1,24	16,35
ex_gest_pe_2P6	II	-0,85	0,46	0,47	0,96	151,67
post_cuer_usu_3U111	III	-2,19	-2,25	-0,72	3,14 (*)	225,69
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,41	-1,09	-0,61	1,78	217,78
post_cuer_usu_3U121	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
post_cuer_usu_3U211	I	1,79	2,44	0,81	3,02 (*)	53,81
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,94	-1,41	-0,83	1,69	303,82
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,53	0,85	0,85	1	121,71
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,69	2,37	0,96	2,47 (*)	106,23
post_cuer_usu_3U221	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
post_cuer_usu_3U23	IV	3,94	-0,69	-0,17	4 (*)	350,06
post_cuer_usu_3U24	II	-0,57	0,85	0,83	1,02	123,77
post_cuer_pe_3P1	II	-0,5	0,21	0,39	0,54	156,88
post_cuer_pe_3P2	I	0,95	0,17	0,17	0,96	9,89
post_cuer_pe_3P3	II	-1,75	1,04	0,51	2,03 (*)	149,27
post_cuer_pe_3P4	IV	1,94	-0,91	-0,43	2,14 (*)	334,77
orient_cuer_411	III	-1,96	-1,8	-0,68	2,66 (*)	222,5
orient_cuer_412	III	-1,5	-1,4	-0,68	2,05 (*)	223,16
orient_cuer_413	III	-0,9	-0,98	-0,74	1,33	227,62
orient_cuer_421	I	0,4	1,6	0,97	1,65	75,88
orient_cuer_422	II	-0,5	0,35	0,57	0,61	145,23
orient_cuer_423	I	4,23	0,81	0,19	4,31 (*)	10,9
señal_afecto_usu_52U5	II	-0,69	2,38	0,96	2,48 (*)	106,14
señal_afecto_pe_52P1	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,67	225
señal_afecto_pe_52P2	I	1,55	1,94	0,78	2,48 (*)	51,41
cond_vocal_usu_6U1	IV	4,89	-0,62	-0,13	4,93 (*)	352,79
cond_vocal_usu_6U5	III	-1,58	-0,17	-0,11	1,59	186,15
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,56	-1,2	-0,91	1,32	245,06
cond_vocal_pe_6P14	IV	1,47	-0,02	-0,01	1,47	359,29

Legenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: sentado; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie en-

frente y de pie al lado.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: tumbado; conducta vocal del usuario: risa.

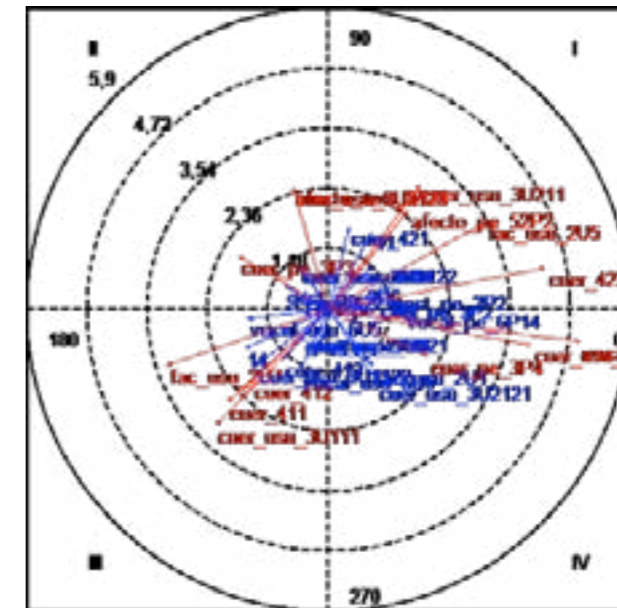


Figura 147: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, lamer



Figura 148. De paseo

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 99: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,78	1,78	0,71	2,52 (*)	45
mirada_12	I	3,26	1,58	0,44	3,63 (*)	25,86
mirada_13	III	-1,16	-2,55	-0,91	2,8 (*)	245,53
mirada_14	II	-3,45	0,02	0,01	3,45 (*)	179,67
ex_fac_usu_2U1	I	0,38	0,51	0,8	0,64	53,11
ex_fac_usu_2U5	I	1,91	2,62	0,81	3,25 (*)	53,97
ex_fac_usu_2U7	III	-2,07	-2,84	-0,81	3,51 (*)	233,87
ex_gest_pe_2P1	III	-1,29	-1,23	-0,69	1,78	223,76
ex_gest_pe_2P2	I	0,75	3,01	0,97	3,1 (*)	75,91
ex_gest_pe_2P6	III	-0,86	-2,19	-0,93	2,35 (*)	248,59
post_cuer_usu_3U111	III	-3,93	-6,05	-0,84	7,21 (*)	236,99
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,72	-2,77	-0,97	2,87 (*)	255,36
post_cuer_usu_3U121	III	-1,29	-1,23	-0,69	1,78	223,76
post_cuer_usu_3U211	I	3,5	5,87	0,86	6,84 (*)	59,18
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,04	-0,22	-0,98	0,22	280,77
post_cuer_usu_3U2122	IV	1,13	-0,25	-0,22	1,15	347,42
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,08	2,04	0,88	2,31 (*)	118,04
post_cuer_usu_3U221	III	-1,29	-0,5	-0,36	1,38	201,22
post_cuer_usu_3U23	I	1,88	0,52	0,27	1,95	15,4
post_cuer_usu_3U24	III	-0,23	-0,24	-0,72	0,34	225,91
post_cuer_pe_3P1	III	-0,06	-2,83	-1	2,83 (*)	268,72
post_cuer_pe_3P2	I	0,42	1,06	0,93	1,14	68,4
post_cuer_pe_3P3	II	-3,08	1,08	0,33	3,27 (*)	160,63
post_cuer_pe_3P4	I	2,27	2,27	0,71	3,2 (*)	44,97
orient_cuer_411	III	-3,66	-5,14	-0,81	6,31 (*)	234,55
orient_cuer_412	III	-1,84	-3,33	-0,87	3,8 (*)	241,02
orient_cuer_413	III	-0,18	-2,49	-1	2,5 (*)	265,83
orient_cuer_421	I	0,89	2,53	0,94	2,68 (*)	70,59
orient_cuer_422	I	1,74	2,65	0,84	3,17 (*)	56,71
orient_cuer_423	I	1,99	1,8	0,67	2,68 (*)	42,2
se□_afecto_usu_52U5	I	0,39	1,27	0,96	1,33	72,76
se□_afecto_pe_52P1	I	1,35	0,78	0,5	1,56	30,04
se□_afecto_pe_52P2	I	0,42	1	0,92	1,08	66,9
cond_vocal_usu_6U1	IV	3,08	-0,48	-0,16	3,12 (*)	351,06
cond_vocal_usu_6U5	III	-1	-0,66	-0,55	1,2	213,39
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,28	-2,85	-0,91	3,12 (*)	245,72
cond_vocal_pe_6P14	II	-0,15	3,23	1	3,23 (*)	92,6

Legenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado y sentado encima.

Cuadrante II: mirada: perdida; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: sentado; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y de pie atrás; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: conducta vocal del usuario: risa.

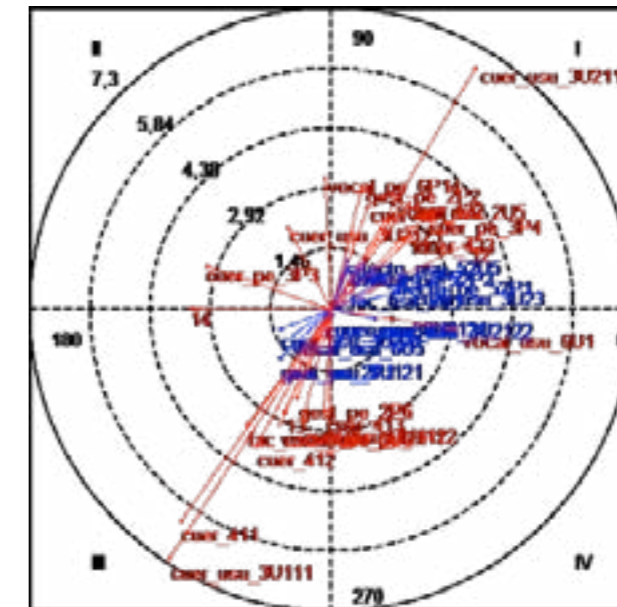


Figura 149: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, mirada mutua



Figura 150. Mirando fijamente

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 100: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,74	0,58	0,62	0,94	37,98
mirada_12	I	0,8	1,21	0,84	1,45	56,63
mirada_13	I	0,33	0,84	0,93	0,9	68,3
mirada_14	III	-2,55	-2,68	-0,72	3,7 (*)	226,39
ex_fac_usu_2U1	III	-0,28	-0,24	-0,66	0,37	221,13
ex_fac_usu_2U5	I	4,21	4,63	0,74	6,26 (*)	47,73
ex_fac_usu_2U7	III	-4,55	-4,47	-0,7	6,38 (*)	224,44
ex_gest_pe_2P1	IV	0,09	-2,04	-1	2,04 (*)	272,6
ex_gest_pe_2P2	II	-0,16	0,71	0,98	0,72	102,59
ex_gest_pe_2P6	II	-0,67	0,25	0,35	0,72	159,34
post_cuer_usu_3U111	III	-4,78	-3,55	-0,6	5,96 (*)	216,63
post_cuer_usu_3U1122	IV	3,04	-1,52	-0,45	3,4 (*)	333,35
post_cuer_usu_3U121	I	0,1	1,19	1	1,2	85,44
post_cuer_usu_3U211	I	3,53	4,17	0,76	5,46 (*)	49,72
post_cuer_usu_3U2121	III	-3,26	-0,46	-0,14	3,29 (*)	188,12
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,2	-1,37	-0,99	1,39	278,11
post_cuer_usu_3U2123	I	1,68	0,15	0,09	1,69	5,03
post_cuer_usu_3U221	III	-2,07	-0,97	-0,42	2,28 (*)	205,05
post_cuer_usu_3U23	II	-0,64	0,93	0,82	1,12	124,54
post_cuer_usu_3U24	III	-0,79	-2,15	-0,94	2,29 (*)	249,79
post_cuer_pe_3P1	III	-2,11	-0,37	-0,17	2,14 (*)	189,99
post_cuer_pe_3P2	I	1,07	1,5	0,81	1,84	54,44
post_cuer_pe_3P3	I	1,33	0,37	0,27	1,38	15,77
post_cuer_pe_3P4	IV	0,41	-0,68	-0,86	0,79	301,23
orient_cuer_411	III	-0,5	-0,29	-0,5	0,58	210,08
orient_cuer_412	III	-2,3	-3,06	-0,8	3,83 (*)	233,02
orient_cuer_413	III	-2,6	-4,14	-0,85	4,89 (*)	237,94
orient_cuer_421	I	1,04	0,78	0,6	1,3	36,93
orient_cuer_422	I	0,62	2,41	0,97	2,49 (*)	75,62
orient_cuer_423	I	0,41	0,47	0,75	0,62	48,72
señ_afecto_usu_52U5	I	0,91	0,16	0,17	0,92	9,93
señ_afecto_pe_52P1	I	1,94	1,55	0,62	2,48 (*)	38,59
señ_afecto_pe_52P2	I	1,78	1,78	0,71	2,51 (*)	45
cond_vocal_usu_6U1	I	0,27	1,89	0,99	1,91	81,81
cond_vocal_usu_6U5	I	1,03	1,42	0,81	1,76	54,27
cond_vocal_usu_6U6	III	-3,48	-0,83	-0,23	3,58 (*)	193,34
cond_vocal_pe_6P14	IV	1,04	-0,03	-0,03	1,04	358,3
PARTICIPANTE_suarez	II	-1,44	0,44	0,29	1,5	162,97

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado al lado; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al lado y de pie detrás; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente.

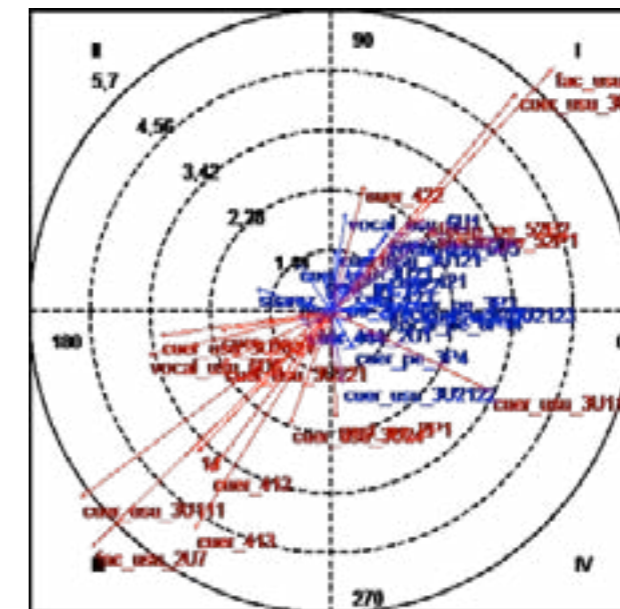


Figura 151: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, mover la cola



Figura 152. En la nieve

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 101: vectores de coordenadas polares. Usuario Su, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-0,42	3,26	0,99	3,28 (*)	97,27
mirada_12	IV	1,48	-0,13	-0,09	1,49	354,98
mirada_13	IV	0,73	-1,65	-0,91	1,8	293,94
mirada_14	III	-1,44	-1,07	-0,6	1,8	216,6
ex_fac_usu_2U1	IV	0,67	-1,18	-0,87	1,36	299,44
ex_fac_usu_2U5	I	2,67	2,71	0,71	3,8 (*)	45,36
ex_fac_usu_2U7	III	-2,68	-2,06	-0,61	3,38 (*)	217,53
ex_gest_pe_2P1	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,74	225
ex_gest_pe_2P2	IV	0,95	-1,41	-0,83	1,7	303,94
ex_gest_pe_2P6	II	-0,57	1,87	0,96	1,96 (*)	106,85
post_cuer_usu_3U111	III	-2,42	-2,9	-0,77	3,78 (*)	230,17
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,51	-1,17	-0,61	1,91	217,75
post_cuer_usu_3U121	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,74	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,94	3,9	0,8	4,89 (*)	52,99
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,69	-1,51	-0,91	1,66	294,62
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,56	0,7	0,78	0,9	128,78
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,74	-0,74	-0,71	1,05	225
post_cuer_usu_3U221	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,74	225
post_cuer_usu_3U23	IV	0,71	-0,74	-0,72	1,02	313,69
post_cuer_usu_3U24	II	-0,61	0,7	0,75	0,93	131,07
post_cuer_pe_3P1	II	-0,75	0,28	0,35	0,8	159,69
post_cuer_pe_3P2	I	0,71	1,44	0,9	1,61	63,83
post_cuer_pe_3P3	II	-1,27	1,38	0,74	1,88	132,55
post_cuer_pe_3P4	IV	2,08	-2,19	-0,73	3,03 (*)	313,53
orient_cuer_411	III	-2,17	-2,49	-0,75	3,3 (*)	228,98
orient_cuer_412	III	-1,61	-1,51	-0,68	2,2 (*)	223,17
orient_cuer_413	III	-0,96	-1,05	-0,74	1,43	227,62
orient_cuer_421	I	1,92	2,04	0,73	2,81 (*)	46,71
orient_cuer_422	III	-1,29	-0,08	-0,07	1,29	183,78
orient_cuer_423	I	3,17	1,56	0,44	3,53 (*)	26,21
se□_afecto_usu_52U5	II	-0,74	0,7	0,69	1,02	136,47
se□_afecto_pe_52P1	II	-0,62	4,89	0,99	4,93 (*)	97,21
se□_afecto_pe_52P2	I	1,89	0,27	0,14	1,91	8,19
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,77	-0,77	-0,71	1,09	225
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,38	-0,38	-0,7	0,54	224,59
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,76	-1,37	-0,87	1,57	240,92
cond_vocal_pe_6P14	IV	3,27	-0,22	-0,07	3,27 (*)	356,11

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; postura cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima.

Cuadrante II: mirada: mutua; expresión gestual del perro: felicidad; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: tumbado; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

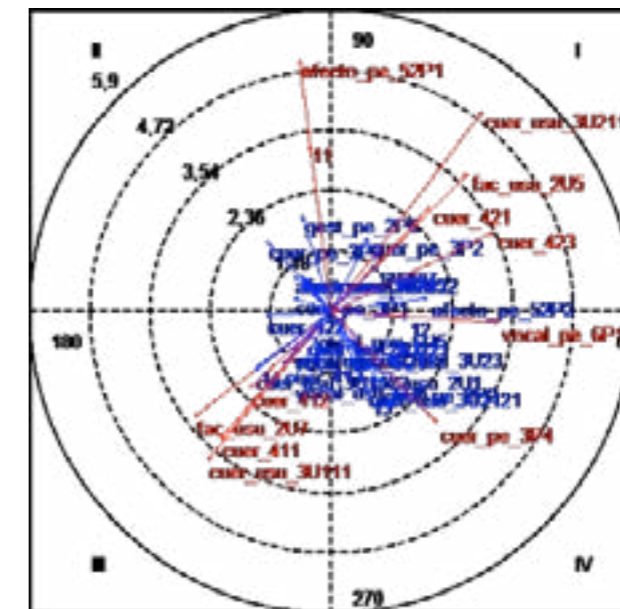


Figura 153: gráfica coordenadas polares. Usuario Su, risa



Figura 154. En la ventana con compañía

6.1.7 Usuario Za

Conducta focal: señal de afecto del usuario, *acariciar:*

Tabla 102: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,25	-1,17	-0,46	2,54 (*)	207,39
mirada_12	III	-1,32	-0,5	-0,35	1,41	200,77
mirada_13	I	1,52	3	0,89	3,36 (*)	63,12
mirada_14	III	-1,09	-2,34	-0,91	2,58 (*)	245,11
ex_fac_usu_2U1	III	0	-0,68	-1	0,68	270
ex_fac_usu_2U3	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
ex_fac_usu_2U5	I	3,26	4,94	0,83	5,92 (*)	56,6
ex_fac_usu_2U7	III	-4,63	-4,83	-0,72	6,69 (*)	226,25
ex_gest_pe_2P1	II	-2,66	2,62	0,7	3,73 (*)	135,52
ex_gest_pe_2P2	III	-0,52	-1,48	-0,94	1,57	250,64
ex_gest_pe_2P6	IV	2,47	-1,21	-0,44	2,75 (*)	333,82
post_cuer_usu_3U111	I	3,6	1,15	0,3	3,78 (*)	17,67
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,19	-1,14	-0,69	1,65	223,9
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,03	-2,42	-1	2,42 (*)	269,2
post_cuer_usu_3U122	I	7,63	6,21	0,63	9,84 (*)	39,15
post_cuer_usu_3U211	III	-8,81	-8,01	-0,67	11,9 (*)	222,3
post_cuer_usu_3U2121	I	4,41	2,1	0,43	4,88 (*)	25,43
post_cuer_usu_3U2122	I	7,16	8,8	0,78	11,34 (*)	50,86
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,19	-1,19	-0,71	1,68	225
post_cuer_usu_3U221	III	-2,31	-1,57	-0,56	2,8 (*)	214,1
post_cuer_usu_3U222	II	-1,37	1,06	0,61	1,73	142,42
post_cuer_usu_3U24	III	-1,19	-0,1	-0,09	1,19	184,92
post_cuer_pe_3P1	III	-5,61	-5,06	-0,67	7,55 (*)	222,06
post_cuer_pe_3P2	III	-1,4	-1,69	-0,77	2,2 (*)	230,25
post_cuer_pe_3P3	III	-3,6	-3,36	-0,68	4,92 (*)	223,06
post_cuer_pe_3P4	I	8,05	7,45	0,68	10,97 (*)	42,81
orient_cuer_421	I	6,99	7,33	0,72	10,13 (*)	46,35
orient_cuer_422	III	-5,44	-5,63	-0,72	7,83 (*)	225,97
orient_cuer_423	III	-1,14	-1,37	-0,77	1,78	230,26
orient_cuer_424	III	-2,96	-3,01	-0,71	4,22 (*)	225,53
señ_afecto_usu_52U5	I	11,66	11,66	0,71	16,49 (*)	45
señ_afecto_pe_52P2	I	9,07	6,97	0,61	11,43 (*)	37,55
cond_vocal_usu_6U1	I	5,37	0,59	0,11	5,4 (*)	6,32
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,48	-2,63	-0,87	3,02 (*)	240,56
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,95	-1,68	-0,65	2,57 (*)	220,74
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos arriba y sentado recto con los brazos levantados hacia el frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: relajación.

Cuadrante III: mirada: mutua y perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado detrás; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

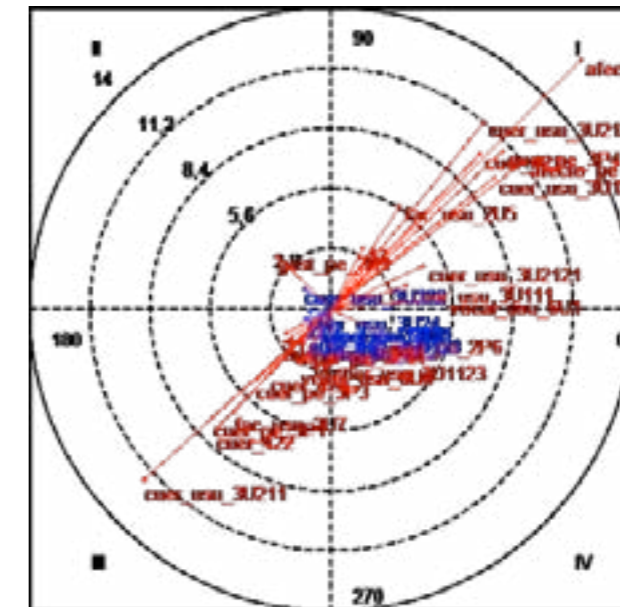


Figura 155: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, acariciar



Figura 156. Abrazo

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 103: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,6	-0,53	-0,2	2,65 (*)	191,56
mirada_12	III	-0,56	-1,02	-0,88	1,17	241,37
mirada_13	II	-2,91	0,91	0,3	3,05 (*)	162,65
mirada_14	IV	4,63	-0,04	-0,01	4,63 (*)	359,47
ex_fac_usu_2U1	I	0	0,91	1	0,91	90
ex_fac_usu_2U3	I	0,96	0,91	0,69	1,33	43,61
ex_fac_usu_2U5	I	2,59	5,29	0,9	5,89 (*)	63,89
ex_fac_usu_2U7	III	-3,37	-6,26	-0,88	7,11 (*)	241,68
ex_gest_pe_2P1	III	-12,85	-11,74	-0,67	17,4 (*)	222,43
ex_gest_pe_2P2	III	-6,16	-7,38	-0,77	9,62 (*)	230,14
ex_gest_pe_2P6	I	14,37	14,37	0,71	20,33 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	I	2,38	2,19	0,68	3,23 (*)	42,57
post_cuer_usu_3U1121	I	1,67	1,53	0,68	2,27 (*)	42,53
post_cuer_usu_3U1123	I	3,42	3,25	0,69	4,72 (*)	43,61
post_cuer_usu_3U122	II	-5,38	2,88	0,47	6,1 (*)	151,86
post_cuer_usu_3U211	I	1,96	0,2	0,1	1,97 (*)	5,73
post_cuer_usu_3U2121	I	1,86	2,17	0,76	2,86 (*)	49,42
post_cuer_usu_3U2122	III	-3,07	-5,98	-0,89	6,73 (*)	242,83
post_cuer_usu_3U2123	I	0,96	1,59	0,86	1,86	58,81
post_cuer_usu_3U221	III	-1,71	-2,33	-0,81	2,89 (*)	233,78
post_cuer_usu_3U222	II	-0,57	0,56	0,7	0,79	135,53
post_cuer_usu_3U24	III	-0,48	-1,15	-0,92	1,25	247,1
post_cuer_pe_3P1	III	-0,97	-3,56	-0,97	3,69 (*)	254,84
post_cuer_pe_3P2	IV	1,41	-0,38	-0,26	1,46	344,91
post_cuer_pe_3P3	I	1,64	0,2	0,12	1,65	6,93
post_cuer_pe_3P4	II	-0,67	3,27	0,98	3,33 (*)	101,52
orient_cuer_421	II	-5,22	1,29	0,24	5,38 (*)	166,12
orient_cuer_422	IV	3,05	-3,25	-0,73	4,46 (*)	313,15
orient_cuer_423	I	1,61	1,84	0,75	2,44 (*)	48,89
orient_cuer_424	I	3,55	2,15	0,52	4,15 (*)	31,22
señ_afecto_usu_52U5	II	-1,21	2,47	0,9	2,75 (*)	116,18
señ_afecto_pe_52P2	I	3,55	8,84	0,93	9,52 (*)	68,14
cond_vocal_usu_6U1	I	2,38	2,75	0,76	3,64 (*)	49,07
cond_vocal_usu_6U6	IV	2	-1,06	-0,47	2,26 (*)	332,08
cond_vocal_pe_6P11	I	0,96	0,91	0,69	1,33	43,61
cond_vocal_pe_6P14	I	1,57	1,79	0,75	2,39 (*)	48,7
cond_vocal_pe_6P31	I	0,96	0,91	0,69	1,33	43,61

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos arriba; orientación del cuerpo: sentado encima y sentado detrás; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: mirada: usuario-perro; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados enfrente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del

usuario: acariciar.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados al frente y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas.

Cuadrante IV: mirada: perdida; orientación del cuerpo: sentado al lado; conducta vocal del usuario: ecolalia.

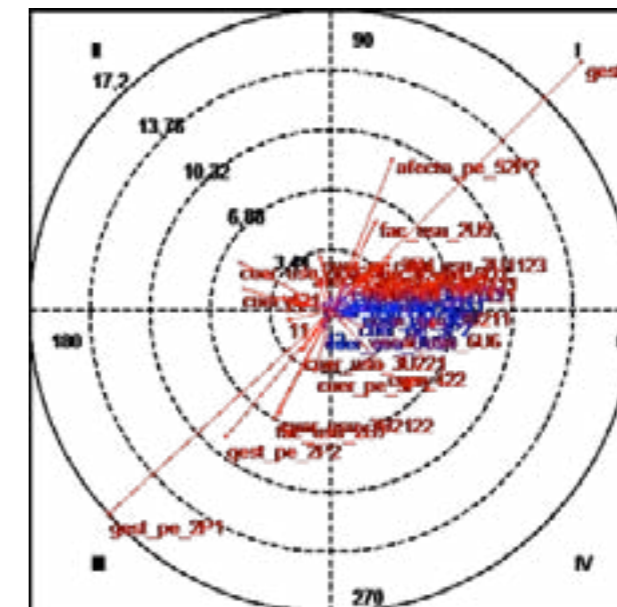


Figura 157: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, felicidad perro



Figura 158. Observando

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 104: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-3,47	0,24	0,07	3,48 (*)	176,07
mirada_12	III	-1,04	-0,34	-0,31	1,1	197,82
mirada_13	II	-1,27	0,35	0,26	1,32	164,69
mirada_14	I	3,64	0,12	0,03	3,64 (*)	1,89
ex_fac_usu_2U1	I	0	1,11	1	1,11	90
ex_fac_usu_2U3	IV	1,24	-1,16	-0,69	1,7	316,68
ex_fac_usu_2U5	I	14,42	14,42	0,71	20,39 (*)	45
ex_fac_usu_2U7	III	-15,09	-14,95	-0,7	21,24 (*)	224,73
ex_gest_pe_2P1	III	-5,29	-5,2	-0,7	7,42 (*)	224,49
ex_gest_pe_2P2	II	-1,58	2,65	0,86	3,09 (*)	120,84
ex_gest_pe_2P6	I	5,29	2,59	0,44	5,89 (*)	26,11
post_cuer_usu_3U111	IV	3,06	-0,75	-0,24	3,15 (*)	346,31
post_cuer_usu_3U1121	IV	2,15	-2,41	-0,75	3,23 (*)	311,67
post_cuer_usu_3U1123	I	2,82	3,31	0,76	4,35 (*)	49,53
post_cuer_usu_3U122	I	4,08	3,28	0,63	5,24 (*)	38,82
post_cuer_usu_3U211	III	-7,47	-5,59	-0,6	9,33 (*)	216,78
post_cuer_usu_3U2121	I	1,26	2,81	0,91	3,08 (*)	65,78
post_cuer_usu_3U2122	I	5,98	5,01	0,64	7,81 (*)	39,96
post_cuer_usu_3U2123	IV	2,15	-0,08	-0,04	2,15 (*)	357,77
post_cuer_usu_3U221	III	-3,99	-2,96	-0,6	4,97 (*)	216,56
post_cuer_usu_3U222	II	-0,18	2,24	1	2,25 (*)	94,65
post_cuer_usu_3U24	III	-1,54	-1,98	-0,79	2,51 (*)	232,11
post_cuer_pe_3P1	III	-2,93	-2,73	-0,68	4,01 (*)	222,94
post_cuer_pe_3P2	IV	1,05	-3,29	-0,95	3,45 (*)	287,75
post_cuer_pe_3P3	III	-2,28	-5,86	-0,93	6,29 (*)	248,75
post_cuer_pe_3P4	I	3,76	7,57	0,9	8,45 (*)	63,57
orient_cuer_421	I	4,05	5,45	0,8	6,79 (*)	53,35
orient_cuer_422	III	-6,39	-7,17	-0,75	9,6 (*)	228,33
orient_cuer_423	III	-1,27	-0,6	-0,43	1,4	205,17
orient_cuer_424	I	3,77	2,44	0,54	4,49 (*)	32,89
señ_afecto_usu_52U5	I	4,94	3,26	0,55	5,92 (*)	33,4
señ_afecto_pe_52P2	I	4,72	5,5	0,76	7,25 (*)	49,39
cond_vocal_usu_6U1	I	1,76	0,1	0,06	1,76	3,38
cond_vocal_usu_6U6	IV	0,4	-2,2	-0,98	2,23 (*)	280,35
cond_vocal_pe_6P11	II	-3	0,01	0	3 (*)	179,87
cond_vocal_pe_6P14	I	0,62	2,58	0,97	2,65 (*)	76,54
cond_vocal_pe_6P31	I	1,24	1,11	0,67	1,66	42,01

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos levantados arriba y sentado recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado detrás; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: mirada: mutua; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a dos patas; conducta vocal del usuario: ecolalia.

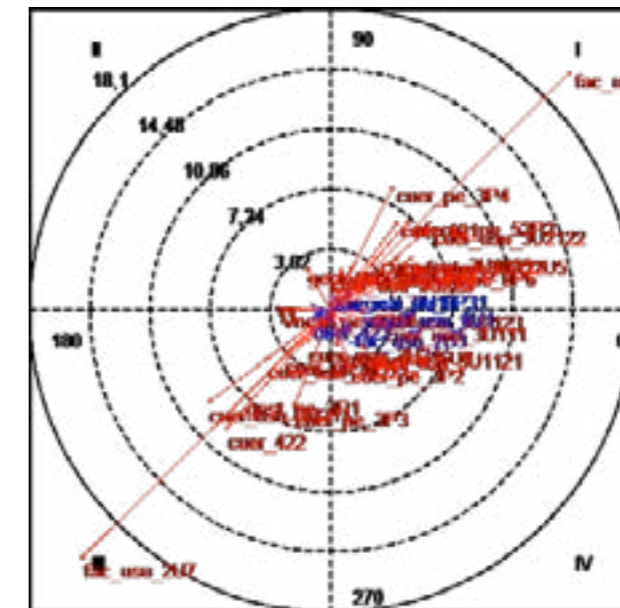


Figura 159: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, felicidad usuario



Figura 160. Caricias

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrado de petición:

Tabla 105: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,32	-0,24	-0,6	0,4	216,79
mirada_12	I	0,19	2,18	1	2,18 (*)	84,94
mirada_13	IV	0,18	-0,19	-0,73	0,26	313,31
mirada_14	IV	0,08	-0,37	-0,98	0,38	282,74
ex_fac_usu_2U1	III	0	-0,55	-1	0,55	270
ex_fac_usu_2U3	III	-0,5	-0,55	-0,74	0,74	227,51
ex_fac_usu_2U5	I	2,58	0,62	0,23	2,65 (*)	13,46
ex_fac_usu_2U7	III	-2,33	-0,51	-0,21	2,38 (*)	192,29
ex_gest_pe_2P1	III	-2,25	-2,64	-0,76	3,47 (*)	229,57
ex_gest_pe_2P2	I	0,03	0,94	1	0,94	87,91
ex_gest_pe_2P6	I	1,79	1,57	0,66	2,39 (*)	41,3
post_cuer_usu_3U111	III	-1,24	-1,31	-0,72	1,8	226,47
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,87	-0,92	-0,72	1,27	226,42
post_cuer_usu_3U1123	I	1,34	0,93	0,57	1,63	34,87
post_cuer_usu_3U122	III	-1,78	-1,95	-0,74	2,64 (*)	227,52
post_cuer_usu_3U211	II	-0,07	2,64	1	2,64 (*)	91,47
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,81	-0,87	-0,73	1,19	313,07
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,24	-1,85	-0,99	1,86	277,46
post_cuer_usu_3U2123	IV	0,41	-0,95	-0,92	1,04	293,18
post_cuer_usu_3U221	I	1,48	0,9	0,52	1,73	31,49
post_cuer_usu_3U222	IV	0,06	-0,12	-0,91	0,14	294,55
post_cuer_usu_3U24	III	-0,87	-0,85	-0,7	1,22	224,11
post_cuer_pe_3P1	III	-2,3	-0,49	-0,21	2,35 (*)	191,99
post_cuer_pe_3P2	III	-1,04	-0,57	-0,48	1,18	208,75
post_cuer_pe_3P3	III	-0,84	-0,51	-0,52	0,98	211,31
post_cuer_pe_3P4	I	3,05	1,02	0,32	3,21 (*)	18,49
orient_cuer_421	IV	2,48	-1,45	-0,51	2,87 (*)	329,66
orient_cuer_422	II	-2,44	2,79	0,75	3,71 (*)	131,2
orient_cuer_423	III	-0,84	-1,1	-0,79	1,39	232,65
orient_cuer_424	III	-0,03	-1,46	-1	1,46	268,7
se□_afecto_usu_52U5	III	-1,68	-1,95	-0,76	2,57 (*)	229,26
se□_afecto_pe_52P2	III	-2,38	-1,93	-0,63	3,07 (*)	219,08
cond_vocal_usu_6U1	III	-1,65	-0,97	-0,5	1,91	210,31
cond_vocal_usu_6U6	II	0	1,62	1	1,62	90,13
cond_vocal_pe_6P11	I	1,54	1,36	0,66	2,06 (*)	41,45
cond_vocal_pe_6P14	I	1,37	1,37	0,71	1,93	45
cond_vocal_pe_6P31	I	3,66	3,34	0,67	4,96 (*)	42,38

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del perro: tumbado; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención y ladrado de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante

con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante IV: orientación del cuerpo: sentado en frente.

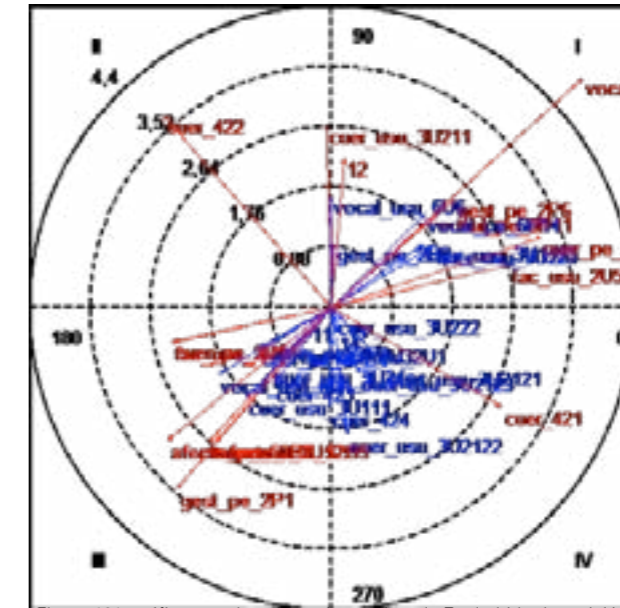


Figura 161: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, ladrado de petición



Figura 162. Foto de amigos

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 106: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
mirada_12	I	0,97	0,37	0,36	1,04	21,17
mirada_13	III	-0,46	-0,1	-0,22	0,47	192,46
mirada_14	IV	0,36	-0,23	-0,53	0,42	327,75
ex_fac_usu_2U1	I	0	1,12	1	1,12	90
ex_fac_usu_2U3	IV	1,06	-0,61	-0,5	1,22	330,2
ex_fac_usu_2U5	IV	0,24	-3,47	-1	3,48 (*)	273,93
ex_fac_usu_2U7	II	-0,09	3,83	1	3,83 (*)	91,4
ex_gest_pe_2P1	I	1,29	0,74	0,5	1,49	29,73
ex_gest_pe_2P2	II	-0,77	3,12	0,97	3,22 (*)	103,9
ex_gest_pe_2P6	III	-0,53	-2,6	-0,98	2,65 (*)	258,44
post_cuer_usu_3U111	III	-1,58	-1,45	-0,68	2,15 (*)	222,53
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,11	-1,02	-0,68	1,51	222,49
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,27	-2,16	-0,69	3,14 (*)	223,57
post_cuer_usu_3U122	III	-1,28	-2,16	-0,86	2,51 (*)	239,43
post_cuer_usu_3U211	I	0,75	3,76	0,98	3,83 (*)	78,65
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,23	-0,48	-0,37	1,32	201,45
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,3	-0,83	-0,94	0,88	289,61
post_cuer_usu_3U2123	IV	1,86	-0,01	0	1,86	359,77
post_cuer_usu_3U221	IV	1,51	-0,72	-0,43	1,67	334,53
post_cuer_usu_3U222	I	2,12	1,44	0,56	2,56 (*)	34,2
post_cuer_usu_3U24	IV	0,88	-0,94	-0,73	1,29	313
post_cuer_pe_3P1	III	-1,63	-0,52	-0,3	1,71	197,69
post_cuer_pe_3P2	I	1,25	2,15	0,87	2,48 (*)	59,9
post_cuer_pe_3P3	II	-0,49	0,99	0,9	1,11	116,1
post_cuer_pe_3P4	IV	1,59	-0,76	-0,43	1,76	334,35
orient_cuer_421	IV	2,39	-0,31	-0,13	2,41 (*)	352,61
orient_cuer_422	III	-2,69	-0,89	-0,31	2,83 (*)	198,26
orient_cuer_423	I	0,9	2,37	0,94	2,54 (*)	69,34
orient_cuer_424	II	-0,23	0,81	0,96	0,84	105,77
señ_afecto_usu_52U5	III	-1,17	-2,25	-0,89	2,54 (*)	242,61
señ_afecto_pe_52P2	III	-1,48	-4,09	-0,94	4,35 (*)	250,1
cond_vocal_usu_6U1	IV	1,82	-0,94	-0,46	2,04 (*)	332,73
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,28	-0,87	-0,95	0,92	252,24
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,64	-0,61	-0,69	0,88	223,54
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,24	-0,32	-0,8	0,4	233,21
cond_vocal_pe_6P31	IV	1,08	-0,61	-0,49	1,24	330,54

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: sentado encima.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: atención.

Cuadrante III: expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos le-

vantados a los lados y de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente; orientación del cuerpo: sentado al lado; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: felicidad; orientación del cuerpo: sentado enfrente; conducta vocal del usuario: risa.

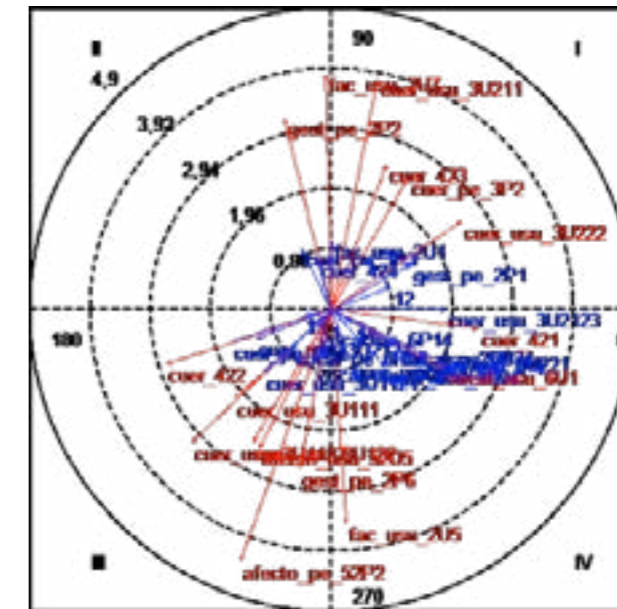


Figura 163: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, mirada mutua



Figura 164. Besos

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 107: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-4,09	-1,48	-0,34	4,35 (*)	199,9
mirada_12	II	-0,3	1,88	0,99	1,9	99,23
mirada_13	I	1,15	3,68	0,95	3,86 (*)	72,62
mirada_14	IV	0,5	-3,59	-0,99	3,63 (*)	277,92
ex_fac_usu_2U1	I	0	2,66	1	2,66 (*)	90
ex_fac_usu_2U3	I	2,63	2,66	0,71	3,74 (*)	45,22
ex_fac_usu_2U5	I	5,5	4,72	0,65	7,25 (*)	40,61
ex_fac_usu_2U7	III	-6,79	-6,37	-0,68	9,31 (*)	223,16
ex_gest_pe_2P1	III	-7,43	-1,6	-0,21	7,6 (*)	192,17
ex_gest_pe_2P2	III	-4,36	-3,49	-0,63	5,59 (*)	218,73
ex_gest_pe_2P6	I	8,84	3,55	0,37	9,52 (*)	21,86
post_cuer_usu_3U111	I	6,53	2,49	0,36	6,99 (*)	20,84
post_cuer_usu_3U1121	I	4,59	1,05	0,22	4,71 (*)	12,93
post_cuer_usu_3U1123	I	8,3	9,45	0,75	12,57 (*)	48,71
post_cuer_usu_3U122	I	2,37	8,64	0,96	8,96 (*)	74,64
post_cuer_usu_3U211	III	-7,79	-8,7	-0,75	11,68 (*)	228,19
post_cuer_usu_3U2121	I	1,05	0,12	0,11	1,05	6,43
post_cuer_usu_3U2122	I	3,24	0,34	0,11	3,25 (*)	6,05
post_cuer_usu_3U2123	III	-3,32	-2,24	-0,56	4 (*)	213,99
post_cuer_usu_3U221	III	-3,11	-1,25	-0,37	3,35 (*)	201,82
post_cuer_usu_3U222	III	-3,84	-0,15	-0,04	3,84 (*)	182,2
post_cuer_usu_3U24	I	1,43	0,59	0,38	1,54	22,54
post_cuer_pe_3P1	III	-4,36	-4,07	-0,68	5,96 (*)	223,01
post_cuer_pe_3P2	III	-1,69	-2,44	-0,82	2,97 (*)	235,21
post_cuer_pe_3P3	IV	1,57	-0,74	-0,43	1,74	334,77
post_cuer_pe_3P4	I	3,19	5,18	0,85	6,09 (*)	58,41
orient_cuer_421	I	5,57	10,67	0,89	12,03 (*)	62,44
orient_cuer_422	III	-5,96	-9,72	-0,85	11,4 (*)	238,5
orient_cuer_423	I	4,42	3,06	0,57	5,37 (*)	34,72
orient_cuer_424	III	-1,91	-4,35	-0,92	4,75 (*)	246,23
señ_afecto_usu_52U5	I	6,97	9,07	0,79	11,43 (*)	52,45
señ_afecto_pe_52P2	I	21,52	21,52	0,71	30,43 (*)	45
cond_vocal_usu_6U1	I	0,14	2,91	1	2,91 (*)	87,33
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,03	-2,54	-0,78	3,25 (*)	231,32
cond_vocal_pe_6P11	III	-1,91	-0,98	-0,46	2,14 (*)	207,25
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,93	-2,38	-0,78	3,07 (*)	230,92
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,91	-1,89	-0,7	2,69 (*)	224,78

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: sorpresa, disgusto y felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente y sentado recto con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión facial del usuario: neutro; expresi-

ón gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a tres patas; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado detrás; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención, ladrado de petición y gimoteo de petición.

Cuadrante IV: mirada perdida.

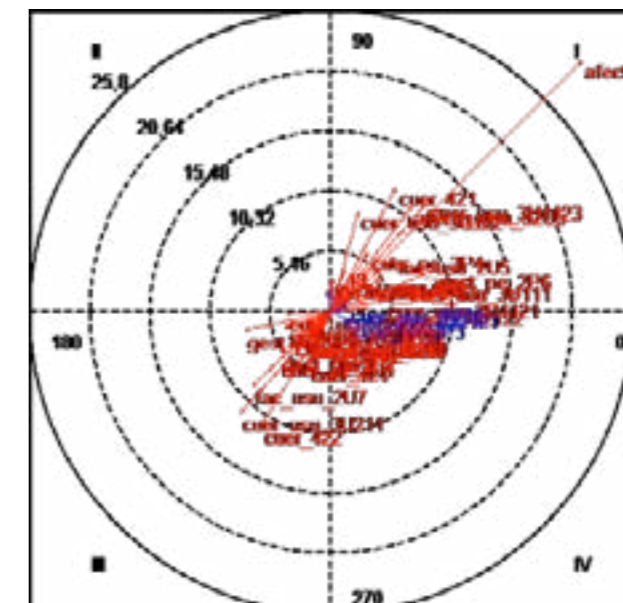


Figura 165: gráfica coordenadas polares. usuario Za, mover la cola



Figura 166. En la montaña

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 108: vectores de coordenadas polares. Usuario Za, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-0,94	1,82	0,89	2,04 (*)	117,27
mirada_12	I	1,2	0,66	0,48	1,37	29
mirada_13	II	-0,41	0,21	0,45	0,46	153,11
mirada_14	III	-0,31	-1,36	-0,98	1,4	257,3
ex_fac_usu_2U1	I	0	0,95	1	0,95	90
ex_fac_usu_2U3	IV	0,95	-0,68	-0,58	1,17	324,5
ex_fac_usu_2U5	I	0,1	1,76	1	1,76	86,62
ex_fac_usu_2U7	III	-1,02	-1,53	-0,83	1,84	236,28
ex_gest_pe_2P1	III	-3,03	-2,15	-0,58	3,71 (*)	215,36
ex_gest_pe_2P2	III	-0,49	-0,96	-0,89	1,08	242,9
ex_gest_pe_2P6	I	2,75	2,38	0,66	3,64 (*)	40,93
post_cuer_usu_3U111	III	-1,68	-1,62	-0,69	2,33 (*)	223,95
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,18	-1,13	-0,69	1,64	223,91
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,41	-2,41	-0,71	3,41 (*)	225
post_cuer_usu_3U122	III	-0,48	-2,41	-0,98	2,46 (*)	258,71
post_cuer_usu_3U211	IV	1,35	-0,96	-0,58	1,65	324,62
post_cuer_usu_3U2121	IV	3,29	-0,2	-0,06	3,3 (*)	356,55
post_cuer_usu_3U2122	II	-0,76	3,24	0,97	3,33 (*)	103,27
post_cuer_usu_3U2123	I	2,59	5,43	0,9	6,02 (*)	64,48
post_cuer_usu_3U221	II	-2,3	0,6	0,25	2,38 (*)	165,27
post_cuer_usu_3U222	II	-0,56	0,25	0,41	0,61	155,6
post_cuer_usu_3U24	I	1,65	1,05	0,54	1,96 (*)	32,43
post_cuer_pe_3P1	I	1,8	0,89	0,44	2,01 (*)	26,2
post_cuer_pe_3P2	IV	1,05	-1,01	-0,69	1,45	316,09
post_cuer_pe_3P3	IV	0,22	-1,52	-0,99	1,54	278,09
post_cuer_pe_3P4	II	-2,01	0,51	0,25	2,07 (*)	165,81
orient_cuer_421	II	-2	1,83	0,68	2,71 (*)	137,51
orient_cuer_422	IV	2,25	-2,17	-0,69	3,13 (*)	316,15
orient_cuer_423	II	-1,13	1,09	0,69	1,57	136,26
orient_cuer_424	IV	0,31	-0,22	-0,58	0,37	324,88
señ_afecto_usu_52U5	I	0,59	5,37	0,99	5,4 (*)	83,68
señ_afecto_pe_52P2	I	2,91	0,14	0,05	2,91 (*)	2,67
cond_vocal_usu_6U1	I	2,99	2,99	0,71	4,22 (*)	45
cond_vocal_usu_6U6	IV	2,34	-1,27	-0,48	2,67 (*)	331,47
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,97	-1,65	-0,86	1,91	239,69
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,68	-0,68	-0,71	0,96	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del perro: sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: mirada: mutua; postura del cuerpo del perro: sentado recto con los brazos levantados al frente y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante III: expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo

del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados y de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba; orientación del cuerpo: sentado al lado; conducta vocal del usuario: ecolalia.

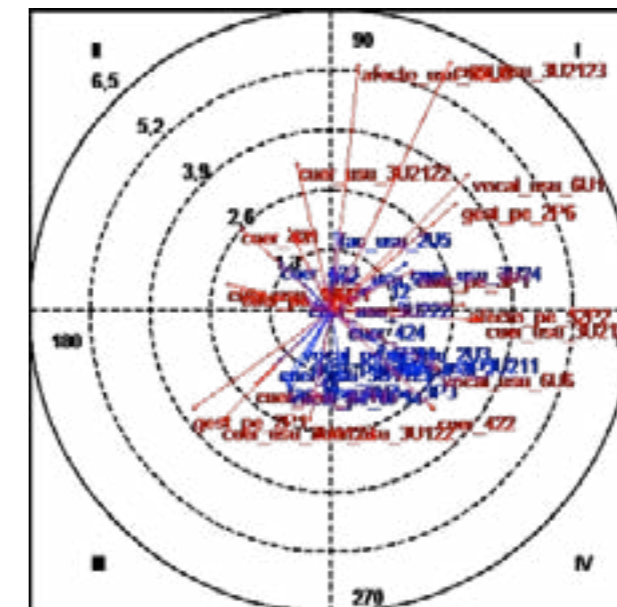


Figura 167: gráfica coordenadas polares. Usuario Za, risa

6.2 Grupo de menores

Conducta focal: señal de afecto del usuario, abrazar:

Tabla 109: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,38	0,28	0,2	1,41	11,52
mirada_12	III	-4,65	-2,6	-0,49	5,33 (*)	209,23
mirada_13	I	2,79	2,34	0,64	3,64 (*)	40,03
mirada_14	III	-0,9	-0,9	-0,71	1,27	224,9
ex_fac_usu_2U1	III	-1,06	-1,07	-0,71	1,5	225,24
ex_fac_usu_2U2	III	-1,27	-1,27	-0,71	1,79	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,69	-0,69	-0,71	0,97	225
ex_fac_usu_2U4	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
ex_fac_usu_2U5	I	3,75	2,69	0,58	4,62 (*)	35,69
ex_fac_usu_2U6	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,43	225
ex_fac_usu_2U7	III	-4,14	-1,83	-0,4	4,52 (*)	203,86
ex_gest_pe_2P1	III	-3,3	-3,1	-0,69	4,52 (*)	223,24
ex_gest_pe_2P2	III	-2,54	-0,87	-0,32	2,69 (*)	198,94
ex_gest_pe_2P4	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,43	225
ex_gest_pe_2P5	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,43	225
ex_gest_pe_2P6	I	4,41	3,31	0,6	5,51 (*)	36,9

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 110: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-5,2	-7,23	-0,81	8,9 (*)	234,3
post_cuer_usu_3U1121	III	-3,02	-3,34	-0,74	4,5 (*)	227,9
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,21	-1,07	-0,43	2,46 (*)	205,76
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,42	-2,89	-0,9	3,22 (*)	243,86
post_cuer_usu_3U121	II	-1,24	1,98	0,85	2,34 (*)	122,03
post_cuer_usu_3U122	III	-0,63	-0,63	-0,71	0,9	224,98
post_cuer_usu_3U13	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
post_cuer_usu_3U211	I	3,45	5,65	0,85	6,62 (*)	58,62
post_cuer_usu_3U2121	IV	1,62	-0,04	-0,03	1,62	358,53
post_cuer_usu_3U2122	I	12,26	12,23	0,71	17,32 (*)	44,94
post_cuer_usu_3U2123	I	6,86	2,41	0,33	7,27 (*)	19,35
post_cuer_usu_3U221	I	0,28	0,72	0,93	0,78	68,69
post_cuer_usu_3U222	II	-1,15	0,63	0,48	1,31	151,35
post_cuer_usu_3U23	III	-1,72	-1,72	-0,71	2,43 (*)	225,09
post_cuer_usu_3U24	III	-1,57	-1,57	-0,71	2,23 (*)	225
post_cuer_usu_3U31	II	-0,26	1,52	0,99	1,54	99,74
post_cuer_usu_3U32	III	-1,27	-0,46	-0,34	1,35	199,95
post_cuer_usu_3U33	III	-2,19	-2,86	-0,79	3,6 (*)	232,58
post_cuer_usu_3U34	IV	0,99	-1,02	-0,72	1,42	314,07
post_cuer_pe_3P1	III	-9,6	-6,59	-0,57	11,65 (*)	214,46
post_cuer_pe_3P2	I	3,67	0,53	0,14	3,7 (*)	8,23
post_cuer_pe_3P3	I	14,1	8,98	0,54	16,72 (*)	32,47
post_cuer_pe_3P4	III	-3,11	-0,51	-0,16	3,16 (*)	189,23

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 111: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-4,01	-3,84	-0,69	5,55 (*)	223,75
orient_cuer_412	III	-4,89	-5,44	-0,74	7,31 (*)	228,04
orient_cuer_413	III	-3,08	-3,08	-0,71	4,36 (*)	225
orient_cuer_421	I	0,16	3,95	1	3,95 (*)	87,66
orient_cuer_422	IV	0,12	-2,11	-1	2,11 (*)	273,19
orient_cuer_423	I	27,67	24,85	0,67	37,19 (*)	41,92
orient_cuer_424	III	-0,81	-0,81	-0,71	1,15	225
orient_cuer_431	IV	0,12	-0,74	-0,99	0,75	278,89
orient_cuer_432	III	-2,82	-2,44	-0,65	3,73 (*)	220,9
emblemas_513	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,43	225
emblemas_514	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
emblemas_515	III	-0,33	-0,33	-0,71	0,47	225
emblemas_516	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,43	225
emblemas_517	I	1,92	8,96	0,98	9,17 (*)	77,93
emblemas_518	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
emblemas_519	III	-1,25	-1,3	-0,72	1,8	226,19
emblemas_5110	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,43	225
señ_afecto_usu_52U1	I	6,41	10,13	0,85	11,99 (*)	57,69
señ_afecto_usu_52U3	I	19,84	19,84	0,71	28,06 (*)	45
señ_afecto_usu_52U5	I	4,06	3,84	0,69	5,59 (*)	43,34
señ_afecto_pe_52P1	I	1,42	1,92	0,8	2,39 (*)	53,51
señ_afecto_pe_52P2	I	4,25	3,24	0,61	5,34 (*)	37,33

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 112: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-2,2	-2,2	-0,71	3,11 (*)	225
adaptadores_pe_53P2	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,43	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225
cond_vocal_usu_6U1	I	9,72	9,28	0,69	13,44 (*)	43,67
cond_vocal_usu_6U2	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,92	-0,26	-0,28	0,96	196,04
cond_vocal_usu_6U5	IV	6,33	-0,31	-0,05	6,34 (*)	357,23
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,37	-2,37	-0,71	3,35 (*)	225
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
cond_vocal_pe_6P14	I	3,64	2,88	0,62	4,64 (*)	38,37
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados en frente y sentado recto con los brazos levantados hacia los lados; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; emblemas: llamar con la mano; señales de afecto del usuario: besar y acariciar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos levantados al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia atrás, sentado inclinado hacia un lado y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás y tumbado encima; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: orientación del cuerpo: sentado al lado; conducta vocal del usuario: bostezo.

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 113: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	0,18	-0,01	-0,05	0,18	357,15
mirada_12	III	-4,79	-5,52	-0,76	7,31 (*)	229,07
mirada_13	I	8,36	10,29	0,78	13,25 (*)	50,9
mirada_14	III	-6,17	-7,65	-0,78	9,83 (*)	231,13
ex_fac_usu_2U1	I	2,51	2,82	0,75	3,78 (*)	48,31
ex_fac_usu_2U2	I	5,6	3,46	0,53	6,58 (*)	31,72
ex_fac_usu_2U3	I	0,67	1,92	0,94	2,04 (*)	70,66
ex_fac_usu_2U4	II	-0,16	3,78	1	3,78 (*)	92,5
ex_fac_usu_2U5	IV	0,16	-0,35	-0,91	0,39	294,6
ex_fac_usu_2U6	II	-0,81	1,97	0,92	2,13 (*)	112,41
ex_fac_usu_2U7	III	-2,65	-1,91	-0,59	3,27 (*)	215,85
ex_gest_pe_2P1	I	3,53	1,97	0,49	4,05 (*)	29,19
ex_gest_pe_2P2	I	2,42	5,23	0,91	5,76 (*)	65,12
ex_gest_pe_2P4	I	0,58	0,58	0,71	0,82	45,02
ex_gest_pe_2P5	I	0,58	6,15	1	6,18 (*)	84,61
ex_gest_pe_2P6	III	-4,33	-4,9	-0,75	6,54 (*)	228,55

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

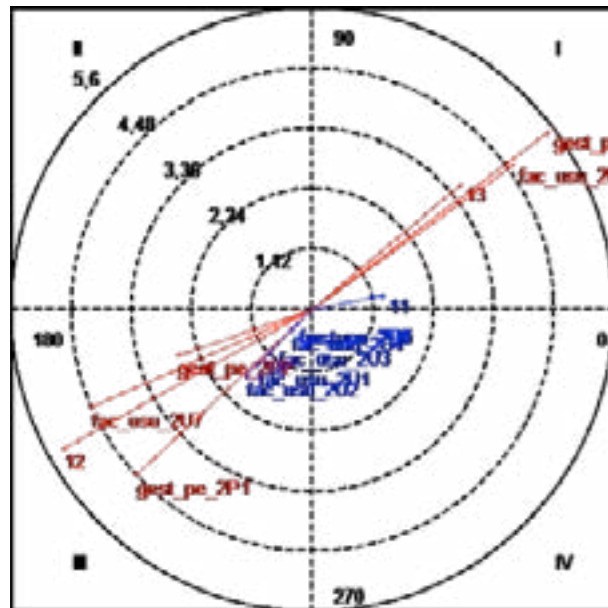


Figura 168: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, abrazar

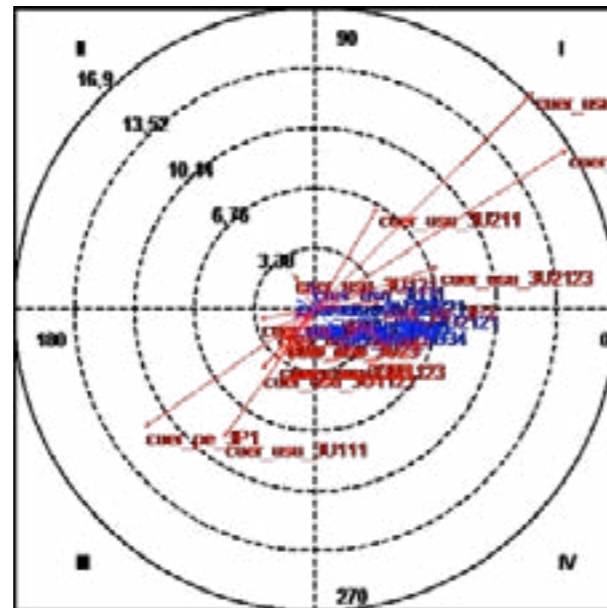


Figura 169: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, abrazar

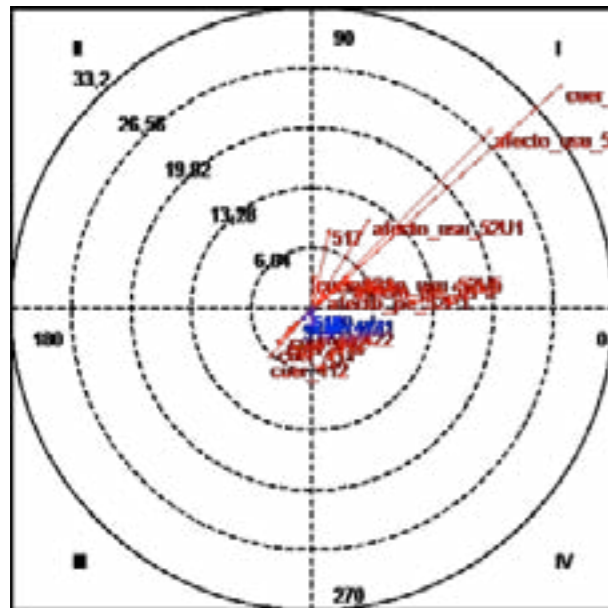


Figura 170: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, abrazar

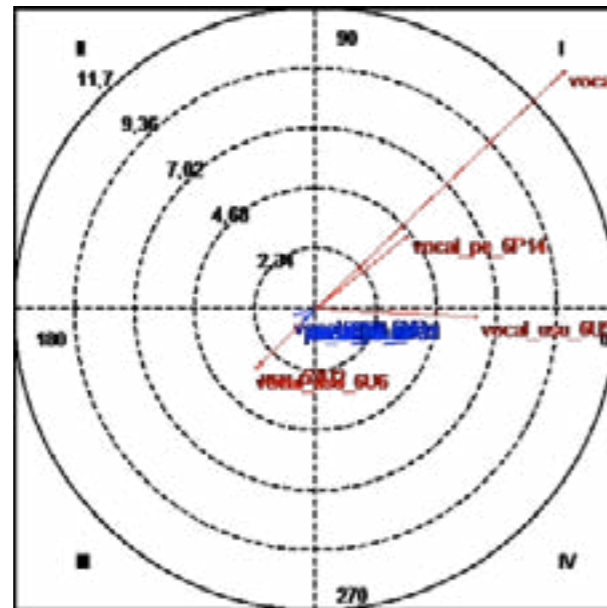


Figura 171: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, abrazar

Tabla 114: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-8,45	-9,06	-0,73	12,39 (*)	227,02
post_cuer_usu_3U112	III	-1,81	-1,94	-0,73	2,66 (*)	227,07
post_cuer_usu_3U1122	I	2,16	1,93	0,67	2,9 (*)	41,86
post_cuer_usu_3U1123	III	-4,26	-3,33	-0,62	5,41 (*)	218,05
post_cuer_usu_3U121	I	1,09	1,75	0,85	2,06 (*)	58,25
post_cuer_usu_3U122	I	2,92	3,54	0,77	4,59 (*)	50,53
post_cuer_usu_3U13	IV	0,2	-1,41	-0,99	1,42	278,11
post_cuer_usu_3U14	III	-0,17	-1,15	-0,99	1,16	261,84
post_cuer_usu_3U211	I	3,32	2,6	0,62	4,22 (*)	38,05
post_cuer_usu_3U212	I	1,83	2,7	0,83	3,26 (*)	55,9
post_cuer_usu_3U2122	I	12,16	14,3	0,76	18,78 (*)	49,62
post_cuer_usu_3U2123	I	3,3	3,67	0,74	4,93 (*)	48,07
post_cuer_usu_3U221	IV	3,55	-0,34	-0,1	3,57 (*)	354,48
post_cuer_usu_3U222	I	2,55	2,92	0,75	3,88 (*)	48,9
post_cuer_usu_3U23	III	-2,02	-0,02	-0,01	2,02 (*)	180,66
post_cuer_usu_3U24	III	-2,25	-1,97	-0,66	2,99 (*)	221,27
post_cuer_usu_3U31	III	-0,44	-0,81	-0,88	0,92	241,64
post_cuer_usu_3U32	III	-0,99	-3,03	-0,95	3,18 (*)	251,86
post_cuer_usu_3U33	III	-6,49	-6,07	-0,68	8,89 (*)	223,07
post_cuer_usu_3U34	II	-0,18	0,24	0,81	0,3	125,95
post_cuer_pe_3P1	III	-7,76	-6,7	-0,65	10,25 (*)	220,8
post_cuer_pe_3P2	III	-4,18	-2,93	-0,57	5,1 (*)	215
post_cuer_pe_3P3	I	7,84	6,96	0,66	10,48 (*)	41,57
post_cuer_pe_3P4	I	4,91	3,91	0,62	6,28 (*)	38,5

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 115: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-0,47	-1,96	-0,97	2,02 (*)	256,51
orient_cuer_412	III	-5,48	-4,62	-0,64	7,17 (*)	220,13
orient_cuer_413	III	-6,62	-5,82	-0,66	8,81 (*)	221,32
orient_cuer_421	I	15,73	16,27	0,72	22,63 (*)	45,95
orient_cuer_422	III	-5,62	-6,37	-0,75	8,5 (*)	228,56
orient_cuer_423	I	6,97	9	0,79	11,38 (*)	52,25
orient_cuer_424	IV	0,48	-0,57	-0,76	0,75	310,15
orient_cuer_431	III	-2,91	-2,37	-0,63	3,75 (*)	219,17
orient_cuer_432	III	-5,25	-6,2	-0,76	8,13 (*)	229,73
emblemas_513	IV	0,58	-0,81	-0,81	1	305,49
emblemas_514	I	6,73	0,82	0,12	6,78 (*)	6,95
emblemas_515	I	1,89	1,17	0,53	2,23 (*)	31,73
emblemas_516	II	-0,81	1,97	0,92	2,13 (*)	112,41
emblemas_517	III	-0,17	-0,17	-0,71	0,23	225
emblemas_518	III	-0,17	-0,16	-0,71	0,23	224,92
emblemas_519	III	-3,39	-1,64	-0,44	3,77 (*)	205,85
emblemas_5110	III	-0,81	-0,81	-0,71	1,15	225
se□_afecto_usu_52U1	I	5,23	1,32	0,25	5,39 (*)	14,18
se□_afecto_usu_52U3	I	3,84	4,06	0,73	5,59 (*)	46,66
se□_afecto_usu_52U5	I	26,78	26,78	0,71	37,87 (*)	45
se□_afecto_pe_52P1	III	-0,48	-0,06	-0,12	0,48	186,65
se□_afecto_pe_52P2	III	-9,53	-7,53	-0,62	12,15 (*)	218,3

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 116: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-3,83	-4,02	-0,72	5,55 (*)	226,46
adaptadores_pe_53P2	III	-0,81	-0,81	-0,71	1,15	225
adaptadores_pe_53P3	I	1,81	1,01	0,49	2,07 (*)	29,08
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,98	2,92	0,95	3,08 (*)	108,5
cond_vocal_usu_6U2	III	-1,15	-1,15	-0,71	1,63	225
cond_vocal_usu_6U3	I	4,35	6,82	0,84	8,09 (*)	57,49
cond_vocal_usu_6U5	I	1,97	3,37	0,86	3,9 (*)	59,62
cond_vocal_usu_6U6	III	-5,54	-5,54	-0,71	7,83 (*)	225
cond_vocal_pe_6P11	II	-1,15	0,82	0,58	1,41	144,49
cond_vocal_pe_6P14	I	1,16	2,43	0,9	2,69 (*)	64,49
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,41	-1,41	-0,71	1,99 (*)	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: sorpresa, miedo y disgusto; expresión gestual del perro: relajado, atención y miedo; postura del cuerpo del usuario: de pie recto de brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; emblemas: negar con la cabeza y aplaudir; señales de afecto del usuario: besar y abrazar; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: grito y bostezo; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: cólera y tristeza; emblemas: levantar la mano; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia atrás, sentado inclinado hacia un lado, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos.

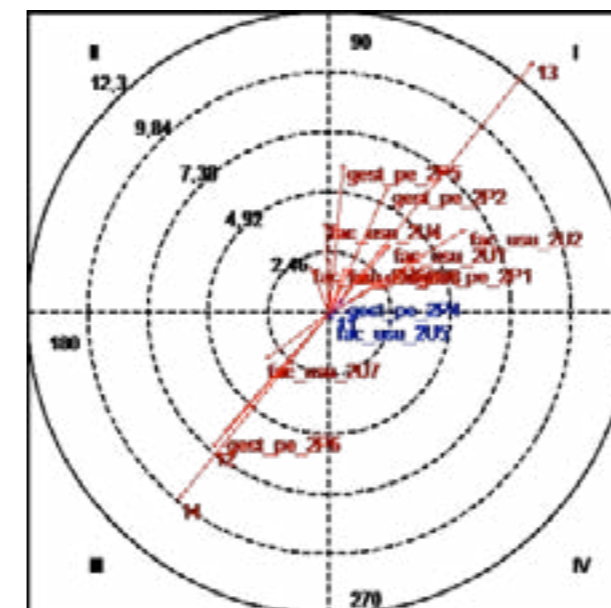


Figura 172: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, acariciar

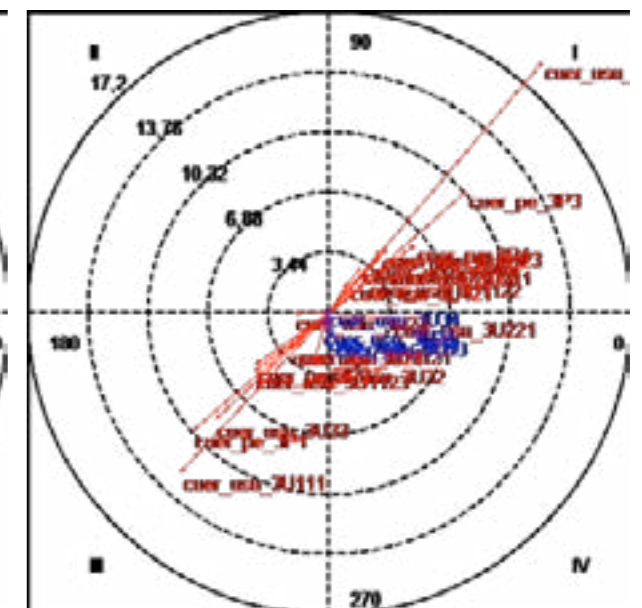


Figura 173: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, acariciar

Tabla 119: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-1,37	-1,91	-0,81	2,36 (*)	234,38
adaptadores_pe_53P2	III	-0,27	-0,27	-0,71	0,38	225
adaptadores_pe_53P3	I	1,73	1,73	0,71	2,44 (*)	45
cond_vocal_usu_6U1	I	5,58	3,36	0,52	6,52 (*)	31,07
cond_vocal_usu_6U2	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
cond_vocal_usu_6U3	IV	1,62	-1,37	-0,65	2,12 (*)	319,76
cond_vocal_usu_6U5	IV	3,52	-0,27	-0,08	3,53 (*)	355,64
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,07	-2,07	-0,71	2,92 (*)	225
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,28	-2,01	-0,99	2,03 (*)	262,11
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,46	-0,46	-0,71	0,65	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 120: vectores de coordenadas polares parte 4. grupo menores, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-1,37	-1,91	-0,81	2,36 (*)	234,38
adaptadores_pe_53P2	III	-0,27	-0,27	-0,71	0,38	225
adaptadores_pe_53P3	I	1,73	1,73	0,71	2,44 (*)	45
cond_vocal_usu_6U1	I	5,58	3,36	0,52	6,52 (*)	31,07
cond_vocal_usu_6U2	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
cond_vocal_usu_6U3	IV	1,62	-1,37	-0,65	2,12 (*)	319,76
cond_vocal_usu_6U5	IV	3,52	-0,27	-0,08	3,53 (*)	355,64
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,07	-2,07	-0,71	2,92 (*)	225
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,28	-2,01	-0,99	2,03 (*)	262,11
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,46	-0,46	-0,71	0,65	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados al frente y tumbado con los brazos sobre el suelo; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado encima y tumbado al lado; señal de afecto del usuario: abrazar y acariciar; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: tensión; postura del cuerpo del perro: tumbado.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, sentado al lado y tumbado encima; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: atención; emblemas: levantar el pulgar; conducta vocal del usuario: grito y bostezo.

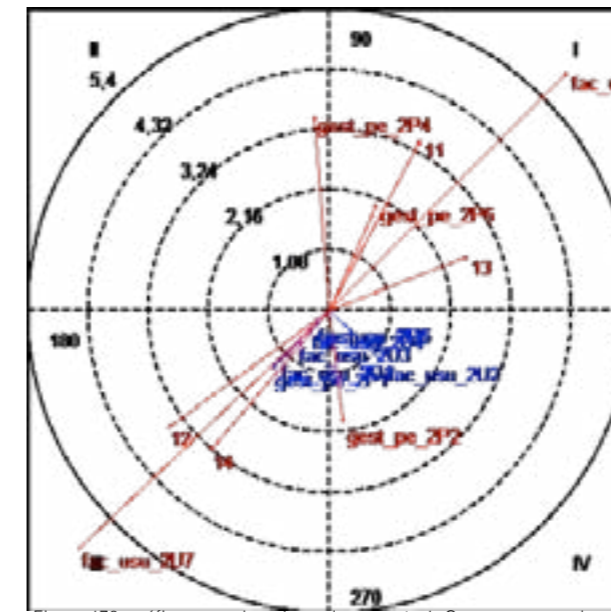


Figura 176: gráficas coordenadas polares parte 1. Grupo menores, besar

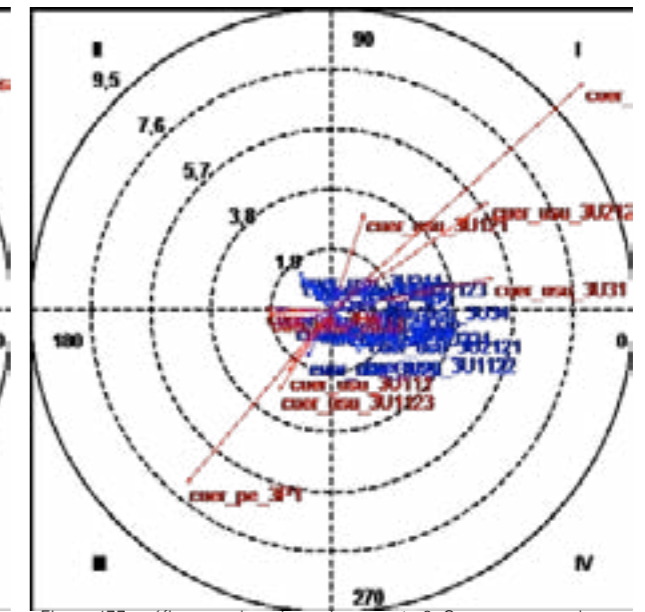


Figura 177: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, besar

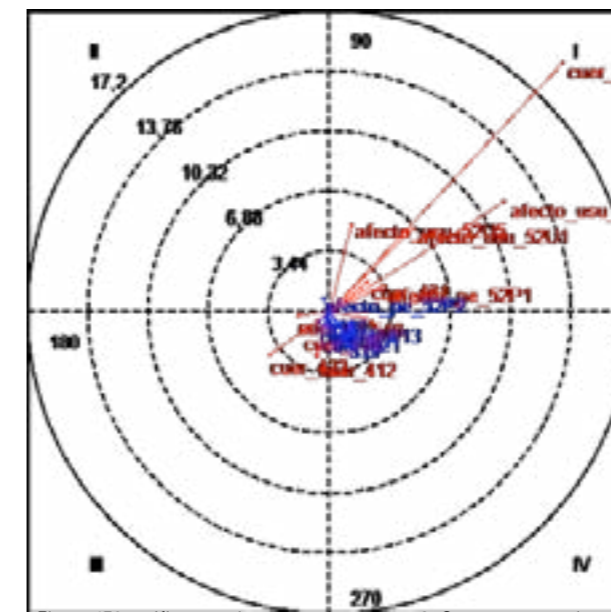


Figura 178: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, besar

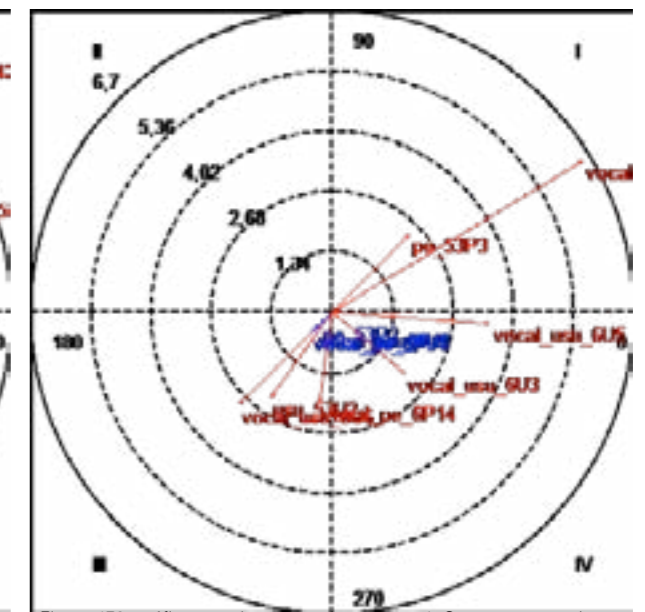


Figura 179: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, besar

Conducta focal: expresión gestual perro, felicidad:

Tabla 121: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,82	3,88	0,63	6,19 (*)	38,85
mirada_12	III	-1,95	-3,2	-0,85	3,74 (*)	238,68
mirada_13	I	3,24	4,61	0,82	5,63 (*)	54,84
mirada_14	III	-6,76	-6,5	-0,69	9,38 (*)	223,89
ex_fac_usu_2U1	IV	0,82	-0,45	-0,48	0,94	331,03
ex_fac_usu_2U2	I	0,38	3,06	0,99	3,09 (*)	82,97
ex_fac_usu_2U3	III	-4,63	-2,11	-0,41	5,09 (*)	204,47
ex_fac_usu_2U4	I	1,55	1,55	0,71	2,19 (*)	44,95
ex_fac_usu_2U5	I	5,5	2,39	0,4	6 (*)	23,52
ex_fac_usu_2U6	II	-0,03	1,1	1	1,1	91,71
ex_fac_usu_2U7	III	-7,57	-4,9	-0,54	9,02 (*)	212,91
ex_gest_pe_2P1	III	-51,27	-49,43	-0,69	71,22 (*)	223,95
ex_gest_pe_2P2	III	-13,67	-16,22	-0,76	21,21 (*)	229,87
ex_gest_pe_2P4	III	-0,03	-3,43	-1	3,43 (*)	269,45
ex_gest_pe_2P5	I	1,1	1,1	0,71	1,55	44,94
ex_gest_pe_2P6	I	52,63	52,63	0,71	74,43 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 122: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	I	10,99	10,21	0,68	15 (*)	42,91
post_cuer_usu_3U1121	I	0,95	0,7	0,59	1,19	36,44
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,48	-2,53	-0,86	2,93 (*)	239,63
post_cuer_usu_3U1123	I	7,2	4,8	0,55	8,65 (*)	33,68
post_cuer_usu_3U121	III	-0,93	-1,3	-0,81	1,6	234,39
post_cuer_usu_3U122	II	-2,18	0,09	0,04	2,19 (*)	177,61
post_cuer_usu_3U13	IV	1,25	-0,06	-0,05	1,25	357,13
post_cuer_usu_3U14	III	-1,65	-1,65	-0,71	2,33 (*)	225,09
post_cuer_usu_3U211	III	-6,05	-4,68	-0,61	7,65 (*)	217,73
post_cuer_usu_3U2121	III	-11,17	-9,65	-0,65	14,76 (*)	220,81
post_cuer_usu_3U2122	III	-3,46	-3,63	-0,72	5,02 (*)	226,31
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,43	2,29	0,98	2,33 (*)	100,6
post_cuer_usu_3U221	III	-2,07	-3,45	-0,86	4,02 (*)	239,05
post_cuer_usu_3U222	I	0,48	0,47	0,7	0,67	44,38
post_cuer_usu_3U23	III	-10,08	-11,67	-0,76	15,43 (*)	229,19
post_cuer_usu_3U24	III	-7,09	-8	-0,75	10,69 (*)	228,46
post_cuer_usu_3U31	III	-0,13	-0,74	-0,99	0,75	260,38
post_cuer_usu_3U32	II	-0,69	3,43	0,98	3,5 (*)	101,36
post_cuer_usu_3U33	I	8,11	8,43	0,72	11,7 (*)	46,12
post_cuer_usu_3U34	II	-4,21	1,59	0,35	4,5 (*)	159,33
post_cuer_pe_3P1	I	12,95	11,13	0,65	17,08 (*)	40,68
post_cuer_pe_3P2	I	7,83	7,13	0,67	10,59 (*)	42,32
post_cuer_pe_3P3	I	10,03	7,84	0,62	12,73 (*)	37,99
post_cuer_pe_3P4	III	-34,14	-28,73	-0,64	44,62 (*)	220,09

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 123: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo de menores, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	5,5	3,25	0,51	6,39 (*)	30,62
orient_cuer_412	I	4,63	4,16	0,67	6,22 (*)	41,94
orient_cuer_413	I	7,09	7,49	0,73	10,31 (*)	46,61
orient_cuer_421	III	-0,5	-1,02	-0,9	1,14	243,79
orient_cuer_422	III	-25,89	-24,59	-0,69	35,7 (*)	223,53
orient_cuer_423	I	7,83	7,4	0,69	10,77 (*)	43,38
orient_cuer_424	III	-4,8	-1,81	-0,35	5,13 (*)	200,67
orient_cuer_431	II	-1,58	3,65	0,92	3,98 (*)	113,42
orient_cuer_432	I	8,92	8,52	0,69	12,34 (*)	43,68
emblemas_513	I	1,1	1,1	0,71	1,55	44,94
emblemas_514	III	-6,45	-4,86	-0,6	8,07 (*)	216,99
emblemas_515	III	-4,53	-1,61	-0,33	4,8 (*)	199,56
emblemas_516	II	-1,16	1,1	0,69	1,6	136,72
emblemas_517	I	0,75	0,75	0,71	1,06	44,9
emblemas_518	III	-4,85	-6,46	-0,8	8,07 (*)	233,11
emblemas_519	I	2,25	3,59	0,85	4,23 (*)	57,93
emblemas_5110	II	-0,03	1,1	1	1,1	91,73
se□_afecto_usu_52U1	I	1,93	0,86	0,41	2,12 (*)	24,01
se□_afecto_usu_52U3	I	3,31	4,41	0,8	5,51 (*)	53,1
se□_afecto_usu_52U5	III	-4,9	-4,33	-0,66	6,54 (*)	221,45
se□_afecto_pe_52P1	I	2,5	2,99	0,77	3,9 (*)	50,15
se□_afecto_pe_52P2	I	47,7	46	0,69	66,27 (*)	43,96

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 124: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-3,32	-4,15	-0,78	5,31 (*)	231,36
adaptadores_pe_53P2	II	-0,03	1,1	1	1,1	91,75
adaptadores_pe_53P3	IV	1,25	-1,37	-0,74	1,85	312,32
cond_vocal_usu_6U1	I	4,32	2,66	0,52	5,08 (*)	31,65
cond_vocal_usu_6U2	II	-0,05	1,55	1	1,55	91,75
cond_vocal_usu_6U3	I	2,73	0,71	0,25	2,82 (*)	14,53
cond_vocal_usu_6U5	I	1,1	1,1	0,71	1,55	44,94
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,56	-1,19	-0,9	1,31	244,68
cond_vocal_pe_6P11	I	1,55	0,75	0,43	1,72	25,77
cond_vocal_pe_6P14	I	0,34	3,93	1	3,94 (*)	85,07
cond_vocal_pe_6P31	I	0,6	1,24	0,9	1,38	64,44

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: miedo, cólera y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado encima y tumbado encima; emblemas: señalar con el dedo;

señales de afecto del usuario: besar y abrazar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa y grito; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados, tumbado con los brazos sobre el suelo y tumbado con los brazos levantados; orientación del cuerpo: tumbado al lado.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: relajación, atención y tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos extendidos al frente, de pie inclinado hacia un lado, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia atrás y sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado detrás; emblemas: negar con la cabeza, aplaudir y levantar el pulgar; señales de afecto del usuario: acariciar; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

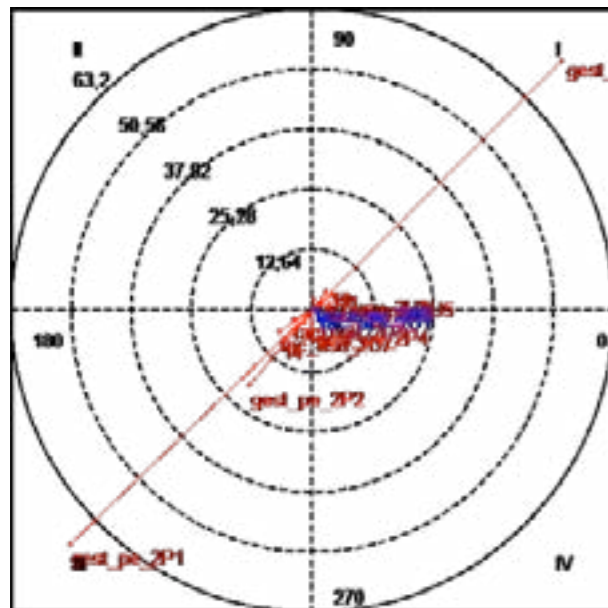


Figura 180: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad perro

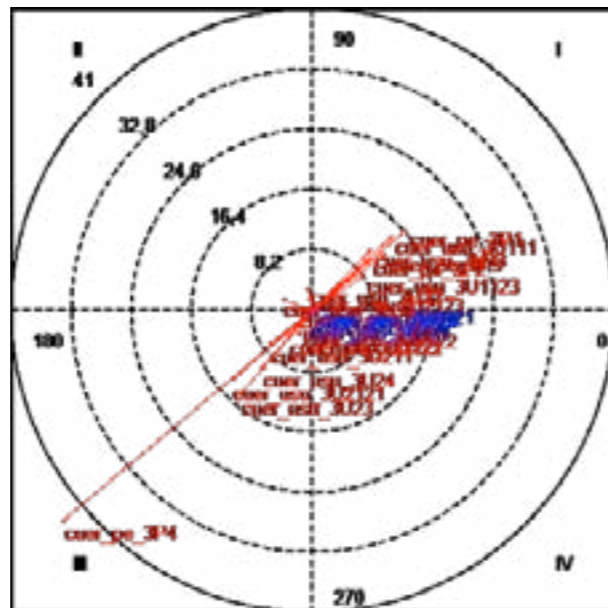


Figura 181: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad perro

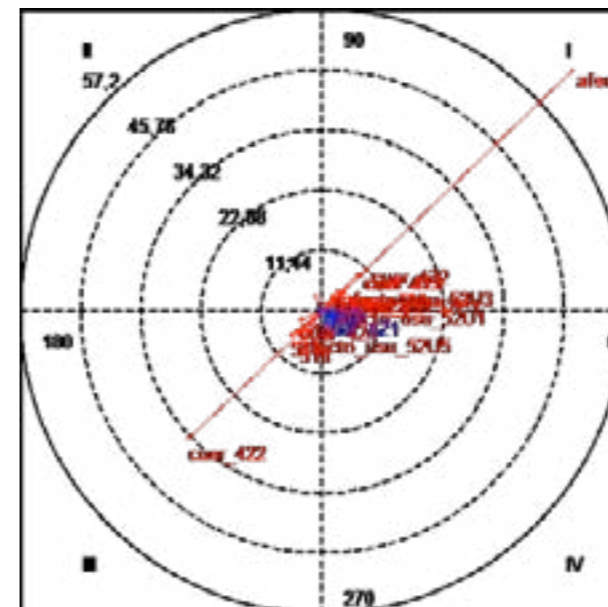


Figura 182: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, felicidad perro

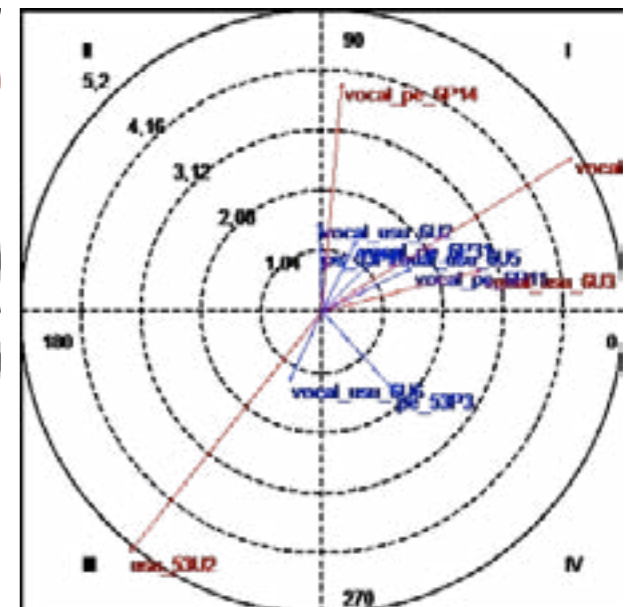


Figura 183: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad perro

Conducta focal: expresión facial del usuario, *felicidad:*

Tabla 125: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	6,39	7,26	0,75	9,67 (*)	48,62
mirada_12	III	-1,71	-0,81	-0,43	1,89	205,29
mirada_13	I	6,93	7,6	0,74	10,29 (*)	47,65
mirada_14	III	-12,77	-14,92	-0,76	19,64 (*)	229,44
ex_fac_usu_2U1	I	1,62	1,05	0,54	1,93	32,87
ex_fac_usu_2U2	III	-2,76	-9,17	-0,96	9,57 (*)	253,28
ex_fac_usu_2U3	III	-3,1	-0,21	-0,07	3,1 (*)	183,85
ex_fac_usu_2U4	II	-1,35	0,93	0,57	1,64	145,32
ex_fac_usu_2U5	I	51,76	51,76	0,71	73,19 (*)	45
ex_fac_usu_2U6	I	0,12	1,2	0,99	1,2	84,22
ex_fac_usu_2U7	III	-54,08	-54,23	-0,71	76,59 (*)	225,08
ex_gest_pe_2P1	III	-6,58	-9,91	-0,83	11,89 (*)	236,4
ex_gest_pe_2P2	I	6,47	5,82	0,67	8,7 (*)	41,98
ex_gest_pe_2P4	I	1,2	1,2	0,71	1,69	45
ex_gest_pe_2P5	II	-3,1	1,2	0,36	3,33 (*)	158,91
ex_gest_pe_2P6	I	2,39	5,5	0,92	6 (*)	66,48

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 126: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	I	18,03	19,61	0,74	26,64 (*)	47,39
post_cuer_usu_3U1121	I	2,48	4,15	0,86	4,83 (*)	59,16
post_cuer_usu_3U1122	I	4,59	4,88	0,73	6,71 (*)	46,76
post_cuer_usu_3U1123	III	-10,64	-8,74	-0,63	13,77 (*)	219,39
post_cuer_usu_3U121	I	6,01	7,2	0,77	9,38 (*)	50,14
post_cuer_usu_3U122	I	0,06	2,24	1	2,24 (*)	88,34
post_cuer_usu_3U13	I	2,07	2,07	0,71	2,93 (*)	45
post_cuer_usu_3U14	II	-0,59	1,69	0,94	1,79	109,14
post_cuer_usu_3U211	III	-0,5	-0,34	-0,56	0,61	213,96
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,33	-1,68	-0,98	1,72	281,19
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,91	-6,27	-0,99	6,34 (*)	261,75
post_cuer_usu_3U2123	I	1,32	1,32	0,71	1,87	45
post_cuer_usu_3U221	I	2,37	1,51	0,54	2,81 (*)	32,54
post_cuer_usu_3U222	I	1,61	0,17	0,1	1,62	5,99
post_cuer_usu_3U23	III	-12,03	-12,35	-0,72	17,24 (*)	225,74
post_cuer_usu_3U24	III	-3,19	-0,44	-0,14	3,22 (*)	187,77
post_cuer_usu_3U31	III	-1,27	-1,85	-0,82	2,24 (*)	235,48
post_cuer_usu_3U32	III	-12,06	-13,63	-0,75	18,2 (*)	228,5
post_cuer_usu_3U33	III	-30,46	-30,9	-0,71	43,39 (*)	225,41
post_cuer_usu_3U34	III	-4,79	-4,79	-0,71	6,78 (*)	225
post_cuer_pe_3P1	I	10,07	12,65	0,78	16,17 (*)	51,48
post_cuer_pe_3P2	III	-11,92	-11,07	-0,68	16,27 (*)	222,9
post_cuer_pe_3P3	II	0	0,31	1	0,31	90,33
post_cuer_pe_3P4	III	-7,17	-11,44	-0,85	13,5 (*)	237,94

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 127: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	8,3	10,86	0,79	13,66 (*)	52,6
orient_cuer_412	I	9,36	12,15	0,79	15,33 (*)	52,39
orient_cuer_413	I	9,47	8,75	0,68	12,89 (*)	42,74
orient_cuer_421	III	-2,7	-5,35	-0,89	6 (*)	243,19
orient_cuer_422	III	-3,26	-7,15	-0,91	7,86 (*)	245,5
orient_cuer_423	I	2,08	4,57	0,91	5,02 (*)	65,48
orient_cuer_424	IV	0,32	-0,08	-0,25	0,33	345,4
orient_cuer_431	III	-11,92	-12,33	-0,72	17,15 (*)	225,98
orient_cuer_432	III	-30,81	-31,78	-0,72	44,27 (*)	225,89
emblemas_513	IV	0,12	-3,1	-1	3,11 (*)	272,24
emblemas_514	III	-5,91	-2,11	-0,34	6,28 (*)	199,63
emblemas_515	I	2,7	4,09	0,83	4,91 (*)	56,58
emblemas_516	I	1,2	1,2	0,71	1,69	45
emblemas_517	I	0,17	1,69	0,99	1,7	84,18
emblemas_518	I	1,69	1,69	0,71	2,39 (*)	45
emblemas_519	I	5,63	5,26	0,68	7,7 (*)	43,04
emblemas_5110	III	-2,03	-0,95	-0,43	2,24 (*)	205,17
se□_afecto_usu_52U1	I	4,28	4,28	0,71	6,05 (*)	45
se□_afecto_usu_52U3	I	2,69	3,75	0,81	4,62 (*)	54,31
se□_afecto_usu_52U5	II	-0,35	0,16	0,42	0,39	155,4
se□_afecto_pe_52P1	III	-0,31	-0,79	-0,93	0,85	248,8
se□_afecto_pe_52P2	I	1,23	5,3	0,97	5,44 (*)	76,9

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 128: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-7,28	-7,59	-0,72	10,52 (*)	226,18
adaptadores_pe_53P2	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,35	225,01
adaptadores_pe_53P3	I	0,83	2,07	0,93	2,23 (*)	68,14
cond_vocal_usu_6U1	I	6,24	6,52	0,72	9,02 (*)	46,25
cond_vocal_usu_6U2	IV	0,17	-3,63	-1	3,63 (*)	272,71
cond_vocal_usu_6U3	IV	0,84	-0,44	-0,46	0,94	332,51
cond_vocal_usu_6U5	I	1,2	0,12	0,1	1,2	5,83
cond_vocal_usu_6U6	I	5,24	3,95	0,6	6,56 (*)	37,01
cond_vocal_pe_6P11	I	1,69	1,69	0,71	2,39 (*)	45
cond_vocal_pe_6P14	III	-6,12	-6,24	-0,71	8,74 (*)	225,57
cond_vocal_pe_6P31	III	-2,27	-5,38	-0,92	5,84 (*)	247,09

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión gestual del perro: atención y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente, de pie inclinado hacia atrás y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás y sentado encima; emblemas: aplaudir, levantar el pulgar y señalar con el dedo; señales de afecto del usuario: besar y abrazar; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: risa y ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: miedo.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: miedo, disgusto y neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia atrás, sentado inclinado hacia un lado, tumbado con los brazos sobre el suelo, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: negar con la cabeza y mandar callar con el dedo en los labios; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del perro: ladrado de petición y gimoteo de petición.

Cuadrante IV: emblemas: asentir con la cabeza; conducta vocal del usuario: llanto.

Conducta focal: conducta vocal del perro, *ladrido de petición*:

Tabla 129: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, *ladrido de petición*

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,41	1,88	0,62	3,06 (*)	38,03
mirada_12	III	-1,81	-2,9	-0,85	3,42 (*)	238,03
mirada_13	I	1,87	2,49	0,8	3,12 (*)	53,09
mirada_14	III	-2,9	-2,43	-0,64	3,78 (*)	219,89
ex_fac_usu_2U1	I	1,13	1,11	0,7	1,59	44,63
ex_fac_usu_2U2	I	0,86	3,62	0,97	3,73 (*)	76,58
ex_fac_usu_2U3	IV	1,06	-1,01	-0,69	1,47	316,57
ex_fac_usu_2U4	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,9	225
ex_fac_usu_2U5	III	-6,24	-6,12	-0,7	8,74 (*)	224,43
ex_fac_usu_2U6	III	-0,45	-0,45	-0,71	0,64	225
ex_fac_usu_2U7	I	6,87	5,54	0,63	8,83 (*)	38,88
ex_gest_pe_2P1	III	-2,21	-0,47	-0,21	2,26 (*)	192,09
ex_gest_pe_2P2	II	-3,31	0,41	0,12	3,34 (*)	172,93
ex_gest_pe_2P4	III	-0,45	-0,45	-0,71	0,64	225
ex_gest_pe_2P5	III	-0,45	-0,45	-0,71	0,64	225
ex_gest_pe_2P6	I	3,93	0,34	0,09	3,94 (*)	4,93

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 130: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, *ladrido de petición*

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-2	-1,21	-0,52	2,34 (*)	211,16
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,18	-0,63	-0,96	0,65	254,19
post_cuer_usu_3U1122	III	-3,15	-2,65	-0,64	4,11 (*)	220,1
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,96	-2,44	-0,64	3,83 (*)	219,57
post_cuer_usu_3U121	I	2,25	1,3	0,5	2,6 (*)	30,11
post_cuer_usu_3U122	I	2,66	0,58	0,21	2,72 (*)	12,24
post_cuer_usu_3U13	III	-0,78	-0,78	-0,71	1,1	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,9	225
post_cuer_usu_3U211	I	1,08	0,73	0,56	1,3	33,96
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,4	-1,4	-0,71	1,98 (*)	225,01
post_cuer_usu_3U2122	I	3,99	3,06	0,61	5,03 (*)	37,42
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,07	1,41	0,8	1,77	127,15
post_cuer_usu_3U221	II	-1,32	1,76	0,8	2,2 (*)	126,83
post_cuer_usu_3U222	III	-1,07	-1,07	-0,71	1,51	225
post_cuer_usu_3U23	III	0	-1,69	-1	1,69	269,85
post_cuer_usu_3U24	II	-2,31	0,43	0,18	2,35 (*)	169,46
post_cuer_usu_3U31	II	-1,07	0,79	0,6	1,33	143,48
post_cuer_usu_3U32	I	3,77	3,21	0,65	4,95 (*)	40,39
post_cuer_usu_3U33	I	3,5	1,39	0,37	3,77 (*)	21,73
post_cuer_usu_3U34	I	4,8	2	0,38	5,2 (*)	22,63
post_cuer_pe_3P1	III	-0,98	-3,89	-0,97	4,01 (*)	255,88
post_cuer_pe_3P2	I	4,88	2,74	0,49	5,6 (*)	29,28
post_cuer_pe_3P3	III	-3,18	-1,15	-0,34	3,38 (*)	199,93
post_cuer_pe_3P4	I	2,01	5,47	0,94	5,83 (*)	69,87

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

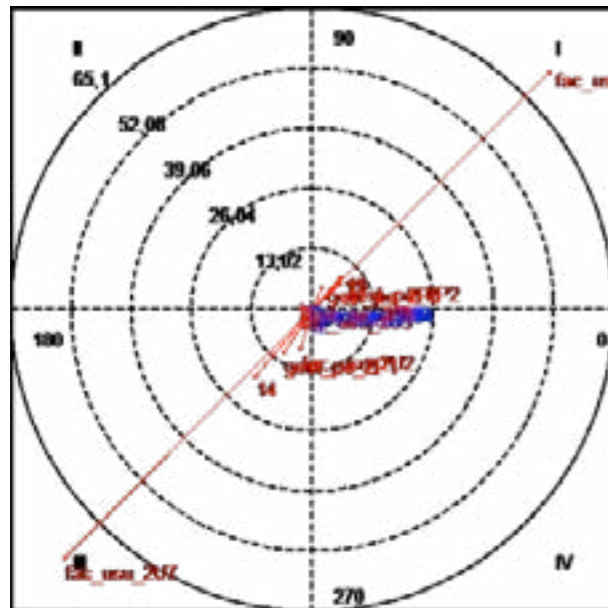


Figura 184: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, felicidad usuario

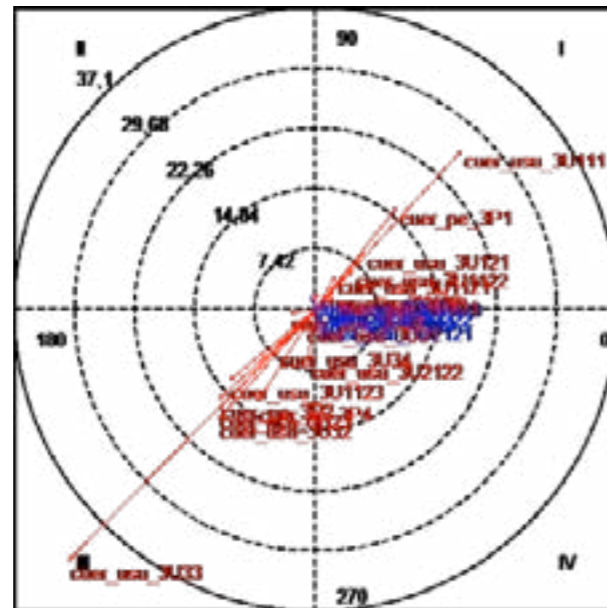


Figura 185: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, felicidad usuario

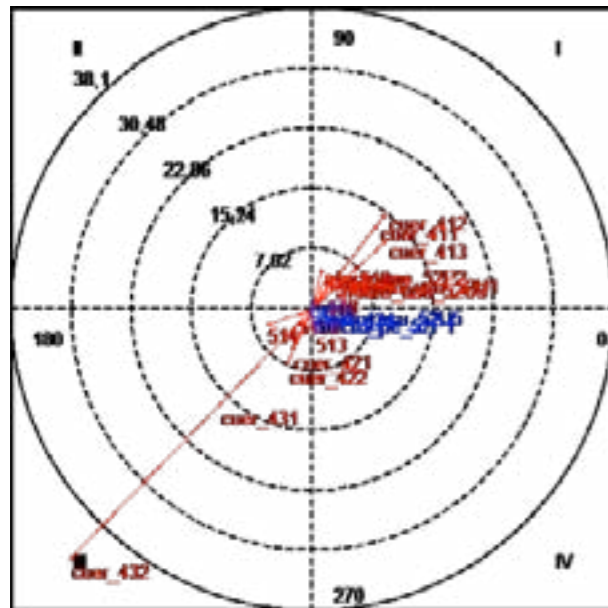


Figura 186: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, felicidad usuario

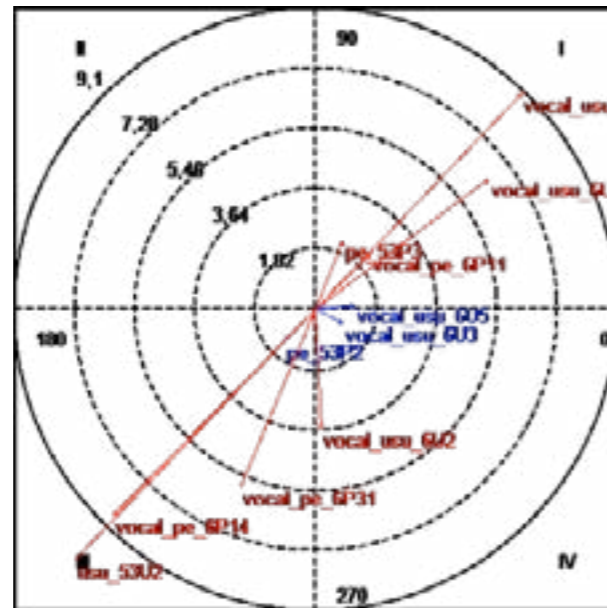


Figura 187: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, felicidad usuario

Tabla 131: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	0,38	1,37	0,96	1,42	74,49
orient_cuer_412	III	-3,34	-4,36	-0,79	5,49 (*)	232,56
orient_cuer_413	III	-3,66	-3,66	-0,71	5,18 (*)	225
orient_cuer_421	I	3,92	4,23	0,73	5,76 (*)	47,19
orient_cuer_422	III	-4,09	-2,7	-0,55	4,9 (*)	213,4
orient_cuer_423	I	2,92	2,08	0,58	3,58 (*)	35,42
orient_cuer_424	III	-1,19	-1,19	-0,71	1,69	225
orient_cuer_431	I	5,05	0,88	0,17	5,13 (*)	9,84
orient_cuer_432	I	2,69	3,47	0,79	4,39 (*)	52,28
emblemas_513	III	-0,45	-0,45	-0,71	0,64	225
emblemas_514	I	1	2,63	0,93	2,82 (*)	69,22
emblemas_515	IV	1,85	-0,55	-0,29	1,93	343,4
emblemas_516	III	-0,45	-0,45	-0,71	0,64	225
emblemas_517	IV	2,64	-0,64	-0,24	2,71 (*)	346,41
emblemas_518	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,9	225
emblemas_519	III	-2,28	-0,78	-0,32	2,41 (*)	198,87
emblemas_5110	I	1,86	1,86	0,71	2,64 (*)	45,01
se□_afecto_usu_52U1	III	-2,01	-0,28	-0,14	2,03 (*)	187,89
se□_afecto_usu_52U3	I	2,88	3,64	0,78	4,64 (*)	51,63
se□_afecto_usu_52U5	I	2,43	1,16	0,43	2,69 (*)	25,51
se□_afecto_pe_52P1	II	-0,26	0,09	0,31	0,28	162
se□_afecto_pe_52P2	IV	4,22	-0,27	-0,06	4,23 (*)	356,28

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 132: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-1,23	-0,9	-0,59	1,53	216,2
adaptadores_pe_53P2	III	-0,45	-0,45	-0,71	0,64	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,78	-0,78	-0,71	1,1	225
cond_vocal_usu_6U1	I	4,56	3,35	0,59	5,66 (*)	36,34
cond_vocal_usu_6U2	I	1	4,27	0,97	4,39 (*)	76,83
cond_vocal_usu_6U3	I	2,71	1,8	0,55	3,25 (*)	33,57
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,45	-0,45	-0,71	0,64	225
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,24	-1,63	-0,59	2,77 (*)	215,96
cond_vocal_pe_6P11	IV	2,64	-0,64	-0,24	2,71 (*)	346,41
cond_vocal_pe_6P14	I	8,03	8,03	0,71	11,35 (*)	45
cond_vocal_pe_6P31	II	-0,78	3,23	0,97	3,32 (*)	103,59

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos extendidos al frente, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado encima, tumbado al lado y tumbado encima; emblemas: negar con la

cabeza y mandar callar con el dedo en los labios; señales de afecto del usuario: abrazar y acariciar; conducta vocal del usuario: risa, llanto y grito.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados y sentado recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás y sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del usuario: besar; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: emblemas: llamar con la mano; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrido de llamada de atención.

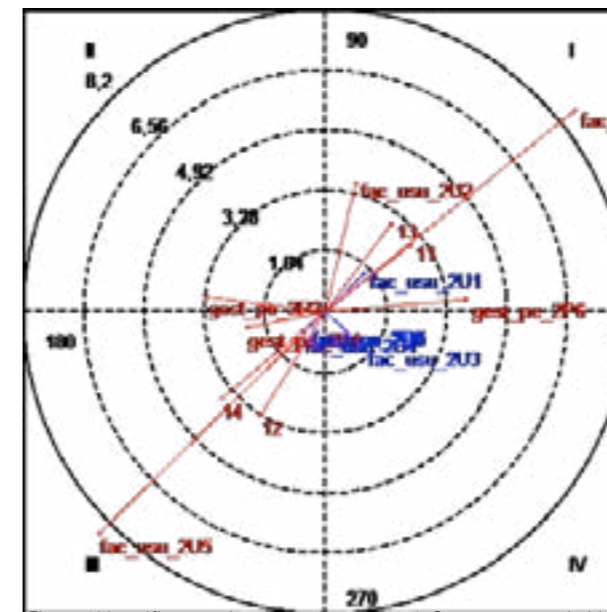


Figura 188: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, ladrido de petición

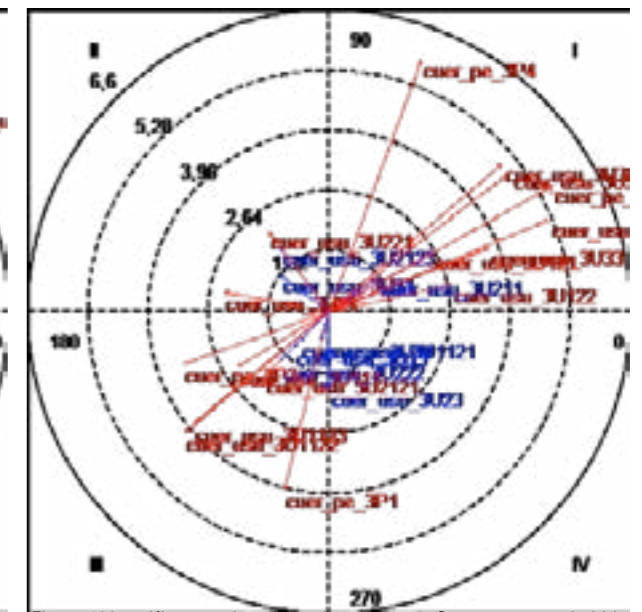


Figura 189: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, ladrido de petición

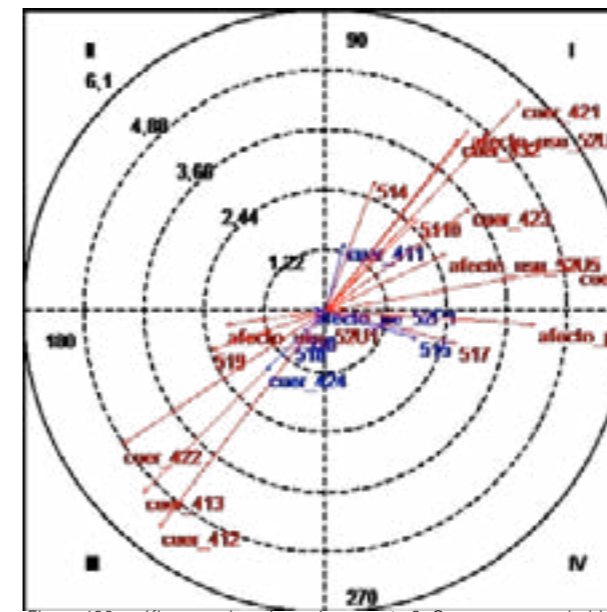


Figura 190: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, ladrido de petición

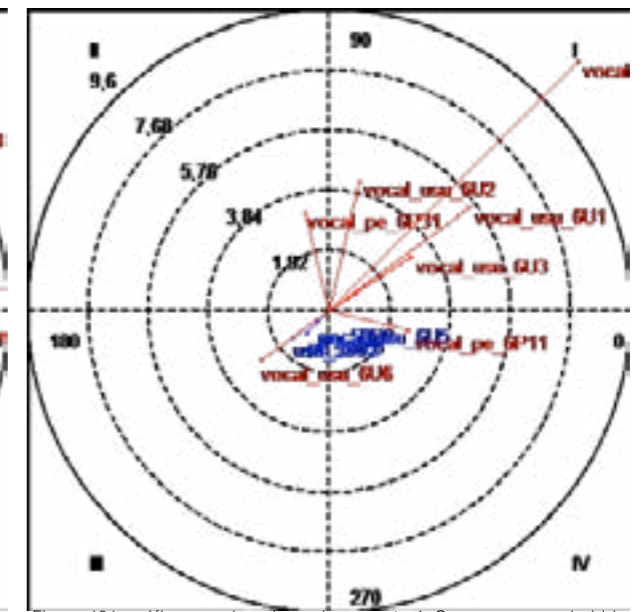


Figura 191: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, ladrido de petición

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 133: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,89	7,03	0,92	7,6 (*)	67,64
mirada_12	I	3,19	0,28	0,09	3,2 (*)	5,07
mirada_13	III	-2,32	-2,05	-0,66	3,09 (*)	221,42
mirada_14	III	-2,66	-4,52	-0,86	5,24 (*)	239,58
ex_fac_usu_2U1	III	-0,27	-0,28	-0,72	0,38	225,99
ex_fac_usu_2U2	I	0,61	1,65	0,94	1,76	69,74
ex_fac_usu_2U3	I	0,62	3,36	0,98	3,41 (*)	79,53
ex_fac_usu_2U4	III	-0,47	-0,47	-0,71	0,67	225
ex_fac_usu_2U5	III	-0,79	-0,31	-0,36	0,85	201,2
ex_fac_usu_2U6	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,47	225
ex_fac_usu_2U7	IV	0,4	-0,66	-0,85	0,77	301,49
ex_gest_pe_2P1	III	-3,79	-2,26	-0,51	4,41 (*)	210,75
ex_gest_pe_2P2	IV	0,19	-0,73	-0,97	0,76	284,58
ex_gest_pe_2P4	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,47	225
ex_gest_pe_2P5	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,47	225
ex_gest_pe_2P6	I	2,99	2,5	0,64	3,9 (*)	39,85

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 134: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	III	-3,63	-4,19	-0,76	5,54 (*)	229,12
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,08	-2,45	-1	2,45 (*)	268,21
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,63	0,22	0,34	0,67	160,42
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,78	-2,47	-0,95	2,59 (*)	252,5
post_cuer_usu_3U121	II	-0,02	0,01	0,23	0,02	166,5
post_cuer_usu_3U122	II	-0,82	0,56	0,56	0,99	145,73
post_cuer_usu_3U13	II	-0,58	1,19	0,9	1,32	116
post_cuer_usu_3U14	III	-0,47	-0,47	-0,71	0,67	225
post_cuer_usu_3U211	I	3,13	3,83	0,77	4,95 (*)	50,76
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,08	2,21	1	2,21 (*)	92,19
post_cuer_usu_3U2122	I	2,85	4,27	0,83	5,14 (*)	56,32
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,44	-1,26	-0,94	1,33	250,83
post_cuer_usu_3U221	I	3,12	0,27	0,09	3,13 (*)	4,88
post_cuer_usu_3U222	IV	0,38	-1,26	-0,96	1,31	286,99
post_cuer_usu_3U23	III	-0,21	-0,22	-0,72	0,3	225,78
post_cuer_usu_3U24	III	-0,51	-1,11	-0,91	1,22	245,39
post_cuer_usu_3U31	II	-0,44	0,38	0,66	0,58	138,71
post_cuer_usu_3U32	I	0,1	4,57	1	4,57 (*)	88,7
post_cuer_usu_3U33	IV	0,22	-1,63	-0,99	1,64	277,86
post_cuer_usu_3U34	II	-1,11	1,66	0,83	2 (*)	123,83
post_cuer_pe_3P1	III	-4,19	-6,61	-0,84	7,82 (*)	237,65
post_cuer_pe_3P2	I	0,27	0,63	0,92	0,68	67,04
post_cuer_pe_3P3	I	8,53	8,48	0,71	12,02 (*)	44,84
post_cuer_pe_3P4	II	-3,16	0,04	0,01	3,16 (*)	179,21

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 135: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	III	-2,05	-1,04	-0,45	2,3 (*)	206,97
orient_cuer_412	III	-2,31	-4,72	-0,9	5,26 (*)	243,95
orient_cuer_413	III	-1,66	-2,25	-0,8	2,8 (*)	233,49
orient_cuer_421	I	4,56	5,38	0,76	7,05 (*)	49,68
orient_cuer_422	III	-1,39	-0,16	-0,12	1,4	186,65
orient_cuer_423	I	5,33	3,84	0,58	6,57 (*)	35,79
orient_cuer_424	IV	1,43	-0,89	-0,53	1,68	328,16
orient_cuer_431	II	-1,1	2,05	0,88	2,33 (*)	118,12
orient_cuer_432	IV	0,74	-0,65	-0,66	0,98	318,86
emblemas_513	II	-0,34	2,72	0,99	2,74 (*)	97,03
emblemas_514	III	-0,47	-0,47	-0,71	0,67	225
emblemas_515	I	0,28	0,28	0,71	0,4	44,91
emblemas_516	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,47	225
emblemas_517	I	1,69	1,69	0,71	2,39 (*)	45,01
emblemas_518	III	-0,47	-0,47	-0,71	0,67	225
emblemas_519	III	-1,46	-1,51	-0,72	2,1 (*)	226,06
emblemas_5110	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,47	225
señ_afecto_usu_52U1	I	1,62	3,33	0,9	3,7 (*)	64,11
señ_afecto_usu_52U3	I	1,92	1,42	0,59	2,39 (*)	36,49
señ_afecto_usu_52U5	III	-0,06	-0,48	-0,99	0,48	263,35
señ_afecto_pe_52P1	I	5,56	5,56	0,71	7,87 (*)	45
señ_afecto_pe_52P2	I	0,35	0,22	0,53	0,41	31,87

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 136: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
adaptadores_pe_53P2	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,47	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,58	-0,58	-0,71	0,82	225
cond_vocal_usu_6U1	I	3,16	4,51	0,82	5,51 (*)	54,97
cond_vocal_usu_6U2	IV	3,85	-0,47	-0,12	3,88 (*)	352,98
cond_vocal_usu_6U3	IV	0,09	-0,51	-0,98	0,52	280,39
cond_vocal_usu_6U5	I	2,72	2,72	0,71	3,85 (*)	44,99
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,55	-1,77	-0,96	1,85	252,79
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,47	-0,47	-0,71	0,67	225
cond_vocal_pe_6P14	IV	0,09	-0,26	-0,95	0,28	288
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,58	-0,58	-0,71	0,82	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: disgusto; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; emblemas: llamar con la mano; señales de afecto del usuario: besar y abrazar; conducta vocal del usuario: risa y bostezo.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos

arriba y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: tumbado al lado; emblemas: asentir con la cabeza.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro y pérdida; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y de pie detrás; emblemas: señalar con el dedo.

Cuadrante IV: conducta vocal del usuario: llanto.

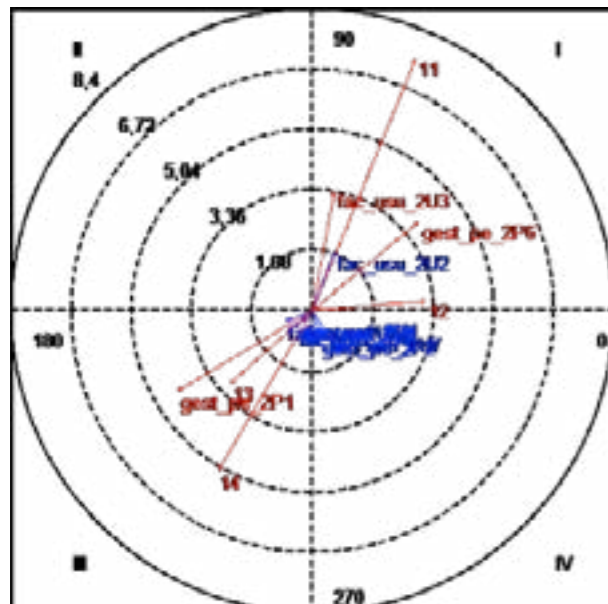


Figura 192: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, lamer

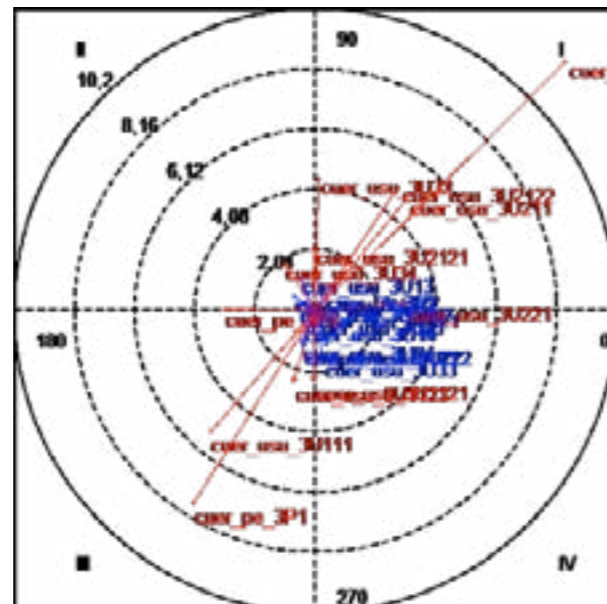


Figura 193: gráfica de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, lamer

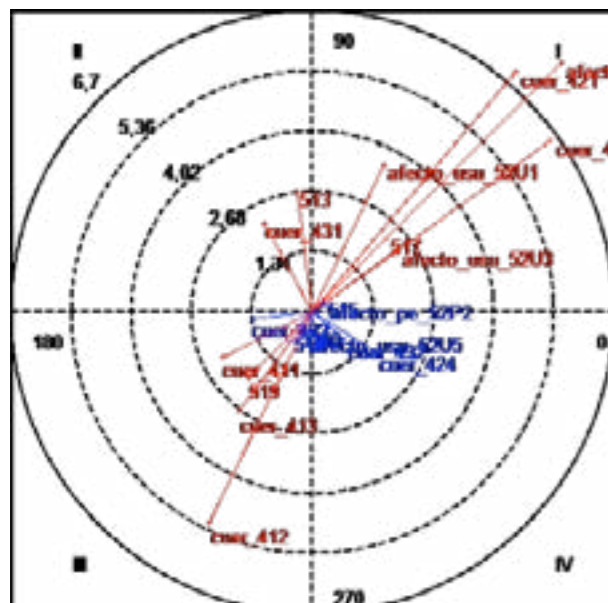


Figura 194: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, lamer

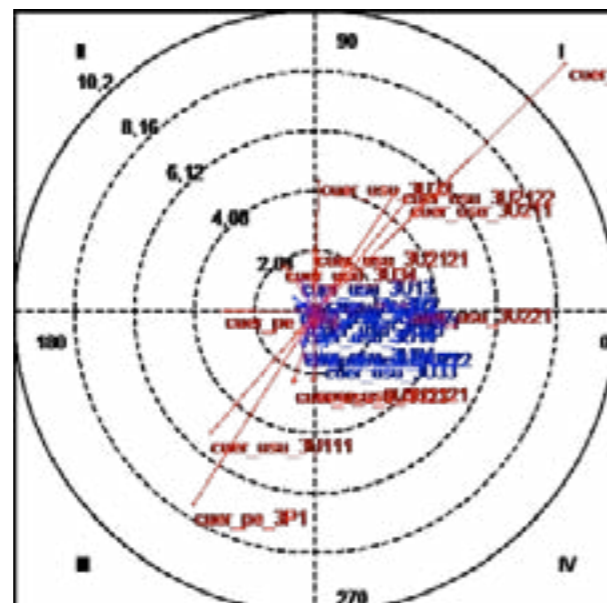


Figura 195: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, lamer

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 137: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	12,53	12,53	0,71	17,72 (*)	45
mirada_12	IV	1,86	-0,47	-0,24	1,92	345,92
mirada_13	II	-0,98	1,37	0,81	1,68	125,67
mirada_14	III	-12,28	-12,9	-0,72	17,81 (*)	226,4
ex_fac_usu_2U1	I	2,48	3,05	0,78	3,94 (*)	50,87
ex_fac_usu_2U2	I	1,07	1,27	0,77	1,66	49,91
ex_fac_usu_2U3	IV	0,4	-0,09	-0,22	0,41	347,15
ex_fac_usu_2U4	IV	2,28	-0,84	-0,34	2,43 (*)	339,88
ex_fac_usu_2U5	I	7,26	6,39	0,66	9,67 (*)	41,38
ex_fac_usu_2U6	I	3,27	2,17	0,55	3,92 (*)	33,54
ex_fac_usu_2U7	III	-9,3	-8,48	-0,67	12,58 (*)	222,37
ex_gest_pe_2P1	III	-6,23	-5,98	-0,69	8,63 (*)	223,82
ex_gest_pe_2P2	I	3,11	1,14	0,34	3,32 (*)	20,1
ex_gest_pe_2P4	III	-1,15	-0,04	-0,04	1,15	182,04
ex_gest_pe_2P5	III	-0,04	-1,14	-1	1,14	267,87
ex_gest_pe_2P6	I	3,88	4,82	0,78	6,19 (*)	51,15

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 138: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	I	1,17	0,78	0,55	1,41	33,63
post_cuer_usu_3U1121	I	2,76	3	0,74	4,08 (*)	47,39
post_cuer_usu_3U1122	I	5,81	4,21	0,59	7,17 (*)	35,94
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,52	-2,21	-0,97	2,27 (*)	256,87
post_cuer_usu_3U121	I	4,18	2,19	0,46	4,71 (*)	27,63
post_cuer_usu_3U122	I	1,79	3,05	0,86	3,53 (*)	59,5
post_cuer_usu_3U13	II	-1,35	1,84	0,81	2,28 (*)	126,15
post_cuer_usu_3U14	II	-1,62	0,72	0,41	1,77	155,92
post_cuer_usu_3U211	II	-1,26	0,4	0,31	1,32	162,24
post_cuer_usu_3U2121	III	-2,83	-2,12	-0,6	3,54 (*)	216,88
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,7	-1,68	-0,92	1,82	247,32
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,45	2,22	0,98	2,26 (*)	101,54
post_cuer_usu_3U221	III	-0,91	-1,78	-0,89	2 (*)	242,87
post_cuer_usu_3U222	III	-1,34	-0,45	-0,32	1,41	198,44
post_cuer_usu_3U23	III	-2,2	-2,42	-0,74	3,27 (*)	227,68
post_cuer_usu_3U24	III	-1,74	-2,6	-0,83	3,13 (*)	236,24
post_cuer_usu_3U31	IV	1,03	-0,15	-0,14	1,04	351,84
post_cuer_usu_3U32	III	-2,86	-0,43	-0,15	2,89 (*)	188,59
post_cuer_usu_3U33	III	-7,35	-6,1	-0,64	9,55 (*)	219,71
post_cuer_usu_3U34	II	-1,47	0,2	0,14	1,49	172,13
post_cuer_pe_3P1	I	3,45	0,35	0,1	3,47 (*)	5,8
post_cuer_pe_3P2	I	0,41	2,55	0,99	2,58 (*)	80,96
post_cuer_pe_3P3	I	2,01	3,14	0,84	3,72 (*)	57,39
post_cuer_pe_3P4	III	-6,9	-4,7	-0,56	8,34 (*)	214,25

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 139: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	9,13	8,21	0,67	12,28 (*)	41,99
orient_cuer_412	III	-0,08	-1,5	-1	1,51	266,9
orient_cuer_413	III	-2,26	-2,55	-0,75	3,41 (*)	228,52
orient_cuer_421	I	2,33	2,74	0,76	3,6 (*)	49,7
orient_cuer_422	III	-7,29	-6,52	-0,67	9,78 (*)	221,8
orient_cuer_423	III	-1,83	-1,68	-0,68	2,48 (*)	222,52
orient_cuer_424	III	-1,78	-0,1	-0,06	1,78	183,36
orient_cuer_431	II	-2,61	0,11	0,04	2,61 (*)	177,56
orient_cuer_432	III	-7,13	-6,87	-0,69	9,9 (*)	223,91
emblemas_513	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,05
emblemas_514	III	-1,62	-1,62	-0,71	2,29 (*)	224,96
emblemas_515	I	4,7	0,7	0,15	4,75 (*)	8,52
emblemas_516	III	-0,04	-1,14	-1	1,14	267,87
emblemas_517	I	0,72	1,5	0,9	1,67	64,38
emblemas_518	I	0,72	3,07	0,97	3,15 (*)	76,79
emblemas_519	III	-2,27	-3,21	-0,82	3,93 (*)	234,77
emblemas_5110	III	-0,04	-0,04	-0,68	0,06	222,79
señ_afecto_usu_52U1	I	3,07	1,64	0,47	3,48 (*)	28,13
señ_afecto_usu_52U3	I	0,28	1,38	0,98	1,41	78,48
señ_afecto_usu_52U5	II	-0,01	0,18	1	0,18	92,85
señ_afecto_pe_52P1	I	7,03	2,89	0,38	7,6 (*)	22,36
señ_afecto_pe_52P2	I	1,5	2,38	0,85	2,81 (*)	57,76

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 140: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-3,14	-2,18	-0,57	3,82 (*)	214,76
adaptadores_pe_53P2	II	-0,04	1,06	1	1,07	92,24
adaptadores_pe_53P3	III	-0,07	-0,07	-0,7	0,1	224,28
cond_vocal_usu_6U1	I	7,03	7	0,71	9,91 (*)	44,88
cond_vocal_usu_6U2	IV	2,28	-0,06	-0,02	2,28 (*)	358,57
cond_vocal_usu_6U3	I	2,83	0,01	0,01	2,83 (*)	0,29
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,04	-0,04	-0,68	0,06	222,48
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,18	-1,34	-0,99	1,35	262,46
cond_vocal_pe_6P11	I	1,5	1,5	0,71	2,13 (*)	45,07
cond_vocal_pe_6P14	I	1,88	2,41	0,79	3,06 (*)	51,97
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,98	-1,34	-0,56	2,4 (*)	214,1

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: sorpresa, felicidad y tristeza; expresión gestual del perro: atención y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos y de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado enfrente; emblemas: aplaudir y levantar el pulgar; señal de afecto del usuario: besar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa y grito; conducta vocal del perro: ladrido de llamada de atención y

ladrido de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia atrás y sentado recto con los brazos levantados a los lados; orientación del cuerpo: tumbado al lado.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos arriba, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia atrás, sentado inclinado hacia un lado, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie detrás, sentado al lado, sentado encima y tumbado encima; emblemas: negar con la cabeza y señalar con el dedo; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: cólera; conducta vocal del usuario: llanto.

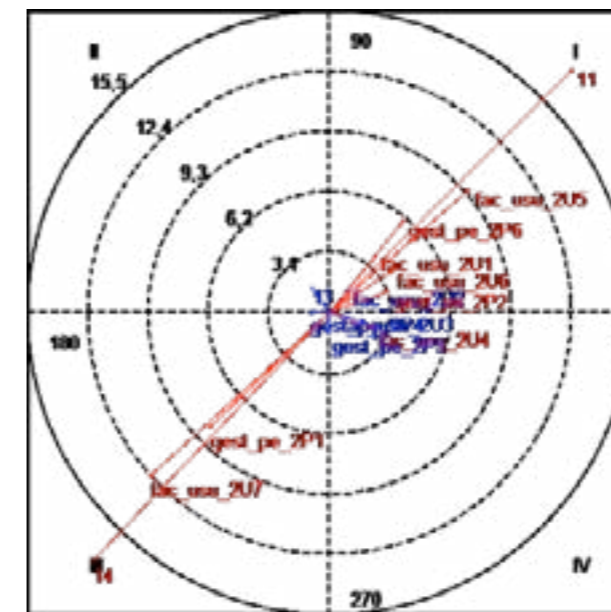


Figura 196: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mirada mutua

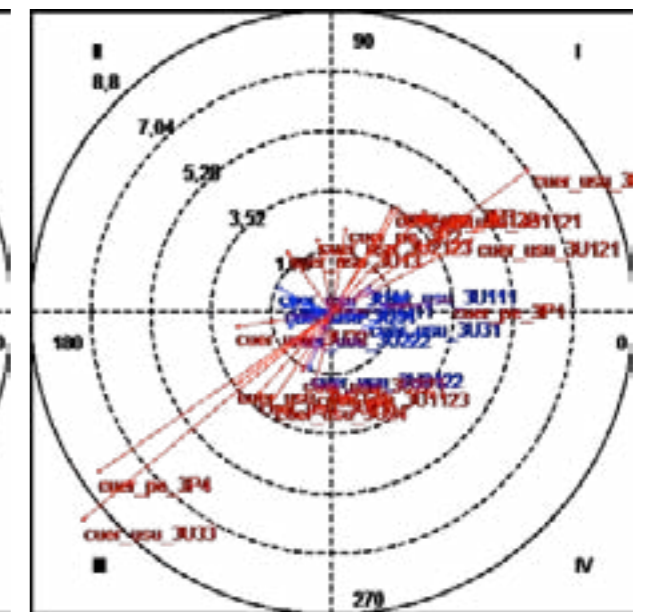


Figura 197: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mirada mutua

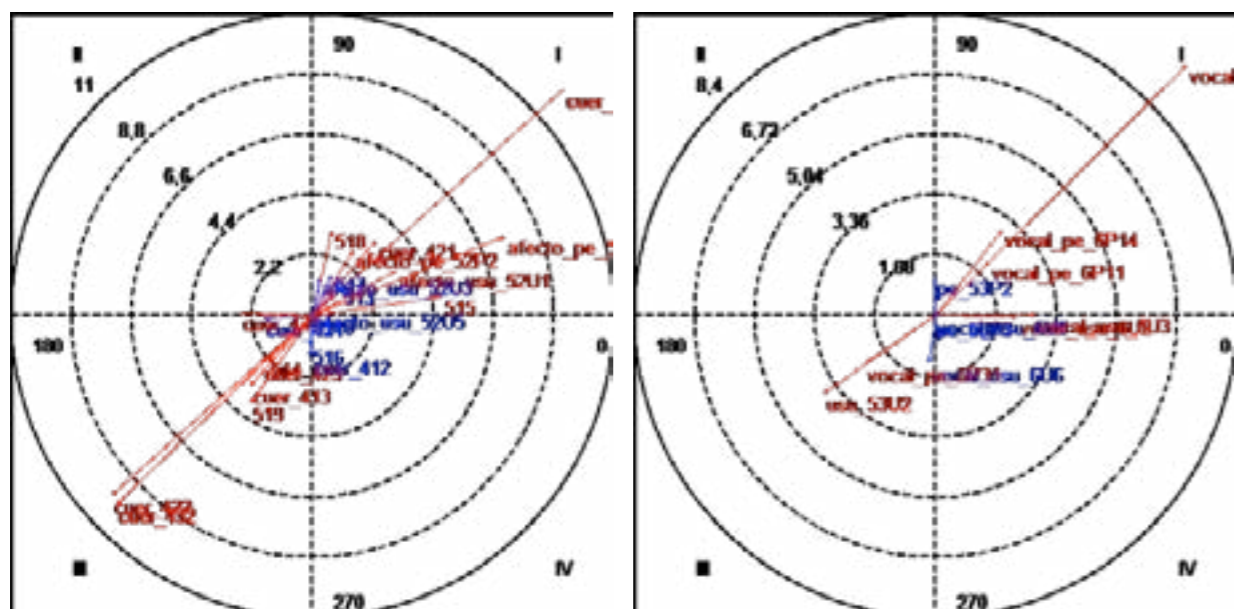


Figura 198: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mirada mutua
Figura 199: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 141: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,38	1,5	0,53	2,81 (*)	32,24
mirada_12	III	-1,22	-0,76	-0,53	1,43	211,92
mirada_13	I	1,73	1,83	0,73	2,52 (*)	46,55
mirada_14	III	-3,42	-2,78	-0,63	4,41 (*)	219,13
ex_fac_usu_2U1	II	-0,21	0,44	0,9	0,49	115,84
ex_fac_usu_2U2	II	-2,26	1,1	0,44	2,52 (*)	154,01
ex_fac_usu_2U3	III	-4,19	-2,33	-0,49	4,79 (*)	209,07
ex_fac_usu_2U4	I	1,79	1,78	0,71	2,52 (*)	44,95
ex_fac_usu_2U5	I	5,3	1,23	0,23	5,44 (*)	13,1
ex_fac_usu_2U6	II	-0,83	0,21	0,25	0,85	165,44
ex_fac_usu_2U7	III	-5,63	-3,25	-0,5	6,5 (*)	209,98
ex_gest_pe_2P1	III	-44,47	-44,3	-0,71	62,76 (*)	224,89
ex_gest_pe_2P2	III	-12,44	-15,64	-0,78	19,98 (*)	231,51
ex_gest_pe_2P4	IV	0,22	-2,92	-1	2,93 (*)	274,27
ex_gest_pe_2P5	I	1,26	1,26	0,71	1,78	44,95
ex_gest_pe_2P6	I	46	47,7	0,72	66,27 (*)	46,04

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 142: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	I	13,8	13,99	0,71	19,65 (*)	45,38
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,37	0,81	0,91	0,89	114,39
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,03	-2,52	-1	2,52 (*)	269,27
post_cuer_usu_3U1123	I	8,65	6,31	0,59	10,7 (*)	36,1
post_cuer_usu_3U121	III	-1,2	-0,91	-0,6	1,51	216,95
post_cuer_usu_3U122	III	-1,84	-1,38	-0,6	2,3 (*)	217,01
post_cuer_usu_3U13	IV	1,58	-0,23	-0,14	1,6	351,67
post_cuer_usu_3U14	III	-1,17	-1,18	-0,71	1,66	225,15
post_cuer_usu_3U211	III	-6,57	-6,96	-0,73	9,57 (*)	226,69
post_cuer_usu_3U2121	III	-13,1	-11,31	-0,65	17,31 (*)	220,81
post_cuer_usu_3U2122	III	-5,03	-5,92	-0,76	7,77 (*)	229,66
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,14	2,77	0,92	2,99 (*)	112,43
post_cuer_usu_3U221	III	-4,16	-4,47	-0,73	6,11 (*)	227,06
post_cuer_usu_3U222	III	-1,42	-1,44	-0,71	2,02 (*)	225,28
post_cuer_usu_3U23	III	-9,43	-11,47	-0,77	14,85 (*)	230,58
post_cuer_usu_3U24	III	-5,68	-5,5	-0,7	7,91 (*)	224,06
post_cuer_usu_3U31	III	-2,54	-2,28	-0,67	3,41 (*)	221,86
post_cuer_usu_3U32	II	-2,91	0,63	0,21	2,98 (*)	167,72
post_cuer_usu_3U33	I	7,44	9,32	0,78	11,93 (*)	51,38
post_cuer_usu_3U34	III	-3,7	-0,23	-0,06	3,7 (*)	183,63
post_cuer_pe_3P1	I	17,75	16,87	0,69	24,49 (*)	43,54
post_cuer_pe_3P2	I	6,92	7,01	0,71	9,85 (*)	45,4
post_cuer_pe_3P3	I	5,01	3,05	0,52	5,87 (*)	31,37
post_cuer_pe_3P4	III	-35,1	-31,35	-0,67	47,06 (*)	221,76

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 143: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	6,97	4,46	0,54	8,28 (*)	32,64
orient_cuer_412	I	6,77	6,89	0,71	9,66 (*)	45,52
orient_cuer_413	I	8,41	9,17	0,74	12,44 (*)	47,5
orient_cuer_421	III	-5,16	-5,61	-0,74	7,63 (*)	227,38
orient_cuer_422	III	-23,31	-23,4	-0,71	33,03 (*)	225,1
orient_cuer_423	I	5,54	5,39	0,7	7,73 (*)	44,2
orient_cuer_424	III	-4,17	-1,41	-0,32	4,4 (*)	198,69
orient_cuer_431	II	-3,24	1,31	0,38	3,5 (*)	157,97
orient_cuer_432	I	7,69	8,85	0,75	11,72 (*)	49,01
emblemas_513	I	1,26	0,21	0,17	1,28	9,65
emblemas_514	III	-5,6	-4,13	-0,59	6,96 (*)	216,42
emblemas_515	III	-4,03	-0,52	-0,13	4,06 (*)	187,36
emblemas_516	II	-1,87	1,26	0,56	2,26 (*)	146,03
emblemas_517	I	0,31	0,3	0,7	0,43	44,58
emblemas_518	III	-4,13	-5,61	-0,81	6,97 (*)	233,69
emblemas_519	I	3,56	3,76	0,73	5,17 (*)	46,6
emblemas_5110	I	0,22	1,26	0,99	1,28	80,18
se_afecto_usu_52U1	IV	0,99	-0,4	-0,38	1,06	337,94
se_afecto_usu_52U3	I	3,24	4,25	0,8	5,34 (*)	52,67
se_afecto_usu_52U5	III	-7,53	-9,53	-0,78	12,15 (*)	231,7
se_afecto_pe_52P1	I	0,22	0,35	0,85	0,41	58,13
se_afecto_pe_52P2	I	49,44	49,44	0,71	69,92 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 144: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-2,33	-2,96	-0,79	3,76 (*)	231,77
adaptadores_pe_53P2	I	0,22	1,26	0,99	1,28	80,2
adaptadores_pe_53P3	IV	1,58	-0,84	-0,47	1,79	332,18
cond_vocal_usu_6U1	IV	3,83	-0,51	-0,13	3,87 (*)	352,49
cond_vocal_usu_6U2	II	-2,65	1,78	0,56	3,19 (*)	146,04
cond_vocal_usu_6U3	I	1,32	0,28	0,2	1,35	11,75
cond_vocal_usu_6U5	I	0,22	0,21	0,7	0,31	44,59
cond_vocal_usu_6U6	IV	0,43	-0,15	-0,33	0,46	340,49
cond_vocal_pe_6P11	IV	1,79	-0,44	-0,24	1,84	346,28
cond_vocal_pe_6P14	II	-0,27	4,22	1	4,23 (*)	93,72
cond_vocal_pe_6P31	I	2,19	2,18	0,71	3,09 (*)	44,95

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: cólera y felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado encima y tumbado encima; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del usuario: abrazar; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: miedo; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; orientación del cuerpo: tumbado al lado; emblemas: levantar la mano; conducta vocal del usuario: llanto; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia atrás, sentado inclinado hacia un lado, tumbado con los brazos sobre el suelo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado y sentado detrás; emblemas: negar con la cabeza, aplaudir y levantar el pulgar; señal de afecto del usuario: acariciar; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: tensión; conducta vocal del usuario: risa.

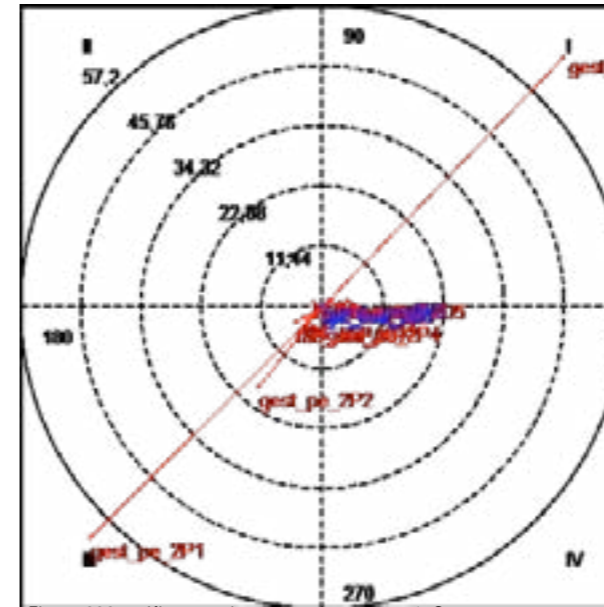


Figura 200: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, mover la cola

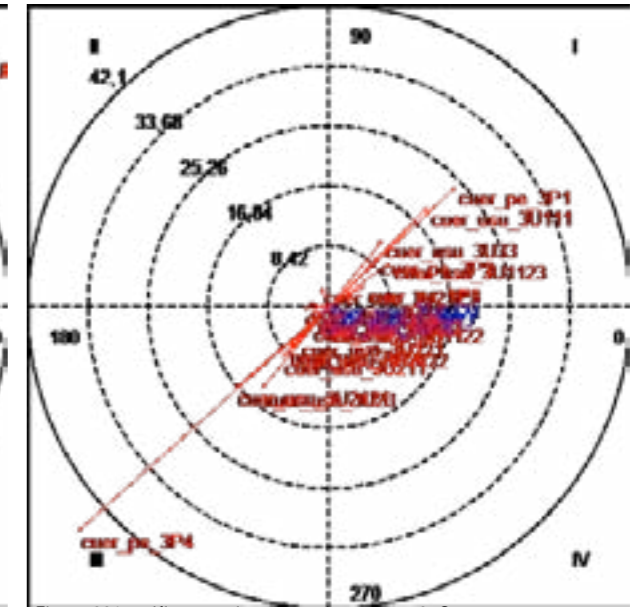


Figura 201: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, mover la cola

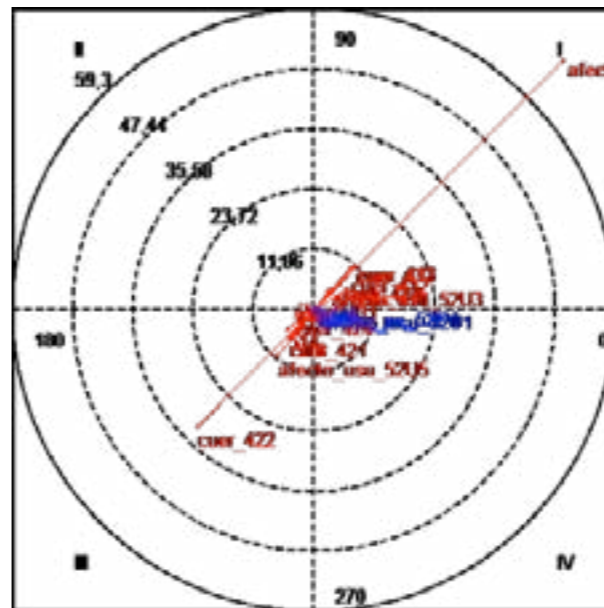


Figura 202: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, mover la cola

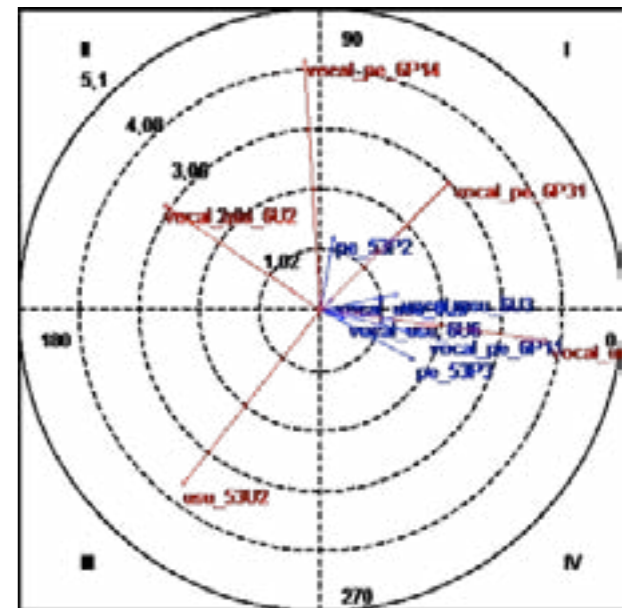


Figura 203: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, mover la cola

Tabla 145: vectores de coordenadas polares parte 1. Grupo menores, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	7	7,03	0,71	9,91 (*)	45,12
mirada_12	III	-2,44	-3,85	-0,84	4,55 (*)	237,65
mirada_13	I	3,19	5,03	0,84	5,95 (*)	57,62
mirada_14	III	-8,59	-9,39	-0,74	12,73 (*)	227,53
ex_fac_usu_2U1	I	2,52	2,51	0,71	3,56 (*)	44,83
ex_fac_usu_2U2	III	-0,74	-0,37	-0,44	0,83	206,3
ex_fac_usu_2U3	III	-1,25	-1,24	-0,7	1,76	224,74
ex_fac_usu_2U4	IV	0,55	-0,78	-0,82	0,96	305,22
ex_fac_usu_2U5	I	6,52	6,24	0,69	9,02 (*)	43,75
ex_fac_usu_2U6	IV	5,14	-0,55	-0,11	5,17 (*)	353,85
ex_fac_usu_2U7	III	-8	-7,31	-0,67	10,84 (*)	222,41
ex_gest_pe_2P1	III	-1,42	-2,99	-0,9	3,31 (*)	244,64
ex_gest_pe_2P2	III	-2,22	-2,72	-0,77	3,51 (*)	230,78
ex_gest_pe_2P4	III	-0,56	-0,55	-0,7	0,79	224,77
ex_gest_pe_2P5	III	-0,56	-0,55	-0,7	0,79	224,77
ex_gest_pe_2P6	I	2,66	4,32	0,85	5,08 (*)	58,35

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 146: vectores de coordenadas polares parte 2. Grupo menores, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
post_cuer_usu_3U111	II	-1,53	0,87	0,49	1,76	150,42
post_cuer_usu_3U1121	I	2,41	0,48	0,2	2,46 (*)	11,29
post_cuer_usu_3U1122	IV	1,33	-1,07	-0,63	1,7	321,29
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,53	-2,46	-0,7	3,53 (*)	224,21
post_cuer_usu_3U121	I	2,42	5,05	0,9	5,6 (*)	64,41
post_cuer_usu_3U122	I	2,61	3,53	0,8	4,39 (*)	53,52
post_cuer_usu_3U13	III	-0,97	-0,96	-0,7	1,36	224,76
post_cuer_usu_3U14	III	-0,79	-0,78	-0,7	1,11	224,74
post_cuer_usu_3U211	I	1,53	1,52	0,7	2,16 (*)	44,74
post_cuer_usu_3U2121	III	-2,24	-1,94	-0,65	2,96 (*)	220,91
post_cuer_usu_3U2122	IV	3,21	-0,44	-0,14	3,24 (*)	352,11
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,57	1,01	0,87	1,16	119,55
post_cuer_usu_3U221	III	-1,28	-1,73	-0,8	2,15 (*)	233,46
post_cuer_usu_3U222	III	-0,57	-1,05	-0,88	1,2	241,6
post_cuer_usu_3U23	III	-1,06	-0,34	-0,3	1,11	197,63
post_cuer_usu_3U24	III	-2,87	-2,47	-0,65	3,78 (*)	220,66
post_cuer_usu_3U31	IV	0,96	-0,03	-0,03	0,96	358,5
post_cuer_usu_3U32	III	-1,39	-1,36	-0,7	1,95	224,41
post_cuer_usu_3U33	III	-2,56	-1,7	-0,55	3,07 (*)	213,68
post_cuer_usu_3U34	II	-0,14	1,63	1	1,63	94,77
post_cuer_pe_3P1	III	-4,07	-1,63	-0,37	4,39 (*)	201,84
post_cuer_pe_3P2	I	0,73	0,89	0,77	1,16	50,62
post_cuer_pe_3P3	I	6,3	4,51	0,58	7,74 (*)	35,6
post_cuer_pe_3P4	III	-1,63	-2,67	-0,85	3,13 (*)	238,55

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 147: vectores de coordenadas polares parte 3. Grupo menores, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
orient_cuer_411	I	4,13	4,86	0,76	6,38 (*)	49,68
orient_cuer_412	III	-3,13	-1,93	-0,52	3,68 (*)	211,62
orient_cuer_413	III	-1,84	-2,66	-0,82	3,24 (*)	235,36
orient_cuer_421	I	1,7	0,58	0,32	1,79	18,75
orient_cuer_422	III	-4,68	-4,04	-0,65	6,18 (*)	220,82
orient_cuer_423	I	6,33	3,2	0,45	7,1 (*)	26,8
orient_cuer_424	IV	0,68	-0,74	-0,74	1	312,4
orient_cuer_431	I	0,67	2,24	0,96	2,34 (*)	73,22
orient_cuer_432	III	-3,63	-3,79	-0,72	5,24 (*)	226,24
emblemas_513	III	-0,56	-0,55	-0,7	0,79	224,77
emblemas_514	III	-0,79	-0,78	-0,7	1,11	224,74
emblemas_515	I	2,75	1,32	0,43	3,05 (*)	25,6
emblemas_516	IV	1,34	-0,55	-0,38	1,45	337,54
emblemas_517	I	0,55	3,28	0,99	3,32 (*)	80,41
emblemas_518	IV	0,55	-0,78	-0,82	0,96	305,19
emblemas_519	III	-1,05	-1,75	-0,86	2,04 (*)	238,91
emblemas_5110	II	-0,56	1,36	0,93	1,47	112,32
se□_afecto_usu_52U1	I	3,36	5,58	0,86	6,52 (*)	58,93
se□_afecto_usu_52U3	I	9,28	9,72	0,72	13,44 (*)	46,33
se□_afecto_usu_52U5	IV	2,92	-0,98	-0,32	3,08 (*)	341,5
se□_afecto_pe_52P1	I	4,51	3,16	0,57	5,51 (*)	35,03
se□_afecto_pe_52P2	II	-0,51	3,83	0,99	3,87 (*)	97,51

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 148: vectores de coordenadas polares parte 4. Grupo menores, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
adaptadores_usu_53U2	III	-2,91	-1,77	-0,52	3,41 (*)	211,32
adaptadores_pe_53P2	III	-0,56	-0,55	-0,7	0,79	224,77
adaptadores_pe_53P3	III	-0,97	-0,96	-0,7	1,36	224,76
cond_vocal_usu_6U1	I	24,21	24,21	0,71	34,24 (*)	45
cond_vocal_usu_6U2	III	-0,79	-0,78	-0,7	1,11	224,74
cond_vocal_usu_6U3	I	2,76	1,31	0,43	3,05 (*)	25,44
cond_vocal_usu_6U5	IV	1,34	-0,55	-0,38	1,45	337,54
cond_vocal_usu_6U6	III	-4,32	-3,26	-0,6	5,41 (*)	217,04
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,79	-0,78	-0,7	1,11	224,74
cond_vocal_pe_6P14	I	3,35	4,56	0,81	5,66 (*)	53,66
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,97	-0,96	-0,7	1,36	224,76

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia adelante con los brazos extendidos al frente y sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, sentado encima y tumbado al lado; emblemas: aplaudir y llamar con la mano; señales de afecto del usuario: besar y abrazar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: grito; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos arriba, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia un lado y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado y tumbado encima; emblemas: señalar con el dedo; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: tristeza; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; señal de afecto del usuario: acariciar.

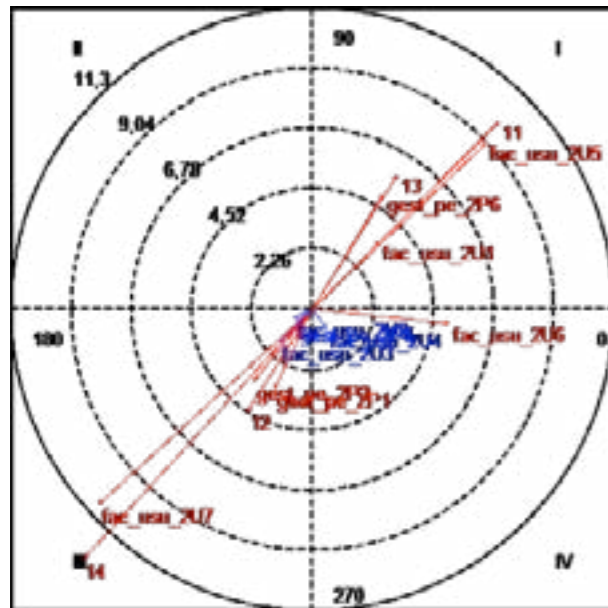


Figura 204: gráfica coordenadas polares parte 1. Grupo menores, risa

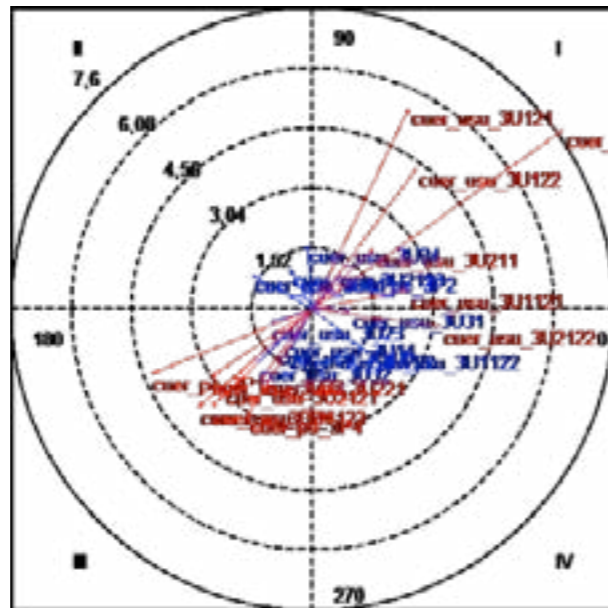


Figura 205: gráfica coordenadas polares parte 2. Grupo menores, risa

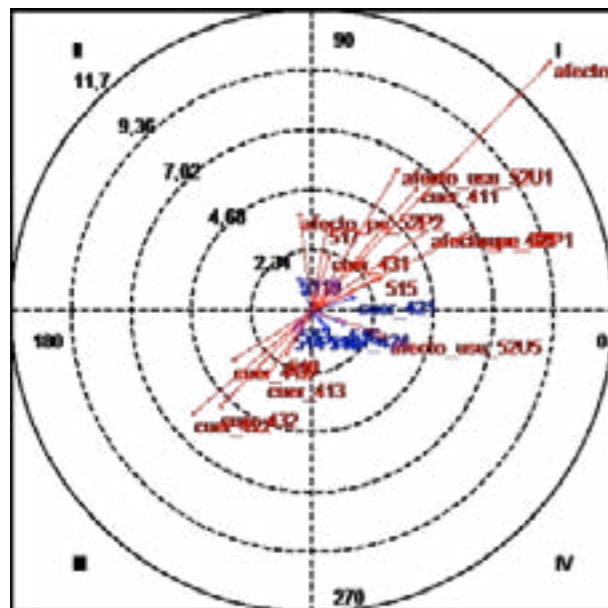


Figura 206: gráfica coordenadas polares parte 3. Grupo menores, risa

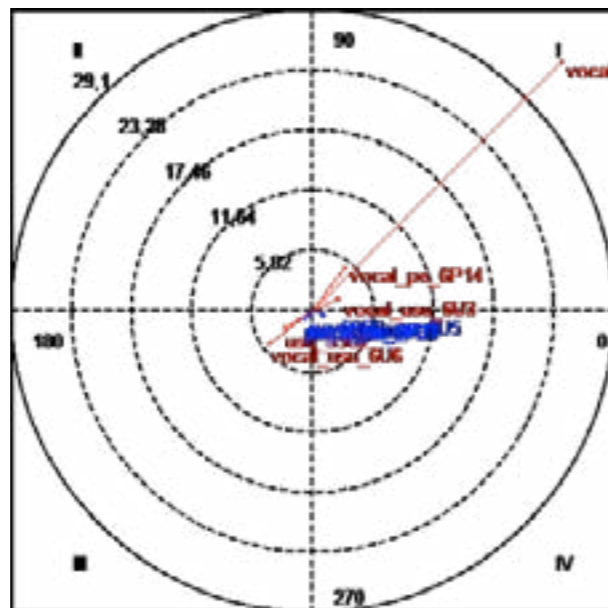


Figura 207: gráfica coordenadas polares parte 4. Grupo menores, risa

6.2.1 Usuario AI

Conducta focal: señal de afecto del usuario, abrazar:

Tabla 149: vectores de coordenadas polares . Usuario AI, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,6	-0,08	-0,14	0,61	187,93
mirada_12	III	-2,38	-1,07	-0,41	2,61 (*)	204,25
mirada_13	IV	1,55	-0,3	-0,19	1,57	349,06
mirada_14	I	1,26	2,66	0,9	2,94 (*)	64,69
ex_fac_usu_2U1	III	-1,07	-1,11	-0,72	1,55	226,09
ex_fac_usu_2U2	III	-1,11	-1,11	-0,71	1,57	225
ex_fac_usu_2U5	II	-0,58	1,31	0,92	1,43	113,64
ex_fac_usu_2U6	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
ex_fac_usu_2U7	I	0,33	0,52	0,84	0,62	57,48
ex_gest_pe_2P1	II	-1,84	0,02	0,01	1,84	179,25
ex_gest_pe_2P2	III	-1,58	-0,89	-0,49	1,81	209,21
ex_gest_pe_2P6	I	2,64	0,67	0,25	2,73 (*)	14,22
post_cuer_usu_3U111	III	-1,83	-4,81	-0,93	5,14 (*)	249,18
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,77	-2,27	-0,79	2,87 (*)	232,06
post_cuer_usu_3U1122	II	-1,39	0,55	0,37	1,5	158,37
post_cuer_usu_3U1123	IV	0,59	-1,83	-0,95	1,93	287,96
post_cuer_usu_3U121	II	-1,98	1,14	0,5	2,28 (*)	150,16
post_cuer_usu_3U122	III	-1,07	-1,06	-0,71	1,51	224,94
post_cuer_usu_3U211	I	1,94	2,55	0,8	3,21 (*)	52,72
post_cuer_usu_3U2121	I	2,69	2,7	0,71	3,81 (*)	45,07
post_cuer_usu_3U2122	I	3,76	5,17	0,81	6,39 (*)	53,94
post_cuer_usu_3U2123	I	4,71	0,52	0,11	4,74 (*)	6,27
post_cuer_usu_3U221	I	1,91	3,31	0,87	3,82 (*)	59,94
post_cuer_usu_3U222	II	-0,64	1,05	0,85	1,23	121,36
post_cuer_usu_3U23	III	-1,07	-1,11	-0,72	1,55	226,09
post_cuer_usu_3U24	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
post_cuer_usu_3U33	III	-1,29	-1,29	-0,71	1,82	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
post_cuer_pe_3P1	III	-4,29	-1,94	-0,41	4,71 (*)	204,34
post_cuer_pe_3P2	I	0,92	0,59	0,54	1,09	32,96
post_cuer_pe_3P3	I	5,24	1,58	0,29	5,47 (*)	16,81
post_cuer_pe_3P4	II	-0,4	0,57	0,82	0,7	125,29
orient_cuer_411	III	-2,8	-2,4	-0,65	3,69 (*)	220,61
orient_cuer_412	III	-2	-3,21	-0,85	3,79 (*)	238,05
orient_cuer_413	III	-1,95	-1,28	-0,55	2,33 (*)	213,18
orient_cuer_421	I	0,17	3,08	1	3,09 (*)	86,78
orient_cuer_422	I	5,88	2,56	0,4	6,41 (*)	23,55
orient_cuer_423	I	7,29	6,08	0,64	9,49 (*)	39,84
orient_cuer_424	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
orient_cuer_431	III	-1,44	-1,44	-0,71	2,04 (*)	225
emblemas_515	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
emblemas_517	I	1,06	6,15	0,99	6,24 (*)	80,23
emblemas_519	III	-0,31	-0,91	-0,95	0,96	251,21
emblemas_5110	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
señ_afecto_usu_52U1	I	1,2	2,42	0,9	2,7 (*)	63,59
señ_afecto_usu_52U3	I	4,12	4,12	0,71	5,83 (*)	45
señ_afecto_usu_52U5	I	0,26	1,42	0,98	1,45	79,52
señ_afecto_pe_52P1	III	-1,27	-0,26	-0,2	1,29	191,76
señ_afecto_pe_52P2	I	3,24	1,27	0,37	3,48 (*)	21,42
cond_vocal_usu_6U1	I	1,41	1	0,58	1,73	35,52
cond_vocal_usu_6U3	III	-1,23	-0,62	-0,45	1,38	206,83
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,87	-0,11	-0,13	0,88	187,47

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado y sentado encima; emblemas: llamar con la mano; señal de afecto del usuario: besar; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás y tumbado al lado.

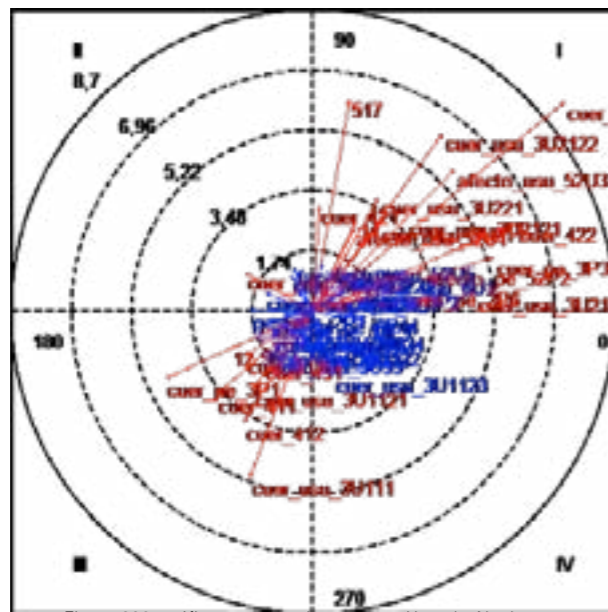


Figura 208: gráfica coordenadas polares. Usuario AI, abrazar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 150: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-1,22	-1,27	-0,72	1,76	226,19
mirada_12	II	-0,72	0,99	0,81	1,22	126,18
mirada_13	III	-0,49	-1,06	-0,91	1,16	245,24
mirada_14	I	4,95	3,24	0,55	5,92 (*)	33,19
ex_fac_usu_2U1	II	-1,58	1,26	0,62	2,02 (*)	141,53
ex_fac_usu_2U2	III	-1,64	-1,64	-0,71	2,32 (*)	225
ex_fac_usu_2U5	IV	0,85	-0,52	-0,52	0,99	328,59
ex_fac_usu_2U6	II	-0,94	1,56	0,86	1,83	121,13
ex_fac_usu_2U7	IV	1,18	-1,71	-0,82	2,08 (*)	304,51
ex_gest_pe_2P1	I	3,25	1,69	0,46	3,66 (*)	27,46
ex_gest_pe_2P2	I	1,79	0,25	0,14	1,81	7,83
ex_gest_pe_2P6	III	-3,39	-1,99	-0,51	3,93 (*)	210,43
post_cuer_usu_3U111	III	-4,64	-2,72	-0,51	5,37 (*)	210,37
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,13	-1,87	-0,86	2,18 (*)	238,87
post_cuer_usu_3U1122	IV	0,86	-1	-0,76	1,32	310,69
post_cuer_usu_3U1123	II	-0,91	0,43	0,43	1,01	154,64
post_cuer_usu_3U121	IV	0,52	-0,07	-0,14	0,52	352,15
post_cuer_usu_3U122	I	1,3	0,82	0,54	1,54	32,35
post_cuer_usu_3U211	I	2,88	1,53	0,47	3,26 (*)	27,94
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,43	-0,45	-0,72	0,62	313,81
post_cuer_usu_3U2122	I	0,24	1,22	0,98	1,24	79,11
post_cuer_usu_3U2123	I	2,82	3,34	0,76	4,37 (*)	49,79
post_cuer_usu_3U221	I	4,37	1,79	0,38	4,72 (*)	22,33
post_cuer_usu_3U222	I	2,8	1,56	0,49	3,21 (*)	29,13
post_cuer_usu_3U23	II	-1,58	1,26	0,62	2,02 (*)	141,43
post_cuer_usu_3U24	I	2,81	1,56	0,49	3,22 (*)	29,06
post_cuer_usu_3U33	III	-1,9	-1,27	-0,56	2,29 (*)	213,82
post_cuer_usu_3U34	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,34	225
post_cuer_pe_3P1	III	-2,93	-2,54	-0,66	3,88 (*)	220,94
post_cuer_pe_3P2	III	-1,61	-1,81	-0,75	2,42 (*)	228,42
post_cuer_pe_3P3	I	3,47	2,52	0,59	4,29 (*)	35,94
post_cuer_pe_3P4	I	0,88	1,14	0,79	1,44	52,36
orient_cuer_411	III	-1,68	-2,93	-0,87	3,38 (*)	240,25
orient_cuer_412	III	-2,28	-0,26	-0,12	2,29 (*)	186,61
orient_cuer_413	III	-2,03	-1,48	-0,59	2,51 (*)	216,05
orient_cuer_421	I	3,72	3,36	0,67	5,01 (*)	42,15
orient_cuer_422	I	5,62	3,79	0,56	6,78 (*)	34
orient_cuer_423	III	-2,71	-1,81	-0,56	3,26 (*)	213,8
orient_cuer_424	IV	0,31	-0,94	-0,95	0,99	288,27
orient_cuer_431	III	-2,13	-1,57	-0,59	2,64 (*)	216,35
emblemas_515	IV	1,25	-1,27	-0,71	1,78	314,49
emblemas_517	IV	0,3	-0,94	-0,95	0,99	287,83
emblemas_519	II	-0,45	0,43	0,69	0,63	136,56
emblemas_5110	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,34	225
señ_afecto_usu_52U1	IV	1,78	-0,91	-0,46	2 (*)	332,91
señ_afecto_usu_52U3	I	1,42	0,26	0,18	1,45	10,48
señ_afecto_usu_52U5	I	4,89	4,89	0,71	6,92 (*)	45
señ_afecto_pe_52P1	IV	1,08	-0,76	-0,57	1,32	324,97
señ_afecto_pe_52P2	III	-3	-1,14	-0,35	3,2 (*)	200,78
cond_vocal_usu_6U1	III	-1,78	-0,69	-0,36	1,91	201,17
cond_vocal_usu_6U3	II	-2,71	0,88	0,31	2,85 (*)	161,98
cond_vocal_pe_6P14	III	-2,12	-2,12	-0,71	2,99 (*)	224,98

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado al lado.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: sorpresa; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; conducta vocal del usuario: grito.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: miedo; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado encima y tumbado al lado; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: neutro; señal de afecto del usuario: besar.

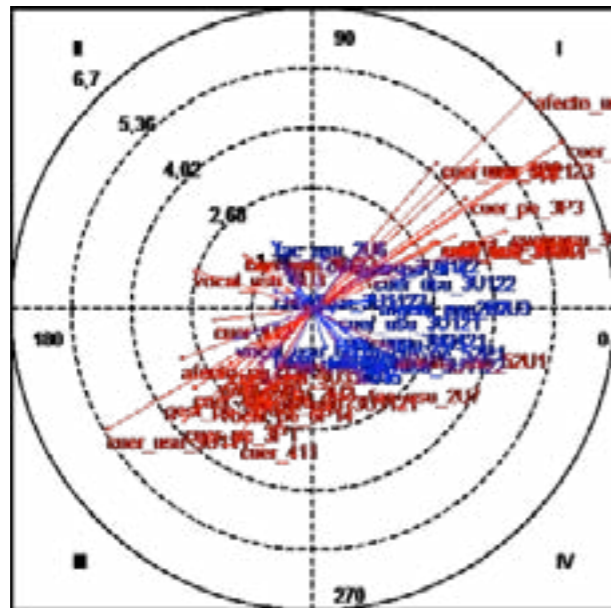


Figura 209: gráfica coordenadas polares. Usuario AI, acariciar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, besar:

Tabla 151: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,49	2,76	0,88	3,14 (*)	61,62
mirada_12	III	-0,19	-1,27	-0,99	1,28	261,51
mirada_13	III	-1,75	-3,02	-0,87	3,49 (*)	239,89
mirada_14	I	1,36	2,78	0,9	3,1 (*)	64
ex_fac_usu_2U1	III	-0,66	-0,69	-0,72	0,95	226,1
ex_fac_usu_2U2	III	-0,69	-0,69	-0,71	0,97	225
ex_fac_usu_2U5	I	1,27	1,74	0,81	2,15 (*)	53,94
ex_fac_usu_2U6	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,56	225
ex_fac_usu_2U7	III	-0,8	-1,46	-0,88	1,66	241,33
ex_gest_pe_2P1	III	-1,84	-1,86	-0,71	2,62 (*)	225,39
ex_gest_pe_2P2	III	-0,98	-0,98	-0,71	1,38	225
ex_gest_pe_2P6	I	2,26	2,28	0,71	3,21 (*)	45,3
post_cuer_usu_3U111	I	0,76	0,49	0,54	0,91	32,65
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,63	-0,63	-0,71	0,89	224,88
post_cuer_usu_3U1122	I	1,21	0,34	0,27	1,25	15,72
post_cuer_usu_3U1123	IV	0,75	-1,13	-0,84	1,36	303,31
post_cuer_usu_3U121	I	1,35	1,43	0,73	1,96 (*)	46,66
post_cuer_usu_3U122	III	-1,06	-0,06	-0,06	1,06	183,24
post_cuer_usu_3U211	III	-0,53	-0,67	-0,79	0,86	231,85
post_cuer_usu_3U2121	IV	1,3	-0,56	-0,4	1,41	336,7
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,9	-0,77	-0,37	2,05 (*)	201,96
post_cuer_usu_3U2123	I	0,11	1,19	1	1,19	84,89
post_cuer_usu_3U221	II	-0,98	0,1	0,1	0,98	174,25
post_cuer_usu_3U222	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,56	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,66	-0,69	-0,72	0,95	226,1
post_cuer_usu_3U24	II	-0,39	2,23	0,98	2,26 (*)	100,05
post_cuer_usu_3U33	III	-0,8	-0,8	-0,71	1,12	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,56	225
post_cuer_pe_3P1	III	-2,11	-4,36	-0,9	4,84 (*)	244,23
post_cuer_pe_3P2	III	-0,32	-1,13	-0,96	1,18	254,35
post_cuer_pe_3P3	I	3,54	4,2	0,77	5,49 (*)	49,91
post_cuer_pe_3P4	II	-1,76	2,42	0,81	2,99 (*)	126,11
orient_cuer_411	I	1,61	2,37	0,83	2,87 (*)	55,76
orient_cuer_412	III	-0,2	-1,61	-0,99	1,62	262,85
orient_cuer_413	IV	1,45	-1,16	-0,62	1,86	321,37
orient_cuer_421	III	-0,82	-0,99	-0,77	1,29	230,31
orient_cuer_422	II	-1,09	1,46	0,8	1,82	126,87
orient_cuer_423	III	-1,13	-1,13	-0,71	1,6	225
orient_cuer_424	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,56	225
orient_cuer_431	III	-0,89	-0,89	-0,71	1,26	225
emblemas_515	III	-0,8	-0,8	-0,71	1,12	225
emblemas_517	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,56	225
emblemas_519	III	-0,19	-0,56	-0,95	0,59	251,24
emblemas_5110	III	-0,39	-0,39	-0,71	0,56	225
señ_afecto_usu_52U1	I	2,62	2,62	0,71	3,7 (*)	45
señ_afecto_usu_52U3	I	2,42	1,2	0,44	2,7 (*)	26,41
señ_afecto_usu_52U5	II	-0,91	1,78	0,89	2 (*)	117,09
señ_afecto_pe_52P1	I	3,23	0,92	0,27	3,36 (*)	15,83
señ_afecto_pe_52P2	I	0,49	1,73	0,96	1,8	74,07
cond_vocal_usu_6U1	IV	1,43	-0,42	-0,28	1,49	343,45
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,2	-1,13	-0,99	1,15	260,22
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,77	-1,93	-0,93	2,08 (*)	248,28

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente; señal de afecto del usuario: abrazar; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: tumbado; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

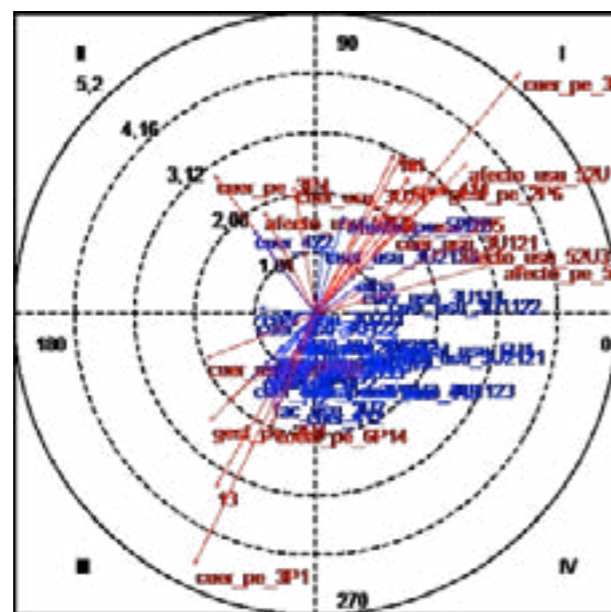


Figura 210: gráfica de coordenadas polares. Usuario AI, besar

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 152: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	3,17	0,45	0,14	3,2 (*)	8,13
mirada_12	III	-2,25	-1,56	-0,57	2,74 (*)	214,82
mirada_13	II	-0,96	0,9	0,68	1,32	136,8
mirada_14	II	-2,48	0,88	0,33	2,63 (*)	160,49
ex_fac_usu_2U1	III	-0,57	-2,7	-0,98	2,76 (*)	258,03
ex_fac_usu_2U2	I	1,66	1,64	0,7	2,33 (*)	44,74
ex_fac_usu_2U5	III	-2,86	-0,47	-0,16	2,9 (*)	189,29
ex_fac_usu_2U6	II	-0,29	0,94	0,95	0,99	107,34
ex_fac_usu_2U7	I	1,95	2,07	0,73	2,85 (*)	46,61
ex_gest_pe_2P1	III	-12,87	-10,92	-0,65	16,88 (*)	220,32
ex_gest_pe_2P2	III	-4,31	-4,37	-0,71	6,14 (*)	225,44
ex_gest_pe_2P6	I	12,85	12,85	0,71	18,18 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	I	2,52	3,69	0,83	4,47 (*)	55,7
post_cuer_usu_3U1121	I	2,27	2,61	0,75	3,46 (*)	48,92
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,31	-2,85	-0,78	3,67 (*)	230,95
post_cuer_usu_3U1123	I	2,73	2,71	0,7	3,85 (*)	44,75
post_cuer_usu_3U121	III	-1,66	-0,93	-0,49	1,9	209,26
post_cuer_usu_3U122	III	-4,59	-0,82	-0,18	4,66 (*)	190,18
post_cuer_usu_3U211	III	-1,63	-1,31	-0,63	2,09 (*)	218,7
post_cuer_usu_3U2121	I	1,35	1,34	0,7	1,9	44,75
post_cuer_usu_3U2122	I	2,91	2,11	0,59	3,6 (*)	35,99
post_cuer_usu_3U2123	IV	0,3	-0,76	-0,93	0,82	291,92
post_cuer_usu_3U221	III	-3,28	-2,31	-0,58	4,02 (*)	215,14
post_cuer_usu_3U222	III	-0,29	-2,82	-0,99	2,83 (*)	264,12
post_cuer_usu_3U23	IV	0,87	-1,98	-0,92	2,16 (*)	293,76
post_cuer_usu_3U24	II	-1,54	0,94	0,52	1,8	148,42
post_cuer_usu_3U33	III	-1,21	-2,5	-0,9	2,78 (*)	244,15
post_cuer_usu_3U34	III	-0,29	-1,56	-0,98	1,59	259,54
post_cuer_pe_3P1	III	-3,19	-3,73	-0,76	4,91 (*)	229,43
post_cuer_pe_3P2	I	2,06	0,91	0,41	2,26 (*)	23,9
post_cuer_pe_3P3	I	4,57	5,19	0,75	6,91 (*)	48,63
post_cuer_pe_3P4	III	-2,89	-0,27	-0,09	2,9 (*)	185,26
orient_cuer_411	II	-2,07	0,48	0,22	2,12 (*)	167,04
orient_cuer_412	I	2,8	2,95	0,73	4,07 (*)	46,51
orient_cuer_413	I	0,8	1,03	0,79	1,31	52,21
orient_cuer_421	IV	0,05	-2,57	-1	2,57 (*)	271,22
orient_cuer_422	II	-0,97	0,48	0,44	1,09	153,65
orient_cuer_423	I	2,73	2,71	0,7	3,85 (*)	44,75
orient_cuer_424	III	-5,27	-2,82	-0,47	5,97 (*)	208,13
orient_cuer_431	III	-1,22	-2,94	-0,92	3,18 (*)	247,55
emblemas_515	III	-4,34	-1,88	-0,4	4,73 (*)	203,39
emblemas_517	I	0,95	0,94	0,7	1,34	44,73
emblemas_519	II	-1,66	1,34	0,63	2,13 (*)	141,11
emblemas_5110	II	-0,3	0,94	0,95	0,99	107,44
se□_afecto_usu_52U1	I	2,28	2,26	0,7	3,21 (*)	44,7
se□_afecto_usu_52U3	I	0,67	2,64	0,97	2,73 (*)	75,78
se□_afecto_usu_52U5	III	-1,99	-3,39	-0,86	3,93 (*)	239,57
se□_afecto_pe_52P1	I	1,9	1,87	0,7	2,66 (*)	44,48
se□_afecto_pe_52P2	I	10,02	9,43	0,69	13,76 (*)	43,26
cond_vocal_usu_6U1	I	3,42	0,19	0,06	3,42 (*)	3,17
cond_vocal_usu_6U3	IV	0,95	-0,88	-0,68	1,29	317,27
cond_vocal_pe_6P14	I	3	1,84	0,52	3,51 (*)	31,52

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio >= 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: miedo y neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos levantados a los lados y sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie al lado y sentado encima; señales de afecto de los usuario: besar y abrazar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: mirada: perdida; orientación del cuerpo: de pie enfrente; emblemas: señalar con el dedo.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos enfrente, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y tumbado; orientación del cuerpo: sentado detrás y tumbado al lado; emblemas: aplaudir; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; orientación del cuerpo: sentado al frente.

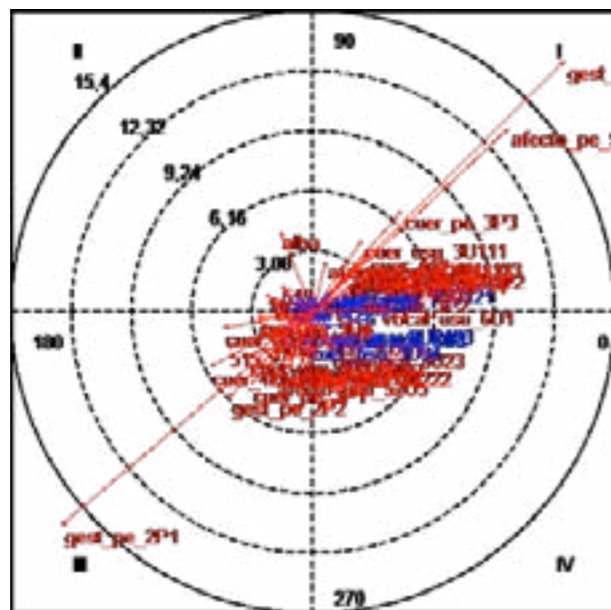


Figura 211: gráfica coordenadas polares. Usuario AI, felicidad perro

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 153: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P Prospectiva	P Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-0,2	0,04	0,2	0,2	168,22
mirada_12	I	1,29	1,16	0,67	1,73	41,92
mirada_13	III	-0,94	-1,1	-0,76	1,45	229,68
mirada_14	I	0,65	0,33	0,45	0,73	27,02
ex_fac_usu_2U1	IV	0,48	-0,26	-0,47	0,54	331,84
ex_fac_usu_2U2	III	-1,12	-2,72	-0,92	2,94 (*)	247,54
ex_fac_usu_2U5	I	1,59	1,59	0,71	2,24 (*)	45
ex_fac_usu_2U6	II	-0,65	0,8	0,77	1,03	129,39
ex_fac_usu_2U7	III	-1,72	-1,89	-0,74	2,55 (*)	227,77
ex_gest_pe_2P1	II	-0,28	2,62	0,99	2,64 (*)	96,06
ex_gest_pe_2P2	I	1,35	0,22	0,16	1,37	9,31
ex_gest_pe_2P6	III	-0,47	-2,86	-0,99	2,9 (*)	260,71
post_cuer_usu_3U111	II	-0,6	0,64	0,73	0,87	132,99
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,03	-0,94	-0,67	1,4	222,38
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,85	2,74	0,96	2,87 (*)	107,17
post_cuer_usu_3U1123	II	-1,35	0,25	0,18	1,37	169,38
post_cuer_usu_3U121	I	1,65	1,94	0,76	2,55 (*)	49,51
post_cuer_usu_3U122	II	-1,74	1,59	0,67	2,35 (*)	137,57
post_cuer_usu_3U211	IV	1,45	-1,46	-0,71	2,06 (*)	314,78
post_cuer_usu_3U2121	I	1,11	0,13	0,12	1,12	6,64
post_cuer_usu_3U2122	IV	1,19	-2,71	-0,92	2,96 (*)	293,72
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,43	-2,12	-0,98	2,17 (*)	258,66
post_cuer_usu_3U221	III	-1,61	-0,37	-0,22	1,65	192,97
post_cuer_usu_3U222	I	0,79	0,8	0,71	1,12	45,44
post_cuer_usu_3U23	III	-0,35	-1,09	-0,95	1,14	252,26
post_cuer_usu_3U24	III	-0,65	-0,61	-0,69	0,9	223,3
post_cuer_usu_3U33	IV	0,86	-1,95	-0,92	2,13 (*)	293,64
post_cuer_usu_3U34	IV	0,79	-2,04	-0,93	2,18 (*)	291,08
post_cuer_pe_3P1	II	-0,17	0,12	0,6	0,21	143,38
post_cuer_pe_3P2	III	-1,5	-0,26	-0,17	1,52	189,76
post_cuer_pe_3P3	I	0,23	0,15	0,56	0,28	33,95
post_cuer_pe_3P4	IV	0,39	-1,23	-0,95	1,29	287,45
orient_cuer_411	II	-1,93	1,88	0,7	2,69 (*)	135,72
orient_cuer_412	II	-0,08	2,85	1	2,85 (*)	91,53
orient_cuer_413	I	1,42	0,36	0,24	1,47	14,17
orient_cuer_421	IV	1,65	-2,78	-0,86	3,23 (*)	300,64
orient_cuer_422	III	-1,11	-1,34	-0,77	1,74	230,49
orient_cuer_423	IV	0,71	-2,29	-0,95	2,4 (*)	287,31
orient_cuer_424	I	0,79	0,8	0,71	1,12	45,44
orient_cuer_431	IV	1,12	-2,67	-0,92	2,89 (*)	292,78
emblemas_515	IV	0,86	-0,54	-0,53	1,01	327,69
emblemas_517	II	-2,08	0,8	0,36	2,23 (*)	159,05
emblemas_519	IV	0,38	-2,88	-0,99	2,9 (*)	277,49
emblemas_5110	III	-3,52	-2,03	-0,5	4,06 (*)	209,95
señ_afecto_usu_52U1	I	1,74	1,27	0,59	2,15 (*)	36,06
señ_afecto_usu_52U3	IV	1,31	-0,58	-0,4	1,43	336,36
señ_afecto_usu_52U5	II	-0,52	0,85	0,85	0,99	121,41
señ_afecto_pe_52P1	I	1,93	1,15	0,51	2,25 (*)	30,72
señ_afecto_pe_52P2	III	-1,28	-2,83	-0,91	3,11 (*)	245,76
cond_vocal_usu_6U1	IV	0,24	-0,46	-0,89	0,51	297,28
cond_vocal_usu_6U3	III	-1,35	-0,76	-0,49	1,55	209,36
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,26	-1,14	-0,67	1,7	222

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; señal de afecto del usuario: besar; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante II: expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente y de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado; emblemas: llamar con la mano.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; emblemas: mandar callar con el dedo en los labios; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos extendidos al frente, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo: sentado enfrente, sentado encima y tumbado al lado; emblemas: señalar con el dedo.

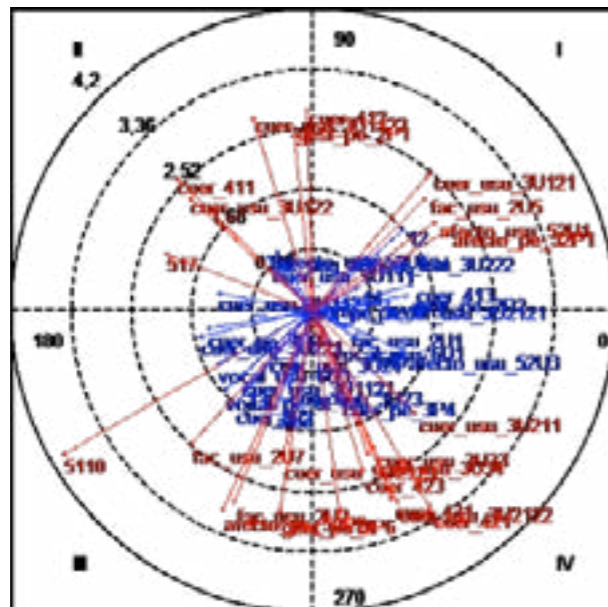


Figura 212: gráfica coordenadas polares. Usuario AI, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrido de petición:

Tabla 154: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	1,31	-0,56	-0,39	1,43	337,01
mirada_12	I	0,31	0,17	0,48	0,36	28,49
mirada_13	II	-0,59	1,44	0,93	1,56	112,19
mirada_14	III	-2,59	-1,7	-0,55	3,09 (*)	213,26
ex_fac_usu_2U1	IV	2,64	-1,17	-0,41	2,89 (*)	336,05
ex_fac_usu_2U2	II	-0,23	0,71	0,95	0,75	107,95
ex_fac_usu_2U5	III	-1,14	-1,26	-0,74	1,7	228
ex_fac_usu_2U6	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
ex_fac_usu_2U7	I	0,53	2,12	0,97	2,19 (*)	75,89
ex_gest_pe_2P1	III	-1,82	-3,41	-0,88	3,87 (*)	241,96
ex_gest_pe_2P2	II	-1,67	1,01	0,52	1,95	148,88
ex_gest_pe_2P6	I	1,84	3	0,85	3,51 (*)	58,48
post_cuer_usu_3U111	I	1,94	4,99	0,93	5,35 (*)	68,79
post_cuer_usu_3U1121	I	0,97	1,92	0,89	2,15 (*)	63,3
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,15	-2,21	-0,89	2,49 (*)	242,6
post_cuer_usu_3U1123	II	-0,77	0,97	0,79	1,24	128,24
post_cuer_usu_3U121	I	1,27	1,39	0,74	1,88	47,61
post_cuer_usu_3U122	III	-1,8	-1,19	-0,55	2,16 (*)	213,31
post_cuer_usu_3U211	III	-1,79	-3,18	-0,87	3,65 (*)	240,66
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,35	225
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,42	-2,21	-0,98	2,25 (*)	280,8
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,67	-0,33	-0,19	1,7	191,21
post_cuer_usu_3U221	III	-1	-1	-0,71	1,41	225,06
post_cuer_usu_3U222	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
post_cuer_usu_3U23	IV	0,75	-1,17	-0,84	1,39	302,7
post_cuer_usu_3U24	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
post_cuer_usu_3U33	IV	0,28	-0,54	-0,89	0,6	297,44
post_cuer_usu_3U34	IV	0,96	-0,67	-0,58	1,17	324,8
post_cuer_pe_3P1	I	3,32	3,46	0,72	4,8 (*)	46,2
post_cuer_pe_3P2	I	1,79	2,72	0,84	3,26 (*)	56,65
post_cuer_pe_3P3	III	-3,92	-3,31	-0,65	5,13 (*)	220,19
post_cuer_pe_3P4	III	-1,45	-2	-0,81	2,47 (*)	233,98
orient_cuer_411	I	1,85	4,04	0,91	4,45 (*)	65,37
orient_cuer_412	II	-0,27	0,89	0,96	0,93	107,08
orient_cuer_413	II	-0,95	0,28	0,28	1	163,45
orient_cuer_421	III	-1,33	-4,19	-0,95	4,4 (*)	252,44
orient_cuer_422	III	-2,56	-0,58	-0,22	2,63 (*)	192,82
orient_cuer_423	IV	1,55	-1,93	-0,78	2,48 (*)	308,81
orient_cuer_424	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
orient_cuer_431	IV	0,68	-0,78	-0,76	1,04	310,9
emblemas_515	IV	1,91	-1,36	-0,58	2,34 (*)	324,64
emblemas_517	IV	2,58	-0,67	-0,25	2,67 (*)	345,36
emblemas_519	III	-0,32	-0,95	-0,95	1,01	251,22
emblemas_5110	I	0,95	0,95	0,71	1,34	45,08
se_afecto_usu_52U1	III	-1,93	-0,77	-0,37	2,08 (*)	201,72
se_afecto_usu_52U3	III	-0,11	-0,87	-0,99	0,88	262,53
se_afecto_usu_52U5	III	-2,12	-2,12	-0,71	2,99 (*)	225,02
se_afecto_pe_52P1	III	-2,38	-1,91	-0,62	3,05 (*)	218,63
se_afecto_pe_52P2	I	3,12	3,93	0,78	5,02 (*)	51,58
cond_vocal_usu_6U1	IV	0,7	-0,35	-0,45	0,78	333,49
cond_vocal_usu_6U3	IV	2,14	-0,18	-0,09	2,15 (*)	355,06
cond_vocal_pe_6P14	I	2,48	2,48	0,71	3,51 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos arriba; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos levantados al frente y sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado al lado; señales de afecto del usuario: besar y acariciar; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: sorpresa; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; orientación del cuerpo: sentado encima; emblemas: aplaudir y llamar con la mano; conducta vocal del usuario: grito.

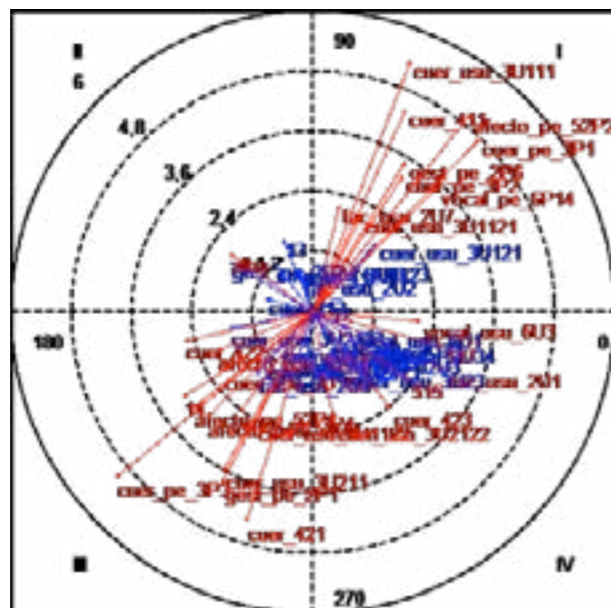


Figura 213: gráfica coordenadas polares. Usuario AI, ladrillo de petición

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 155: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,7	3,83	0,91	4,19 (*)	66,04
mirada_12	I	4,32	1,64	0,35	4,62 (*)	20,76
mirada_13	III	-3,22	-3,72	-0,76	4,92 (*)	229,15
mirada_14	III	-1,87	-1,28	-0,56	2,27 (*)	214,37
ex_fac_usu_2U1	III	-0,82	-0,85	-0,72	1,18	226,09
ex_fac_usu_2U2	III	-0,85	-0,85	-0,71	1,2	225
ex_fac_usu_2U5	I	1,15	1,93	0,86	2,25 (*)	59,28
ex_fac_usu_2U6	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
ex_fac_usu_2U7	III	-0,1	-0,58	-0,98	0,59	260
ex_gest_pe_2P1	III	-1,65	-1,28	-0,61	2,09 (*)	217,76
ex_gest_pe_2P2	III	-1,21	-1,21	-0,71	1,71	225
ex_gest_pe_2P6	I	1,87	1,9	0,71	2,66 (*)	45,52
post_cuer_usu_3U111	III	-1,28	-3,16	-0,93	3,41 (*)	247,93
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,73	-1,09	-0,53	2,04 (*)	212,29
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,83	0,42	0,45	0,93	153,3
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,4	-1,4	-0,71	1,98 (*)	225
post_cuer_usu_3U121	II	-0,24	1,12	0,98	1,14	102,06
post_cuer_usu_3U122	II	-1,31	0,34	0,25	1,35	165,52
post_cuer_usu_3U211	I	5,28	3,8	0,58	6,51 (*)	35,74
post_cuer_usu_3U2121	I	0,84	3,89	0,98	3,98 (*)	77,85
post_cuer_usu_3U2122	I	1,52	1,92	0,78	2,45 (*)	51,57
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,32	-1,21	-0,97	1,25	255,06
post_cuer_usu_3U221	III	-1,21	-1,21	-0,71	1,71	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,82	-0,85	-0,72	1,18	226,09
post_cuer_usu_3U24	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
post_cuer_usu_3U33	III	-0,98	-0,98	-0,71	1,39	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
post_cuer_pe_3P1	III	-4,83	-6,63	-0,81	8,2 (*)	233,93
post_cuer_pe_3P2	III	-1,49	-1,4	-0,69	2,04 (*)	223,27
post_cuer_pe_3P3	I	6,92	7,71	0,74	10,36 (*)	48,07
post_cuer_pe_3P4	II	-2,18	0,23	0,11	2,19 (*)	173,96
orient_cuer_411	III	-3,3	-1,3	-0,37	3,55 (*)	201,55
orient_cuer_412	III	-1,21	-1,99	-0,85	2,33 (*)	238,55
orient_cuer_413	IV	1,43	-0,66	-0,42	1,58	335,18
orient_cuer_421	I	6,82	6,1	0,67	9,15 (*)	41,78
orient_cuer_422	III	-1,62	-1,61	-0,71	2,28 (*)	224,94
orient_cuer_423	III	-1,4	-1,4	-0,71	1,98 (*)	225
orient_cuer_424	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
orient_cuer_431	III	-1,1	-1,1	-0,71	1,56	225
emblemas_515	I	0,11	0,1	0,7	0,15	44,51
emblemas_517	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
emblemas_519	III	-0,24	-0,69	-0,95	0,73	251,21
emblemas_5110	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,69	225
señal_afecto_usu_52U1	I	0,92	3,23	0,96	3,36 (*)	74,17
señal_afecto_usu_52U3	III	-0,26	-1,27	-0,98	1,29	258,24
señal_afecto_usu_52U5	II	-0,76	1,08	0,82	1,32	125,03
señal_afecto_pe_52P1	I	5,9	5,9	0,71	8,35 (*)	45
señal_afecto_pe_52P2	III	-1,19	-1,11	-0,68	1,62	223
cond_vocal_usu_6U1	I	0,9	1,91	0,91	2,11 (*)	64,88
cond_vocal_usu_6U3	IV	0,14	-0,62	-0,97	0,64	282,92
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,91	-2,38	-0,78	3,05 (*)	231,37

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba y sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: besar; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: postura del cuerpo del perro: tumbado.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro y perdida; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, sentado al lado y sentado encima; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

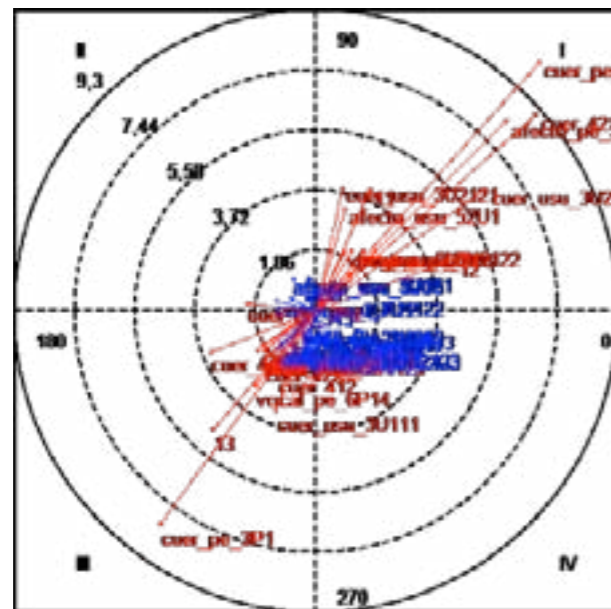


Figura 214: gráfica de coordenadas polares. Usuario AI, lamer

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 156: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,09	4,09	0,71	5,79 (*)	45
mirada_12	III	-0,05	-0,54	-1	0,54	264,95
mirada_13	III	-3,7	-3,2	-0,65	4,89 (*)	220,88
mirada_14	III	-0,31	-0,72	-0,92	0,78	246,66
ex_fac_usu_2U1	I	1,47	3,55	0,92	3,85 (*)	67,49
ex_fac_usu_2U2	III	-0,98	-1,04	-0,73	1,43	226,65
ex_fac_usu_2U5	IV	0,47	-0,62	-0,8	0,78	307,02
ex_fac_usu_2U6	I	2,32	1,32	0,49	2,67 (*)	29,55
ex_fac_usu_2U7	III	-1,1	-0,3	-0,27	1,14	195,44
ex_gest_pe_2P1	III	-1,51	-1,87	-0,78	2,41 (*)	231
ex_gest_pe_2P2	III	-0,69	-3,06	-0,98	3,13 (*)	257,32
ex_gest_pe_2P6	I	1,7	3,05	0,87	3,49 (*)	60,8
post_cuer_usu_3U111	III	-0,96	-0,03	-0,04	0,96	182,03
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,01	-0,7	-1	0,7	269,42
post_cuer_usu_3U1122	IV	0,72	-0,87	-0,77	1,13	309,44
post_cuer_usu_3U1123	IV	0,46	-0,34	-0,6	0,57	323,32
post_cuer_usu_3U121	IV	0,64	-1,07	-0,86	1,24	300,68
post_cuer_usu_3U122	I	1,19	1,69	0,82	2,07 (*)	54,88
post_cuer_usu_3U211	I	0,85	2,26	0,94	2,41 (*)	69,45
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,57	-0,17	-0,29	0,59	343,39
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,44	-2,17	-0,98	2,22 (*)	281,53
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,79	-0,69	-0,36	1,92	201,07
post_cuer_usu_3U221	III	-2,38	-1,48	-0,53	2,8 (*)	211,89
post_cuer_usu_3U222	IV	0,4	-1,55	-0,97	1,6	284,39
post_cuer_usu_3U23	I	0,23	1,77	0,99	1,79	82,57
post_cuer_usu_3U24	II	-1,53	0,36	0,23	1,57	166,71
post_cuer_usu_3U33	II	-0,65	4,09	0,99	4,14 (*)	98,97
post_cuer_usu_3U34	I	0,41	2,27	0,98	2,31 (*)	79,88
post_cuer_pe_3P1	III	-1,44	-5,37	-0,97	5,56 (*)	255
post_cuer_pe_3P2	III	-0,92	-1,71	-0,88	1,95	241,65
post_cuer_pe_3P3	I	1,15	4,31	0,97	4,46 (*)	75,07
post_cuer_pe_3P4	I	1,44	3,67	0,93	3,94 (*)	68,63
orient_cuer_411	I	0,87	0,02	0,03	0,87	1,53
orient_cuer_412	III	-1,06	-1,02	-0,69	1,47	223,73
orient_cuer_413	IV	1,27	-1,23	-0,7	1,77	315,8
orient_cuer_421	I	1,72	1,03	0,51	2 (*)	30,89
orient_cuer_422	II	-2,24	0,33	0,15	2,26 (*)	171,5
orient_cuer_423	III	-1,61	-3,09	-0,89	3,48 (*)	242,38
orient_cuer_424	III	-0,57	-0,6	-0,73	0,82	226,56
orient_cuer_431	II	-0,4	4,69	1	4,71 (*)	94,83
emblemas_515	IV	3,71	-0,94	-0,25	3,83 (*)	345,78
emblemas_516	IV	0	0	NeuN	0	NeuN
emblemas_517	III	-1,53	-1,55	-0,71	2,18 (*)	225,53
emblemas_519	II	-0,06	3,22	1	3,22 (*)	91,15
emblemas_5110	III	-0,56	-0,6	-0,73	0,82	226,83
se_afecto_usu_52U1	I	2,87	1,37	0,43	3,18 (*)	25,57
se_afecto_usu_52U3	IV	0,07	-0,78	-1	0,78	275,17
se_afecto_usu_52U5	III	-1,16	-1,22	-0,73	1,69	226,47
se_afecto_pe_52P1	I	3,98	1,61	0,38	4,29 (*)	22,05
se_afecto_pe_52P2	II	-0,85	1,25	0,82	1,51	124,44
cond_vocal_usu_6U1	I	1,69	2,36	0,81	2,9 (*)	54,38
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,88	-0,13	-0,15	0,89	188,44
cond_vocal_pe_6P14	II	-0,4	1,3	0,96	1,36	106,92

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: sorpresa y tristeza; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos caídos y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: besar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos debajo del cuerpo; orientación del cuerpo: sentado al lado y tumbado al lado; emblemas: señalar con el dedo.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado encima; emblemas: llamar con la mano.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; emblemas: aplaudir.

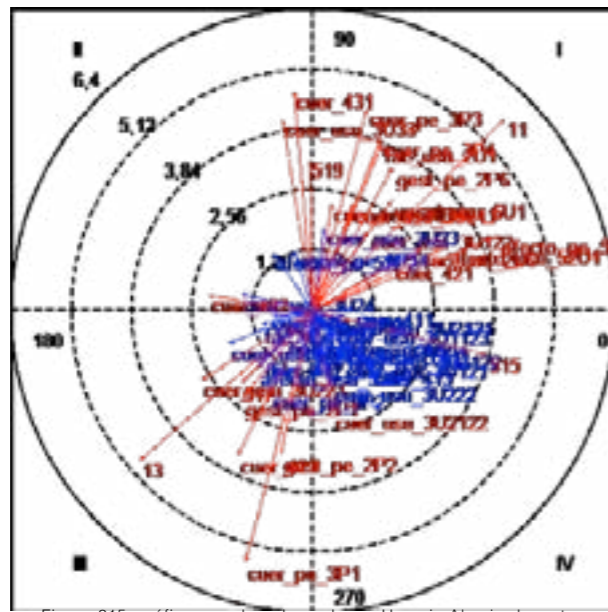


Figura 215: gráfica coordenadas polares. Usuario AI, mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 157: vectores de coordenadas polares. Usuario AI, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	1,31	-1,69	-0,79	2,14 (*)	307,9
mirada_12	III	-3,65	-1,96	-0,47	4,14 (*)	208,31
mirada_13	I	0,8	2,7	0,96	2,82 (*)	73,42
mirada_14	II	-0,69	1,34	0,89	1,51	117,31
ex_fac_usu_2U1	III	-0,62	-2,51	-0,97	2,59 (*)	256,11
ex_fac_usu_2U2	I	2,01	1,98	0,7	2,82 (*)	44,65
ex_fac_usu_2U5	III	-2,83	-1,28	-0,41	3,11 (*)	204,24
ex_fac_usu_2U6	II	-1,05	0,03	0,03	1,05	178,16
ex_fac_usu_2U7	I	1,72	2,32	0,8	2,89 (*)	53,53
ex_gest_pe_2P1	III	-9,76	-8,89	-0,67	13,2 (*)	222,33
ex_gest_pe_2P2	III	-2,59	-2,66	-0,72	3,71 (*)	225,75
ex_gest_pe_2P6	I	9,43	10,02	0,73	13,76 (*)	46,74
post_cuer_usu_3U111	I	2,9	4,66	0,85	5,49 (*)	58,11
post_cuer_usu_3U1121	I	1,49	3,06	0,9	3,4 (*)	64,01
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,41	-3,2	-0,8	4 (*)	233,02
post_cuer_usu_3U1123	I	3,31	3,27	0,7	4,65 (*)	44,68
post_cuer_usu_3U121	III	-0,99	-0,65	-0,55	1,18	213,38
post_cuer_usu_3U122	III	-2,8	-0,33	-0,12	2,82 (*)	186,82
post_cuer_usu_3U211	III	-3,35	-3,15	-0,69	4,6 (*)	223,32
post_cuer_usu_3U2121	IV	0,86	-0,74	-0,65	1,13	319,23
post_cuer_usu_3U2122	I	1,85	0,41	0,22	1,9	12,46
post_cuer_usu_3U2123	I	0,59	0,08	0,14	0,59	8,03
post_cuer_usu_3U221	III	-2,13	-1,28	-0,52	2,49 (*)	211,04
post_cuer_usu_3U222	IV	0,05	-2,18	-1	2,18 (*)	271,41
post_cuer_usu_3U23	IV	0,66	-1,87	-0,94	1,98 (*)	289,35
post_cuer_usu_3U24	II	-1,05	1,14	0,74	1,55	132,53
post_cuer_usu_3U33	III	-0,45	-1,6	-0,96	1,67	254,47
post_cuer_usu_3U34	IV	0,06	-1,08	-1	1,08	272,95
post_cuer_pe_3P1	II	-0,67	0,88	0,8	1,11	127,13
post_cuer_pe_3P2	I	2,77	0,89	0,31	2,91 (*)	17,78
post_cuer_pe_3P3	I	0,4	0,29	0,59	0,49	36,15
post_cuer_pe_3P4	III	-0,91	-0,87	-0,69	1,26	223,89
orient_cuer_411	II	-0,7	1,73	0,93	1,87	112,08
orient_cuer_412	I	2,91	2,99	0,72	4,17 (*)	45,78
orient_cuer_413	I	0,17	1,42	0,99	1,43	83,26
orient_cuer_421	III	-2,79	-5,87	-0,9	6,49 (*)	244,57
orient_cuer_422	II	-0,03	1,23	1	1,23	91,44
orient_cuer_423	I	3,31	3,27	0,7	4,65 (*)	44,68
orient_cuer_424	III	-4,35	-2,18	-0,45	4,86 (*)	206,61
orient_cuer_431	III	-0,37	-1,92	-0,98	1,96 (*)	258,99
emblemas_515	III	-3,76	-1,6	-0,39	4,09 (*)	203,04
emblemas_517	I	1,15	1,14	0,7	1,62	44,68
emblemas_519	III	-1,32	-1,52	-0,76	2,02 (*)	229,12
emblemas_5110	I	0,05	1,14	1	1,14	87,44
señal_afecto_usu_52U1	I	1,73	0,49	0,27	1,8	15,93
señal_afecto_usu_52U3	I	1,27	3,24	0,93	3,48 (*)	68,58
señal_afecto_usu_52U5	III	-1,14	-3	-0,93	3,2 (*)	249,22
señal_afecto_pe_52P1	III	-1,11	-1,19	-0,73	1,62	227
señal_afecto_pe_52P2	I	8,79	8,79	0,71	12,43 (*)	45
cond_vocal_usu_6U1	IV	2,49	-2	-0,63	3,2 (*)	321,3
cond_vocal_usu_6U3	I	0,94	0,09	0,1	0,95	5,63
cond_vocal_pe_6P14	I	3,93	3,12	0,62	5,02 (*)	38,42

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: de pie al lado y sentado encima; señal de afecto del usuario: abrazar; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos enfrente, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado detrás y tumbado al lado; emblemas: aplaudir y señalar con el dedo; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante IV: mirada: mutua; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y sentado inclinado hacia atrás; conducta vocal del usuario: risa.

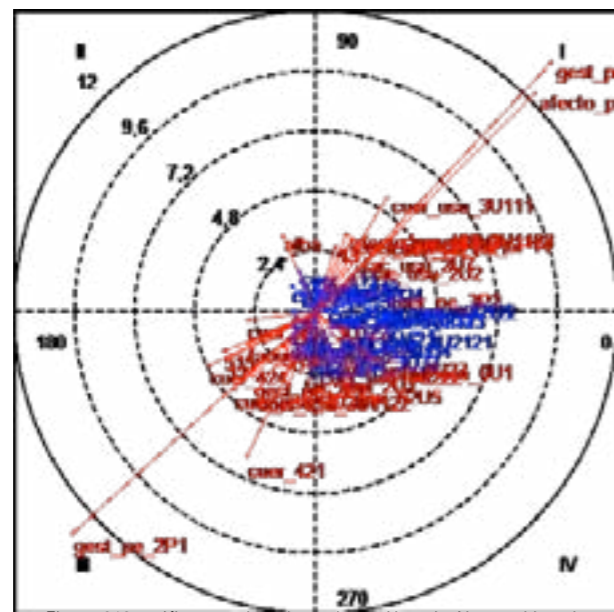


Figura 216: gráfica coordenadas polares. Usuario A1, mover la cola

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 158: vectores de coordenadas polares. Usuario A1, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,88	1,42	0,6	2,35 (*)	37,16
mirada_12	IV	0,3	-1,95	-0,99	1,97 (*)	278,65
mirada_13	II	-1,68	0,48	0,27	1,75	164,14
mirada_14	III	-1,97	-1,58	-0,62	2,53 (*)	218,6
ex_fac_usu_2U1	I	2,27	0,3	0,13	2,29 (*)	7,53
ex_fac_usu_2U2	III	-0,33	-0,27	-0,63	0,42	219,26
ex_fac_usu_2U5	II	-0,46	0,24	0,46	0,51	152,72
ex_fac_usu_2U6	IV	1,43	-1,46	-0,71	2,04 (*)	314,41
ex_fac_usu_2U7	II	-1,71	0,73	0,39	1,86	156,79
ex_gest_pe_2P1	III	-0,81	-2,98	-0,96	3,08 (*)	254,72
ex_gest_pe_2P2	III	-0,87	-1,59	-0,88	1,82	241,34
ex_gest_pe_2P6	I	0,19	3,42	1	3,42 (*)	86,83
post_cuer_usu_3U111	III	-2,9	-0,61	-0,21	2,96 (*)	191,89
post_cuer_usu_3U1121	IV	0,19	-1,12	-0,99	1,14	279,42
post_cuer_usu_3U1122	III	0	-0,74	-1	0,74	269,65
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,08	-1,02	-1	1,03	265,58
post_cuer_usu_3U121	III	-2,93	-0,59	-0,2	2,98 (*)	191,4
post_cuer_usu_3U122	II	-0,26	1,34	0,98	1,36	100,94
post_cuer_usu_3U211	I	3,65	2,16	0,51	4,24 (*)	30,66
post_cuer_usu_3U2121	I	1,34	2,79	0,9	3,09 (*)	64,37
post_cuer_usu_3U2122	IV	4,2	-0,17	-0,04	4,2 (*)	357,65
post_cuer_usu_3U2123	III	-2,47	-1,59	-0,54	2,94 (*)	212,75
post_cuer_usu_3U221	III	-2,07	-1,19	-0,5	2,39 (*)	209,85
post_cuer_usu_3U222	III	-0,51	-0,48	-0,68	0,7	223,09
post_cuer_usu_3U23	I	0,33	1,43	0,97	1,47	76,99
post_cuer_usu_3U24	III	-1,49	-0,48	-0,31	1,56	197,86
post_cuer_usu_3U33	I	1,41	2,48	0,87	2,86 (*)	60,36
post_cuer_usu_3U34	I	1,43	0,5	0,33	1,52	19,14
post_cuer_pe_3P1	III	-3,59	-0,17	-0,05	3,59 (*)	182,79
post_cuer_pe_3P2	I	0,08	2,13	1	2,13 (*)	87,84
post_cuer_pe_3P3	IV	1,93	-0,35	-0,18	1,96 (*)	349,78
post_cuer_pe_3P4	IV	1,75	-0,18	-0,1	1,76	354
orient_cuer_411	III	-2,68	-1,04	-0,36	2,87 (*)	201,13
orient_cuer_412	III	-2,27	-0,29	-0,13	2,29 (*)	187,29
orient_cuer_413	III	-1,24	-1,89	-0,84	2,26 (*)	236,82
orient_cuer_421	I	3,89	1,54	0,37	4,18 (*)	21,59
orient_cuer_422	III	-1,54	-0,67	-0,4	1,69	203,56
orient_cuer_423	I	4,11	1,78	0,4	4,48 (*)	23,43
orient_cuer_424	III	-0,51	-1,46	-0,94	1,55	250,58
orient_cuer_431	I	1,91	2,45	0,79	3,11 (*)	52,03
emblemas_515	I	1,9	0,02	0,01	1,9	0,61
emblemas_517	II	-0,51	1,48	0,94	1,56	109,11
emblemas_519	IV	1,64	-0,68	-0,38	1,77	337,47
emblemas_5110	III	-1,49	-0,48	-0,31	1,56	197,89
se□_afecto_usu_52U1	II	-0,42	1,43	0,96	1,49	106,55
se□_afecto_usu_52U3	I	1	1,41	0,81	1,73	54,48
se□_afecto_usu_52U5	III	-0,69	-1,78	-0,93	1,91	248,83
se□_afecto_pe_52P1	I	1,91	0,9	0,42	2,11 (*)	25,12
se□_afecto_pe_52P2	II	-2	2,49	0,78	3,2 (*)	128,7
cond_vocal_usu_6U1	I	3,81	3,81	0,71	5,39 (*)	45
cond_vocal_usu_6U3	IV	0,27	-0,68	-0,93	0,73	291,68
cond_vocal_pe_6P14	II	-0,35	0,7	0,89	0,78	116,51

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: sorpresa; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado encima y tumbado al lado; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante II: señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y de pie detrás.

Cuadrante IV: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: tristeza; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: sentado.

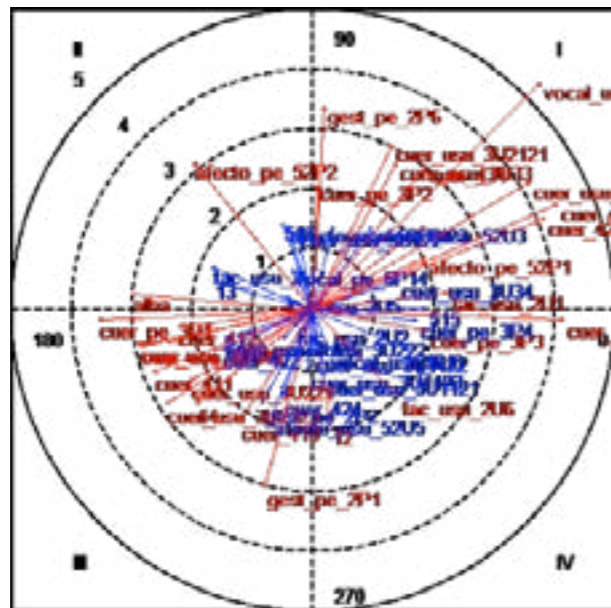


Figura 217: gráfica coordenadas polares. Usuario AI, risa

6.2.2 Usuario Ax

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 159: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,25	1,19	0,69	1,73	43,55
mirada_12	I	0,91	2,57	0,94	2,72 (*)	70,57
mirada_13	I	1,21	0,33	0,27	1,25	15,42
mirada_14	III	-2,91	-3,44	-0,76	4,51 (*)	229,78
ex_fac_usu_2U3	II	-0,59	6,23	1	6,26 (*)	95,44
ex_fac_usu_2U5	III	-0,72	-1,26	-0,87	1,45	240,14
ex_fac_usu_2U7	IV	0,78	-0,05	-0,06	0,78	356,5
ex_gest_pe_2P1	III	-1,59	-2,04	-0,79	2,59 (*)	232,16
ex_gest_pe_2P2	III	-1,08	-1,1	-0,71	1,54	225,43
ex_gest_pe_2P6	I	1,74	1,87	0,73	2,55 (*)	47
post_cuer_usu_3U111	I	5,87	0,84	0,14	5,93 (*)	8,12
post_cuer_usu_3U1121	I	0,23	0,13	0,49	0,26	29,09
post_cuer_usu_3U1122	I	1,3	1,41	0,73	1,92	47,25
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,72	-1,83	-0,73	2,51 (*)	226,67
post_cuer_usu_3U121	II	-0,51	1,45	0,94	1,54	109,5
post_cuer_usu_3U211	III	-1,81	-1,14	-0,53	2,14 (*)	212,19
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,94	-0,25	-0,13	1,96 (*)	187,46
post_cuer_usu_3U2122	I	0,89	1,85	0,9	2,05 (*)	64,18
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,42	225,43
post_cuer_usu_3U221	II	-0,68	0,05	0,07	0,68	176,15
post_cuer_usu_3U222	II	-0,3	3,1	1	3,12 (*)	95,43
post_cuer_usu_3U23	II	-1,35	0,18	0,13	1,37	172,27
post_cuer_usu_3U24	III	-0,63	-0,65	-0,72	0,9	226,08
post_cuer_usu_3U31	III	-0,51	-0,52	-0,71	0,73	225,45
post_cuer_usu_3U32	IV	0,95	-1,05	-0,74	1,42	312,12
post_cuer_usu_3U34	IV	0,98	-0,67	-0,57	1,19	325,53
post_cuer_pe_3P1	I	0,13	1	0,99	1,01	82,41
post_cuer_pe_3P2	II	-1,08	2,73	0,93	2,94 (*)	111,58
post_cuer_pe_3P3	IV	0,25	-0,91	-0,96	0,94	285,32
post_cuer_pe_3P4	III	-0,03	-1,94	-1	1,94	269,11
orient_cuer_411	I	3,78	0,68	0,18	3,84 (*)	10,26
orient_cuer_412	III	-0,35	-0,48	-0,81	0,6	233,7
orient_cuer_413	III	-0,44	-0,52	-0,77	0,68	229,99
orient_cuer_421	I	0,38	0,29	0,61	0,48	37,5
orient_cuer_422	III	-4,11	-2,1	-0,45	4,61 (*)	207,03
orient_cuer_423	II	-0,42	9,21	1	9,22 (*)	92,6
orient_cuer_424	I	1,46	3,42	0,92	3,72 (*)	66,91
orient_cuer_431	IV	1,59	-1,18	-0,6	1,98 (*)	323,27
orient_cuer_432	III	-0,59	-0,6	-0,71	0,85	225,43
emblemas_519	III	-0,51	-0,52	-0,71	0,73	225,45
señal_afecto_usu_52U5	I	1,9	1,9	0,71	2,69 (*)	45
señal_afecto_pe_52P1	II	-0,84	4	0,98	4,09 (*)	101,9
señal_afecto_pe_52P2	I	2,02	1,11	0,48	2,31 (*)	28,75
adaptadores_usu_53U2	I	3,98	1	0,24	4,1 (*)	14,06
adaptadores_pe_53P2	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,42	225,43
cond_vocal_usu_6U1	IV	0,51	-0,8	-0,85	0,95	302,32
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,42	225,43
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,46	-0,54	-0,76	0,71	229,35
cond_vocal_pe_6P14	IV	0,05	-1,01	-1	1,01	272,57

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos extendidos al frente; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado detrás; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: disgusto; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantado a los lados, sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos arriba; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante IV: orientación del cuerpo: tumbado al lado.

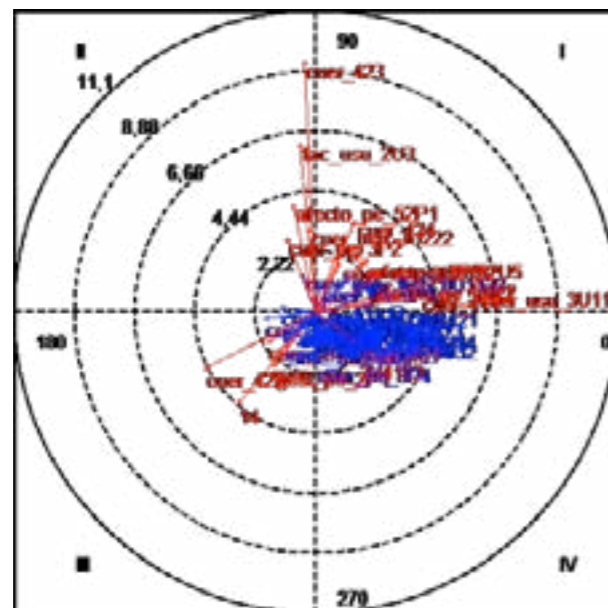


Figura 218: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, acariciar

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 160: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	7,57	8,01	0,73	11,02 (*)	46,63
mirada_12	III	-0,39	-1,43	-0,96	1,48	254,77
mirada_13	I	8,98	8,53	0,69	12,38 (*)	43,5
mirada_14	III	-12,77	-11,56	-0,67	17,23 (*)	222,14
ex_fac_usu_2U3	II	-0,64	1,67	0,93	1,79	111,1
ex_fac_usu_2U5	III	-2,16	-4,42	-0,9	4,92 (*)	243,95
ex_fac_usu_2U7	I	1,56	3,38	0,91	3,72 (*)	65,21
ex_gest_pe_2P1	III	-28,95	-27,38	-0,69	39,84 (*)	223,4
ex_gest_pe_2P2	III	-1,89	-5,27	-0,94	5,6 (*)	250,25
ex_gest_pe_2P6	I	28,74	28,74	0,71	40,65 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	I	6,77	6,45	0,69	9,35 (*)	43,6
post_cuer_usu_3U1121	I	4,43	2,96	0,55	5,33 (*)	33,71
post_cuer_usu_3U1122	I	6,38	5,32	0,64	8,3 (*)	39,81
post_cuer_usu_3U1123	I	10,06	9,53	0,69	13,86 (*)	43,44
post_cuer_usu_3U121	I	2,51	2,51	0,71	3,55 (*)	45
post_cuer_usu_3U211	III	-3,02	-2,42	-0,63	3,87 (*)	218,75
post_cuer_usu_3U2121	III	-9,14	-7,9	-0,65	12,08 (*)	220,83
post_cuer_usu_3U2122	III	-2,91	-3,61	-0,78	4,64 (*)	231,09
post_cuer_usu_3U2123	I	1,75	1,75	0,71	2,48 (*)	45
post_cuer_usu_3U221	III	-0,44	-2,25	-0,98	2,3 (*)	259,04
post_cuer_usu_3U222	II	-2,86	0,83	0,28	2,98 (*)	163,76
post_cuer_usu_3U23	III	-7,39	-7,18	-0,7	10,3 (*)	224,17
post_cuer_usu_3U24	III	-2,7	-4,14	-0,84	4,94 (*)	236,93
post_cuer_usu_3U31	I	0,38	0,38	0,71	0,53	45
post_cuer_usu_3U32	I	3,19	6,16	0,89	6,94 (*)	62,62
post_cuer_usu_3U34	I	0,63	3,94	0,99	3,99 (*)	80,96
post_cuer_pe_3P1	I	22,61	20,81	0,68	30,73 (*)	42,63
post_cuer_pe_3P2	I	5,64	4,86	0,65	7,45 (*)	40,76
post_cuer_pe_3P3	II	-0,9	0,97	0,73	1,32	132,77
post_cuer_pe_3P4	III	-25,59	-23,85	-0,68	34,98 (*)	222,98
orient_cuer_411	I	14,19	12,14	0,65	18,68 (*)	40,56
orient_cuer_412	I	5,38	5,83	0,73	7,93 (*)	47,31
orient_cuer_413	I	2,6	3,05	0,76	4 (*)	49,56
orient_cuer_421	I	7,58	6,97	0,68	10,3 (*)	42,6
orient_cuer_422	III	-22,89	-22,98	-0,71	32,44 (*)	225,12
orient_cuer_423	I	2,48	1,18	0,43	2,75 (*)	25,36
orient_cuer_424	II	-1,22	2,51	0,9	2,79 (*)	115,98
orient_cuer_431	I	2,31	6,92	0,95	7,29 (*)	71,52
orient_cuer_432	I	3,52	3,52	0,71	4,98 (*)	45
emblemas_519	III	-2,29	-2,29	-0,71	3,24 (*)	225
se_afecto_usu_52U5	I	1,87	1,74	0,68	2,55 (*)	43
se_afecto_pe_52P1	I	2,05	2,7	0,8	3,39 (*)	52,88
se_afecto_pe_52P2	I	28,32	27,19	0,69	39,26 (*)	43,83
adaptadores_usu_53U2	I	0,2	0,17	0,65	0,26	40,87
adaptadores_pe_53P2	I	0,83	1,75	0,9	1,94	64,65
cond_vocal_usu_6U1	I	0,81	1,16	0,82	1,42	55,05
cond_vocal_usu_6U3	I	1,75	1,75	0,71	2,48 (*)	45
cond_vocal_usu_6U6	I	6,58	6,06	0,68	8,95 (*)	42,63
cond_vocal_pe_6P14	I	0,54	2,8	0,98	2,85 (*)	79,06

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado enfrente, sentado encima, tumbado al lado y tumbado encima; señal de afecto del usuario: acariciar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: grito y ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente; orientación del cuerpo: sentado detrás.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia atrás y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo.

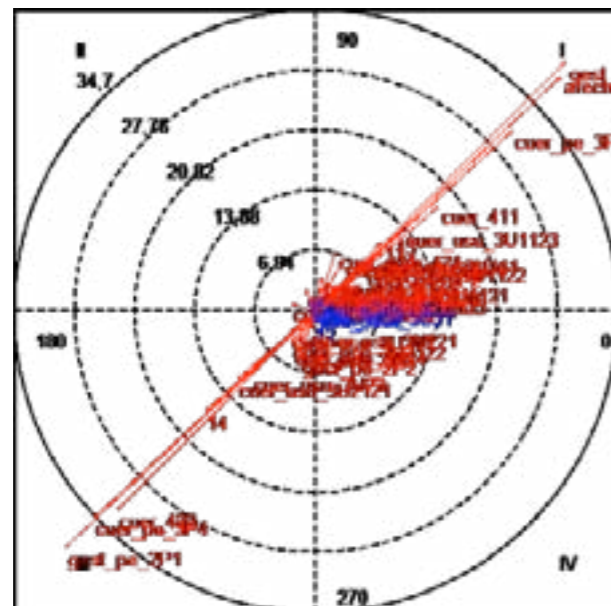


Figura 219 gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad perro

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 161: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,04	1,29	0,78	1,66	51,11
mirada_12	I	2,58	1,9	0,59	3,2 (*)	36,32
mirada_13	III	-6,11	-3,72	-0,52	7,15 (*)	211,37
mirada_14	I	2,58	0,46	0,18	2,62 (*)	10,1
ex_fac_usu_2U3	I	0,55	1,01	0,88	1,15	61,31
ex_fac_usu_2U5	I	26,64	26,64	0,71	37,67 (*)	45
ex_fac_usu_2U7	III	-26,56	-27,51	-0,72	38,24 (*)	226
ex_gest_pe_2P1	I	3,2	0,67	0,21	3,27 (*)	11,91
ex_gest_pe_2P2	I	4,02	3,25	0,63	5,17 (*)	38,97
ex_gest_pe_2P6	III	-4,42	-2,16	-0,44	4,92 (*)	206,05
post_cuer_usu_3U111	II	-3,57	1,18	0,31	3,76 (*)	161,79
post_cuer_usu_3U1121	I	2,19	4,52	0,9	5,02 (*)	64,14
post_cuer_usu_3U1122	III	-3,42	-3,89	-0,75	5,18 (*)	228,7
post_cuer_usu_3U1123	III	-13,1	-13,57	-0,72	18,86 (*)	225,99
post_cuer_usu_3U121	I	0,61	2,19	0,96	2,27 (*)	74,44
post_cuer_usu_3U211	I	11,04	9,47	0,65	14,55 (*)	40,63
post_cuer_usu_3U2121	I	4,91	4,45	0,67	6,63 (*)	42,18
post_cuer_usu_3U2122	I	5,31	0,64	0,12	5,35 (*)	6,82
post_cuer_usu_3U2123	III	-2,68	-0,86	-0,31	2,82 (*)	197,78
post_cuer_usu_3U221	I	3,22	3,62	0,75	4,85 (*)	48,34
post_cuer_usu_3U222	I	1,87	0,05	0,03	1,87	1,54
post_cuer_usu_3U23	III	-7,71	-7,91	-0,72	11,05 (*)	225,77
post_cuer_usu_3U24	I	0,43	2,88	0,99	2,91 (*)	81,49
post_cuer_usu_3U31	III	-2,02	-0,97	-0,43	2,24 (*)	205,58
post_cuer_usu_3U32	III	-9,43	-9,43	-0,71	13,33 (*)	225
post_cuer_usu_3U34	III	-6,03	-6,03	-0,71	8,53 (*)	225
post_cuer_pe_3P1	III	-5,14	-3,41	-0,55	6,17 (*)	213,52
post_cuer_pe_3P2	III	-5,21	-3,67	-0,58	6,37 (*)	215,16
post_cuer_pe_3P3	II	-2	0,15	0,07	2,01 (*)	175,81
post_cuer_pe_3P4	I	8,34	4,81	0,5	9,62 (*)	29,97
orient_cuer_411	III	-8,75	-5,2	-0,51	10,18 (*)	210,7
orient_cuer_412	III	-5,82	-5,05	-0,66	7,71 (*)	220,95
orient_cuer_413	III	-1,51	-2,02	-0,8	2,53 (*)	233,28
orient_cuer_421	I	10,25	10,95	0,73	14,99 (*)	46,9
orient_cuer_422	I	5,16	1,06	0,2	5,27 (*)	11,62
orient_cuer_423	I	0,07	0,07	0,71	0,1	45,57
orient_cuer_424	IV	1,14	-0,97	-0,65	1,5	319,56
orient_cuer_431	III	-10,58	-10,58	-0,71	14,96 (*)	225
orient_cuer_432	III	-3,56	-2,19	-0,52	4,18 (*)	211,58
emblemas_519	I	3,24	1,14	0,33	3,44 (*)	19,29
se_afecto_usu_52U5	III	-1,26	-0,72	-0,5	1,45	209,86
se_afecto_pe_52P1	III	-1,49	-2,46	-0,86	2,87 (*)	238,87
se_afecto_pe_52P2	III	-3,3	-0,79	-0,23	3,39 (*)	193,44
adaptadores_usu_53U2	III	-3,57	-4,41	-0,78	5,67 (*)	231,02
adaptadores_pe_53P2	I	0,05	0,05	0,72	0,07	45,81
cond_vocal_usu_6U1	I	1,86	3,6	0,89	4,05 (*)	62,64
cond_vocal_usu_6U3	II	-0,86	0,96	0,74	1,29	131,92
cond_vocal_usu_6U6	I	11,76	10,21	0,66	15,58 (*)	40,96
cond_vocal_pe_6P14	III	-2,62	-0,12	-0,04	2,62 (*)	182,53

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario y perdida; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado para un lado; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo; conducta vocal de usuario: risa y ecolalia.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia atrás, tumbado con los brazos sobre el suelo, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, tumbado al lado y tumbado encima; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

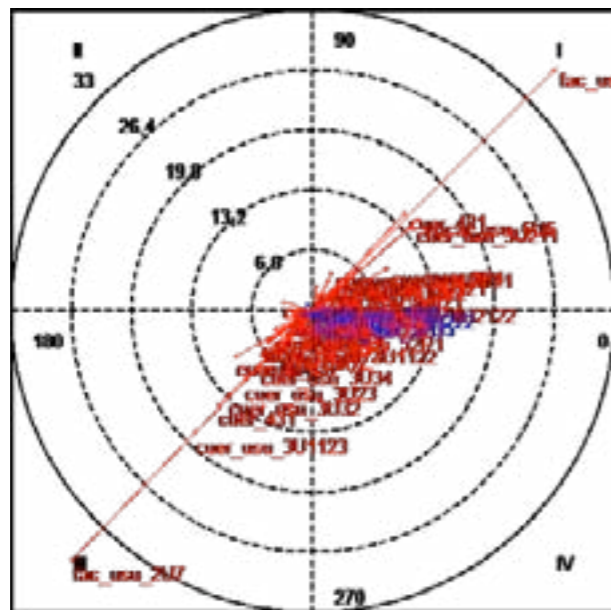


Figura 220: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrado de petición:

Tabla 162: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,22	1,29	0,72	1,78	46,41
mirada_12	III	-0,33	-1,7	-0,98	1,73	258,9
mirada_13	I	0,23	0,23	0,71	0,32	45,11
mirada_14	III	-0,67	-0,15	-0,22	0,68	192,87
ex_fac_usu_2U3	IV	1,98	-0,76	-0,36	2,12 (*)	339,04
ex_fac_usu_2U5	III	-0,12	-2,62	-1	2,62 (*)	267,47
ex_fac_usu_2U7	II	-0,18	2,64	1	2,65 (*)	93,94
ex_gest_pe_2P1	III	-2,12	-0,37	-0,17	2,15 (*)	190,02
ex_gest_pe_2P2	III	-1,38	-1,38	-0,71	1,96 (*)	225
ex_gest_pe_2P6	I	2,8	0,54	0,19	2,85 (*)	10,94
post_cuer_usu_3U111	III	-0,72	-0,13	-0,17	0,73	189,99
post_cuer_usu_3U1121	I	2,28	1,41	0,53	2,68 (*)	31,7
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,9	-0,77	-0,65	1,18	220,72
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,2	-2,3	-0,72	3,19 (*)	226,25
post_cuer_usu_3U121	III	-0,66	-0,66	-0,71	0,93	225
post_cuer_usu_3U211	III	-1,02	-0,43	-0,39	1,1	202,92
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,18	-2,02	-1	2,03 (*)	264,84
post_cuer_usu_3U2122	I	0,85	0,03	0,04	0,86	2,13
post_cuer_usu_3U2123	I	2,34	5,09	0,91	5,6 (*)	65,26
post_cuer_usu_3U221	III	-0,63	-0,63	-0,7	0,89	224,82
post_cuer_usu_3U222	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
post_cuer_usu_3U23	III	-1,11	-1,73	-0,84	2,06 (*)	237,4
post_cuer_usu_3U24	II	-1,78	1,89	0,73	2,59 (*)	133,29
post_cuer_usu_3U31	III	-0,66	-0,66	-0,71	0,93	225
post_cuer_usu_3U32	I	5,86	3,47	0,51	6,81 (*)	30,62
post_cuer_usu_3U34	I	6,51	5,28	0,63	8,39 (*)	39,03
post_cuer_pe_3P1	IV	0,37	-1,27	-0,96	1,32	286,16
post_cuer_pe_3P2	I	3,99	2,46	0,52	4,69 (*)	31,62
post_cuer_pe_3P3	III	-0,23	-0,23	-0,71	0,32	225,11
post_cuer_pe_3P4	II	-1,58	0,13	0,08	1,59	175,17
orient_cuer_411	III	-1,2	-1,45	-0,77	1,88	230,39
orient_cuer_412	III	-0,19	-0,98	-0,98	1	259,16
orient_cuer_413	II	-0,56	0,92	0,86	1,08	121,18
orient_cuer_421	II	-0,32	0,88	0,94	0,94	110,02
orient_cuer_422	III	-2,24	-1,96	-0,66	2,98 (*)	221,21
orient_cuer_423	IV	3,32	-0,54	-0,16	3,36 (*)	350,84
orient_cuer_424	III	-0,66	-0,66	-0,71	0,93	225
orient_cuer_431	I	7,83	5,68	0,59	9,68 (*)	35,96
orient_cuer_432	I	1,98	0,61	0,3	2,07 (*)	17,18
emblemas_519	III	-0,66	-0,66	-0,71	0,93	225
se_afecto_usu_52U5	II	-1,01	0,05	0,04	1,01	177,43
se_afecto_pe_52P1	IV	1,84	-1,08	-0,51	2,13 (*)	329,57
se_afecto_pe_52P2	I	2,04	0,08	0,04	2,04 (*)	2,37
adaptadores_usu_53U2	I	0,34	0,86	0,93	0,93	68,23
adaptadores_pe_53P2	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
cond_vocal_usu_6U1	I	2,11	2,11	0,71	2,98 (*)	45,02
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,53	225
cond_vocal_usu_6U6	III	-1,56	-0,79	-0,45	1,75	206,78
cond_vocal_pe_6P14	I	1,23	1,23	0,71	1,74	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: tumbado al lado y tumbado encima; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia un lado.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos arriba y sentado inclinado hacia atrás; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: disgusto; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del perro: lamer.

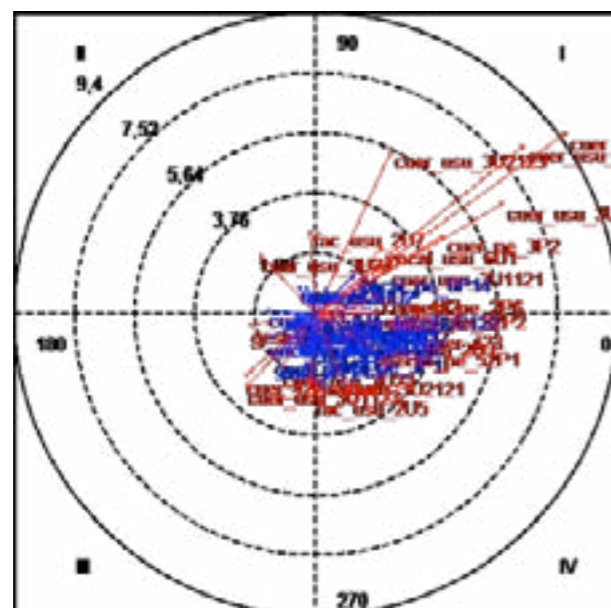


Figura 221: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, ladrillo de petición

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 163: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-0,15	3,41	1	3,41 (*)	92,54
mirada_12	I	1,61	0,8	0,45	1,8	26,6
mirada_13	IV	1,49	-0,1	-0,07	1,49	356,14
mirada_14	III	-2,59	-2,95	-0,75	3,93 (*)	228,65
ex_fac_usu_2U3	I	0,96	4,15	0,97	4,26 (*)	77
ex_fac_usu_2U5	III	-2,46	-1,49	-0,52	2,87 (*)	211,13
ex_fac_usu_2U7	I	2,31	0,66	0,27	2,4 (*)	15,9
ex_gest_pe_2P1	III	-3,15	-1,46	-0,42	3,47 (*)	204,82
ex_gest_pe_2P2	III	-1,18	-1,18	-0,71	1,66	225
ex_gest_pe_2P6	I	2,7	2,05	0,6	3,39 (*)	37,12
post_cuer_usu_3U111	III	-0,72	-0,65	-0,67	0,97	221,98
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,03	-0,01	-0,01	1,03	180,57
post_cuer_usu_3U1122	I	1,08	0,35	0,31	1,13	17,81
post_cuer_usu_3U1123	IV	1,09	-1,96	-0,87	2,24 (*)	299,11
post_cuer_usu_3U121	III	-0,56	-0,56	-0,71	0,79	225
post_cuer_usu_3U211	III	-0,92	-0,93	-0,71	1,31	225,04
post_cuer_usu_3U2121	II	-2,11	0,58	0,26	2,19 (*)	164,74
post_cuer_usu_3U2122	I	1,43	1,91	0,8	2,38 (*)	53,22
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,45	225
post_cuer_usu_3U221	IV	1,94	-0,85	-0,4	2,12 (*)	336,42
post_cuer_usu_3U222	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,45	225
post_cuer_usu_3U23	I	0,72	0,72	0,71	1,02	45,04
post_cuer_usu_3U24	III	-0,08	-1,51	-1	1,51	266,9
post_cuer_usu_3U31	III	-0,56	-0,56	-0,71	0,79	225
post_cuer_usu_3U32	II	-0,2	4,47	1	4,47 (*)	92,53
post_cuer_usu_3U34	II	-0,72	0,71	0,7	1,01	135,57
post_cuer_pe_3P1	I	2,9	1,3	0,41	3,18 (*)	24,18
post_cuer_pe_3P2	I	0,62	1,52	0,93	1,64	67,7
post_cuer_pe_3P3	III	-0,97	-0,97	-0,71	1,38	225
post_cuer_pe_3P4	III	-3,07	-1,4	-0,42	3,38 (*)	204,56
orient_cuer_411	III	-0,65	-1,38	-0,91	1,53	244,94
orient_cuer_412	IV	1,88	-0,62	-0,32	1,98 (*)	341,59
orient_cuer_413	III	-0,48	-0,56	-0,76	0,73	229,55
orient_cuer_421	I	1,52	1,51	0,71	2,14 (*)	44,97
orient_cuer_422	III	-2,61	-1,64	-0,53	3,08 (*)	212,03
orient_cuer_423	I	4,07	1,81	0,41	4,45 (*)	23,96
orient_cuer_424	IV	3,13	-0,56	-0,18	3,18 (*)	349,89
orient_cuer_431	II	-0,43	3,76	0,99	3,78 (*)	96,53
orient_cuer_432	II	-0,64	0,95	0,83	1,15	124,05
emblemas_519	III	-0,56	-0,56	-0,71	0,79	225
se_afecto_usu_52U5	IV	4	-0,84	-0,21	4,09 (*)	348,1
se_afecto_pe_52P1	I	1,36	1,36	0,71	1,92	45
se_afecto_pe_52P2	I	3	1,7	0,49	3,45 (*)	29,52
adaptadores_usu_53U2	I	0,09	0,12	0,8	0,16	53,33
adaptadores_pe_53P2	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,45	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,86	-0,86	-0,71	1,21	225
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,45	225
cond_vocal_usu_6U6	III	-0,38	-1,74	-0,98	1,78	257,63
cond_vocal_pe_6P14	II	-1,08	1,84	0,86	2,13 (*)	120,43

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: mirada: mutua; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; orientación del cuerpo: tumbado al lado; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie al lado y sentado detrás.

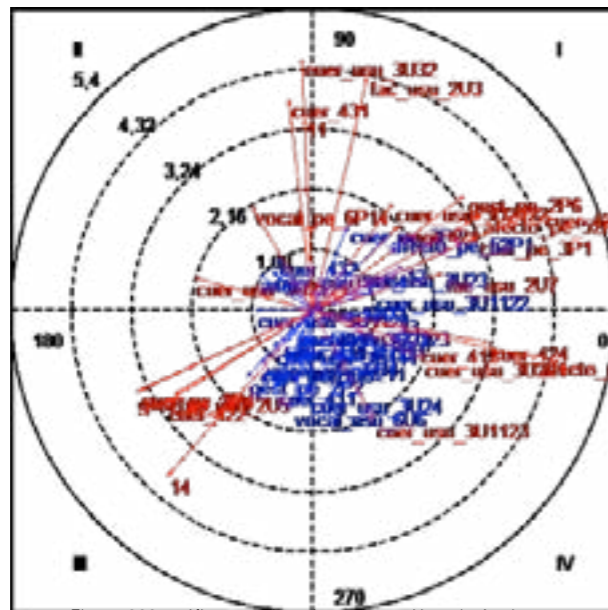


Figura 222: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, lamer

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 164: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,06	4,06	0,71	5,75 (*)	45
mirada_12	IV	0,11	-0,46	-0,97	0,47	283,48
mirada_13	I	3,55	4,34	0,77	5,61 (*)	50,72
mirada_14	III	-5,98	-6,13	-0,72	8,56 (*)	225,72
ex_fac_usu_2U3	I	1,78	1,05	0,51	2,07 (*)	30,55
ex_fac_usu_2U5	I	1,56	0,56	0,34	1,66	19,8
ex_fac_usu_2U7	III	-2,31	-1,55	-0,56	2,78 (*)	213,92
ex_gest_pe_2P1	III	-8,31	-7,42	-0,67	11,14 (*)	221,78
ex_gest_pe_2P2	III	-0,24	-0,59	-0,92	0,63	247,4
ex_gest_pe_2P6	I	8,14	7,54	0,68	11,1 (*)	42,84
post_cuer_usu_3U111	I	3,82	6,88	0,87	7,86 (*)	60,96
post_cuer_usu_3U1121	I	1,43	4,15	0,95	4,39 (*)	70,93
post_cuer_usu_3U1122	I	2,89	3,69	0,79	4,69 (*)	51,96
post_cuer_usu_3U1123	IV	0,58	-1,7	-0,95	1,8	288,77
post_cuer_usu_3U121	I	1,24	1,28	0,72	1,78	46,01
post_cuer_usu_3U211	III	-0,32	-1,02	-0,95	1,07	252,5
post_cuer_usu_3U2121	III	-3,02	-2,33	-0,61	3,81 (*)	217,68
post_cuer_usu_3U2122	I	1,66	0,79	0,43	1,84	25,37
post_cuer_usu_3U2123	I	0,26	2,63	1	2,64 (*)	84,31
post_cuer_usu_3U221	IV	0,14	-2,15	-1	2,16 (*)	273,72
post_cuer_usu_3U222	II	-0,96	1,43	0,83	1,73	123,92
post_cuer_usu_3U23	III	-2,16	-1,8	-0,64	2,81 (*)	219,78
post_cuer_usu_3U24	III	-1,14	-2,52	-0,91	2,76 (*)	245,69
post_cuer_usu_3U31	III	-0,25	-0,34	-0,81	0,42	233,83
post_cuer_usu_3U32	III	-3,3	-1,73	-0,46	3,72 (*)	207,67
post_cuer_usu_3U34	III	-2,17	-2,24	-0,72	3,11 (*)	225,9
post_cuer_pe_3P1	I	7,4	5,57	0,6	9,26 (*)	36,96
post_cuer_pe_3P2	I	1,33	1,45	0,74	1,97 (*)	47,53
post_cuer_pe_3P3	II	-0,63	0,65	0,72	0,91	134,32
post_cuer_pe_3P4	III	-7,77	-6,4	-0,64	10,07 (*)	219,49
orient_cuer_411	I	3,91	6,07	0,84	7,22 (*)	57,18
orient_cuer_412	I	2,58	1,24	0,43	2,86 (*)	25,64
orient_cuer_413	I	1,2	1,76	0,83	2,13 (*)	55,85
orient_cuer_421	I	3,95	3,01	0,61	4,96 (*)	37,35
orient_cuer_422	III	-6,88	-7,36	-0,73	10,08 (*)	226,9
orient_cuer_423	IV	3,87	-0,56	-0,14	3,91 (*)	351,79
orient_cuer_424	II	-0,24	1,07	0,98	1,1	102,83
orient_cuer_431	III	-3,72	-2,65	-0,58	4,57 (*)	215,48
orient_cuer_432	III	-0,7	-0,19	-0,26	0,72	195,16
emblemas_519	III	-0,25	-1,73	-0,99	1,75	261,88
se□_afecto_usu_52U5	I	1,17	1,27	0,74	1,72	47,37
se□_afecto_pe_52P1	I	3,41	0,11	0,03	3,41 (*)	1,93
se□_afecto_pe_52P2	I	7,11	7,39	0,72	10,25 (*)	46,1
adaptadores_usu_53U2	II	-0,15	1,37	0,99	1,38	96,34
adaptadores_pe_53P2	I	0,27	1,42	0,98	1,44	79,35
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,39	2,99	0,99	3,01 (*)	97,4
cond_vocal_usu_6U3	I	0,27	0,21	0,62	0,34	38,32
cond_vocal_usu_6U6	I	2,4	0,73	0,29	2,51 (*)	16,94
cond_vocal_pe_6P14	I	0,89	1,08	0,77	1,4	50,45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: disgusto; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás y sentado al frente; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante II: conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos arriba, sentado inclinado hacia atrás, sentado inclinado hacia un lado, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado y tumbado al lado.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado encima.

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	7,47	7,02	0,68	10,25 (*)	43,19
mirada_12	III	-0,62	-0,96	-0,84	1,14	237,22
mirada_13	I	8,46	8,35	0,7	11,89 (*)	44,63
mirada_14	III	-12,05	-11,11	-0,68	16,39 (*)	222,69
ex_fac_usu_2U3	II	-0,86	0,97	0,75	1,3	131,79
ex_fac_usu_2U5	III	-0,79	-3,3	-0,97	3,39 (*)	256,56
ex_fac_usu_2U7	I	0,48	2,37	0,98	2,42 (*)	78,54
ex_gest_pe_2P1	III	-27,39	-27,1	-0,7	38,54 (*)	224,69
ex_gest_pe_2P2	III	-1,19	-5,05	-0,97	5,18 (*)	256,7
ex_gest_pe_2P6	I	27,19	28,32	0,72	39,26 (*)	46,17
post_cuer_usu_3U111	I	7,03	6,35	0,67	9,48 (*)	42,07
post_cuer_usu_3U1121	I	4,46	3	0,56	5,37 (*)	33,94
post_cuer_usu_3U1122	I	5,63	5,25	0,68	7,7 (*)	42,97
post_cuer_usu_3U1123	I	9,77	9,79	0,71	13,83 (*)	45,07
post_cuer_usu_3U121	I	2,68	2,68	0,71	3,8 (*)	45
post_cuer_usu_3U211	III	-2,41	-2,31	-0,69	3,33 (*)	223,81
post_cuer_usu_3U2121	III	-9,36	-7,97	-0,65	12,29 (*)	220,44
post_cuer_usu_3U2122	III	-3,12	-3,8	-0,77	4,92 (*)	230,68
post_cuer_usu_3U2123	I	1,85	1,85	0,71	2,62 (*)	45
post_cuer_usu_3U221	IV	0,52	-1,88	-0,96	1,95	285,54
post_cuer_usu_3U222	II	-2,71	0,94	0,33	2,87 (*)	160,91
post_cuer_usu_3U23	III	-7,83	-7,62	-0,7	10,92 (*)	224,23
post_cuer_usu_3U24	III	-2,54	-2,54	-0,71	3,59 (*)	225
post_cuer_usu_3U31	I	0,57	0,57	0,71	0,81	45
post_cuer_usu_3U32	I	2,49	4,36	0,87	5,02 (*)	60,26
post_cuer_usu_3U34	I	0,06	2,93	1	2,93 (*)	88,87
post_cuer_pe_3P1	I	21,88	20,64	0,69	30,08 (*)	43,34
post_cuer_pe_3P2	I	4,72	4,97	0,73	6,85 (*)	46,52
post_cuer_pe_3P3	I	0,08	0,69	0,99	0,7	83,65
post_cuer_pe_3P4	III	-24,65	-23,7	-0,69	34,19 (*)	223,87
orient_cuer_411	I	14,2	12,38	0,66	18,84 (*)	41,08
orient_cuer_412	I	4,64	5,6	0,77	7,28 (*)	50,35
orient_cuer_413	I	2,74	3,21	0,76	4,22 (*)	49,56
orient_cuer_421	I	7,16	7,46	0,72	10,34 (*)	46,18
orient_cuer_422	III	-21,6	-22,91	-0,73	31,49 (*)	226,68
orient_cuer_423	I	1,33	1,97	0,83	2,38 (*)	56,08
orient_cuer_424	II	-1,54	2,68	0,87	3,09 (*)	119,83
orient_cuer_431	I	1,54	4,89	0,95	5,13 (*)	72,54
orient_cuer_432	I	3,25	3,25	0,71	4,6 (*)	45
emblemas_519	III	-2,07	-2,07	-0,71	2,93 (*)	225
señal_afecto_usu_52U5	I	1,11	2,02	0,88	2,31 (*)	61,25
señal_afecto_pe_52P1	I	1,7	3	0,87	3,45 (*)	60,48
señal_afecto_pe_52P2	I	26,86	26,86	0,71	37,99 (*)	45
adaptadores_usu_53U2	IV	0,01	-0,18	-1	0,18	272,5
adaptadores_pe_53P2	I	0,94	1,85	0,89	2,07 (*)	63,13
cond_vocal_usu_6U1	I	1,11	1,46	0,8	1,83	52,7
cond_vocal_usu_6U3	I	1,85	1,85	0,71	2,62 (*)	45
cond_vocal_usu_6U6	I	6,55	6,03	0,68	8,9 (*)	42,64
cond_vocal_pe_6P14	I	0,08	2,04	1	2,04 (*)	87,63

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

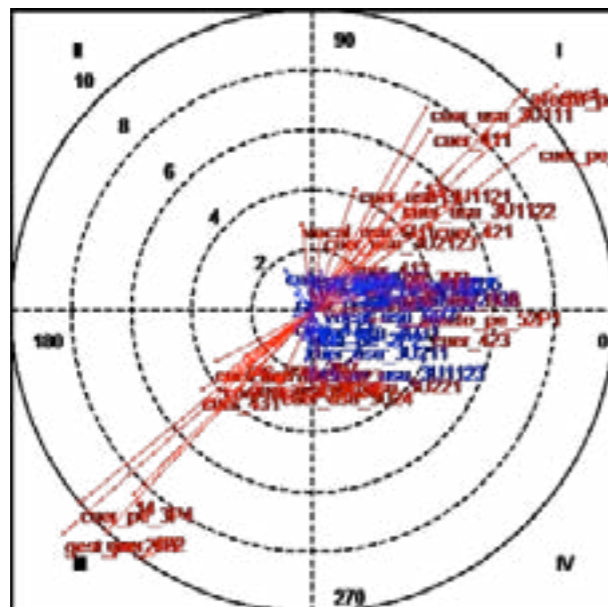


Figura 223: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, mirada mutua

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado enfrente, sentado encima, tumbado al lado y tumbado encima; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer; adaptadores del perro: temblar; conducta vocal del usuario: grito y ecolalia; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente; orientación del cuerpo: sentado detrás.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos hacia arriba, sentado inclinado hacia atrás y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo.

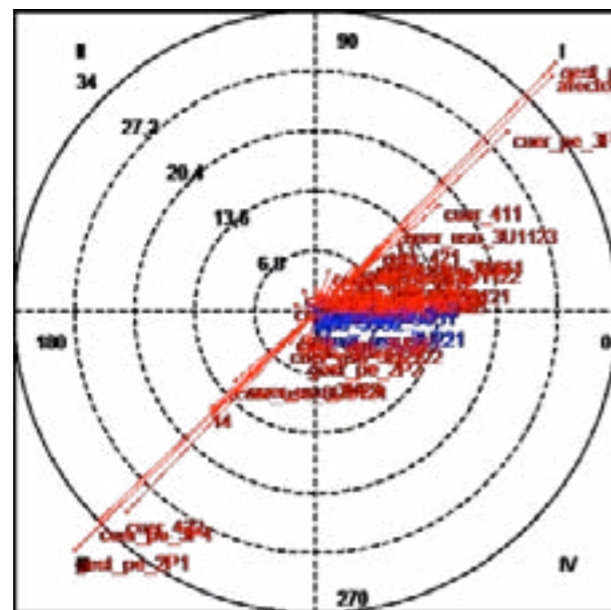


Figura 224: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, mover la cola

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 166: vectores de coordenadas polares. Usuario Ax, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,54	0,25	0,1	2,55 (*)	5,62
mirada_12	III	-2,13	-2,13	-0,71	3,01 (*)	224,99
mirada_13	I	1,17	4,55	0,97	4,69 (*)	75,55
mirada_14	III	-1,34	-2,75	-0,9	3,06 (*)	243,97
ex_fac_usu_2U3	III	-0,6	-0,6	-0,71	0,85	225
ex_fac_usu_2U5	I	3,6	1,86	0,46	4,05 (*)	27,36
ex_fac_usu_2U7	III	-4,63	-3,22	-0,57	5,63 (*)	214,81
ex_gest_pe_2P1	III	-1,32	-1,32	-0,71	1,86	225,01
ex_gest_pe_2P2	III	-0,14	-0,14	-0,7	0,2	224,18
ex_gest_pe_2P6	I	1,16	0,81	0,57	1,42	34,95
post_cuer_usu_3U111	I	2,62	10,43	0,97	10,75 (*)	75,89
post_cuer_usu_3U1121	I	15,36	2,31	0,15	15,53 (*)	8,56
post_cuer_usu_3U1122	IV	1,33	-0,3	-0,22	1,36	347,11
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,75	-0,61	-0,33	1,85	199,11
post_cuer_usu_3U121	II	-0,52	1,45	0,94	1,54	109,82
post_cuer_usu_3U211	III	-1,51	-1,87	-0,78	2,4 (*)	231,19
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,4	-1,4	-0,71	1,98 (*)	225,03
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,75	-2,27	-0,79	2,86 (*)	232,28
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,42	225
post_cuer_usu_3U221	III	-1,45	-1,45	-0,71	2,04 (*)	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,42	225
post_cuer_usu_3U23	III	-1,37	-1,37	-0,71	1,94	225
post_cuer_usu_3U24	III	-1,41	-1,41	-0,71	2 (*)	225
post_cuer_usu_3U31	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,74	225
post_cuer_usu_3U32	III	-1,05	-1,05	-0,71	1,49	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
post_cuer_pe_3P1	I	0,64	1,35	0,9	1,49	64,64
post_cuer_pe_3P2	IV	1,78	-1,1	-0,53	2,09 (*)	328,28
post_cuer_pe_3P3	I	1,38	0,24	0,17	1,4	9,79
post_cuer_pe_3P4	III	-1,94	-1,58	-0,63	2,5 (*)	219,22
orient_cuer_411	I	5,81	5,09	0,66	7,72 (*)	41,22
orient_cuer_412	I	0,47	5,26	1	5,28 (*)	84,88
orient_cuer_413	IV	6,35	-0,52	-0,08	6,37 (*)	355,31
orient_cuer_421	III	-2,33	-3,46	-0,83	4,17 (*)	236
orient_cuer_422	III	-3,14	-2,79	-0,66	4,2 (*)	221,64
orient_cuer_423	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,6	225
orient_cuer_424	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,74	225
orient_cuer_431	III	-1,18	-1,18	-0,71	1,67	225
orient_cuer_432	III	-0,6	-0,6	-0,71	0,85	225
emblemas_519	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,74	225
se_afecto_usu_52U5	II	-0,8	0,51	0,53	0,95	147,68
se_afecto_pe_52P1	III	-0,86	-0,86	-0,71	1,21	225
se_afecto_pe_52P2	I	1,46	1,11	0,61	1,83	37,3
adaptadores_usu_53U2	II	-1,94	0,41	0,21	1,98 (*)	168,13
adaptadores_pe_53P2	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,42	225
cond_vocal_usu_6U1	I	6,98	6,98	0,71	9,87 (*)	45
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,42	225
cond_vocal_usu_6U6	III	-2,47	-0,54	-0,21	2,53 (*)	192,3
cond_vocal_pe_6P14	I	2,11	2,11	0,71	2,98 (*)	44,98

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos hacia arriba; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: tumbado, orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado al lado; conducta vocal del usuario: ecolalia.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: de pie detrás.

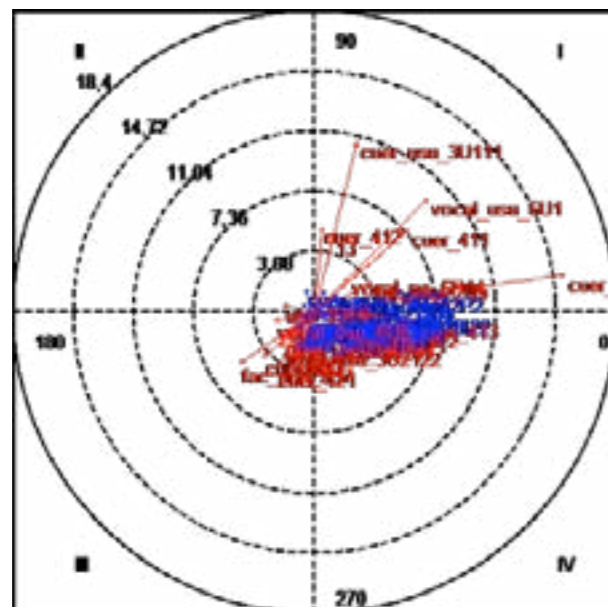


Figura 225: gráfica coordenadas polares. Usuario Ax, risa

6.2.3 Usuario Ja

Conducta focal: señal de afecto del usuario, abrazar:

Tabla 167: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,7	-1,86	-0,93	1,98 (*)	249,21
mirada_12	III	-2,03	-2,04	-0,71	2,88 (*)	225,2
mirada_13	I	0,78	0,77	0,7	1,1	44,59
mirada_14	I	1,38	2,16	0,84	2,56 (*)	57,55
ex_fac_usu_2U1	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
ex_fac_usu_2U2	III	-0,03	-0,03	-0,72	0,05	225,75
ex_fac_usu_2U4	III	-0,26	-0,34	-0,79	0,43	232,57
ex_fac_usu_2U5	I	2,44	1,71	0,57	2,98 (*)	34,99
ex_fac_usu_2U7	III	-2,53	-2,11	-0,64	3,29 (*)	219,85
ex_gest_pe_2P1	III	-2,04	-2,04	-0,71	2,89 (*)	225
ex_gest_pe_2P2	III	-1,55	-0,17	-0,11	1,56	186,15
ex_gest_pe_2P5	III	-0,05	-0,24	-0,98	0,25	258,69
ex_gest_pe_2P6	I	2,76	1,47	0,47	3,12 (*)	28
post_cuer_usu_3U111	III	-4,61	-4,28	-0,68	6,29 (*)	222,84
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,9	-1,9	-0,71	2,68 (*)	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,81	-2,84	-0,71	4 (*)	225,29
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,4	-1,4	-0,71	1,97 (*)	225
post_cuer_usu_3U121	III	-1,27	-1,28	-0,71	1,8	225,23
post_cuer_usu_3U122	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
post_cuer_usu_3U13	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,25	7,02	0,95	7,37 (*)	72,23
post_cuer_usu_3U2121	I	8,59	1,91	0,22	8,8 (*)	12,51
post_cuer_usu_3U2122	I	18,69	14,83	0,62	23,86 (*)	38,44
post_cuer_usu_3U221	IV	0,22	-0,89	-0,97	0,92	283,93
post_cuer_usu_3U222	II	-0,54	1,35	0,93	1,45	111,88
post_cuer_usu_3U23	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,59	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,59	225
post_cuer_usu_3U31	I	0,57	1,9	0,96	1,99 (*)	73,28
post_cuer_usu_3U32	III	-0,48	-0,48	-0,71	0,68	225
post_cuer_usu_3U33	III	-2,54	-2,08	-0,63	3,29 (*)	219,3
post_cuer_usu_3U34	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
post_cuer_pe_3P1	III	-7,5	-6,54	-0,66	9,95 (*)	221,07
post_cuer_pe_3P2	III	-0,13	-0,13	-0,71	0,18	225
post_cuer_pe_3P3	I	9,64	8,04	0,64	12,56 (*)	39,82
post_cuer_pe_3P4	I	0,17	0,17	0,71	0,24	44,92
orient_cuer_411	III	-4,79	-4,83	-0,71	6,8 (*)	225,25
orient_cuer_412	III	-3,68	-3,32	-0,67	4,95 (*)	222,03
orient_cuer_413	III	-1,84	-1,84	-0,71	2,61 (*)	225
orient_cuer_421	IV	2,18	-0,01	0	2,18 (*)	359,82
orient_cuer_422	III	-1,01	-1,01	-0,71	1,42	225
orient_cuer_423	I	19,85	19,89	0,71	28,1 (*)	45,06
orient_cuer_431	II	-0,7	0,03	0,05	0,7	177,19
orient_cuer_432	III	-2,24	-1,73	-0,61	2,83 (*)	217,73

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 168: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, abrazar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
emblemas_517	III	-0,24	-0,24	-0,71	0,34	225
emblemas_518	III	-0,34	-0,34	-0,71	0,48	225
emblemas_519	IV	2,01	-0,42	-0,2	2,05 (*)	348,23
se□_afecto_usu_52U1	I	6,99	10,18	0,82	12,35 (*)	55,53
se□_afecto_usu_52U3	I	11,26	11,26	0,71	15,92 (*)	45
se□_afecto_usu_52U5	I	5,85	1,89	0,31	6,15 (*)	17,85
se□_afecto_pe_52P1	IV	2,84	-0,09	-0,03	2,85 (*)	358,22
se□_afecto_pe_52P2	I	1,78	1,4	0,62	2,26 (*)	38,09
adaptadores_pe_53P3	III	-0,24	-0,24	-0,71	0,34	225
cond_vocal_usu_6U1	I	2,09	3,12	0,83	3,75 (*)	56,19
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,24	-0,24	-0,71	0,34	225
cond_vocal_usu_6U5	IV	8,16	-0,24	-0,03	8,16 (*)	358,3
cond_vocal_pe_6P14	IV	0,3	-0,88	-0,95	0,93	288,73
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,42	-0,42	-0,71	0,59	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

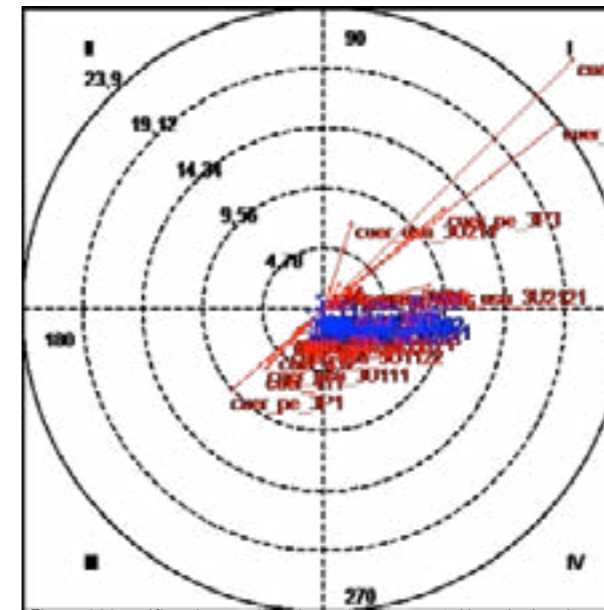


Figura 226: gráfica de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, abrazar

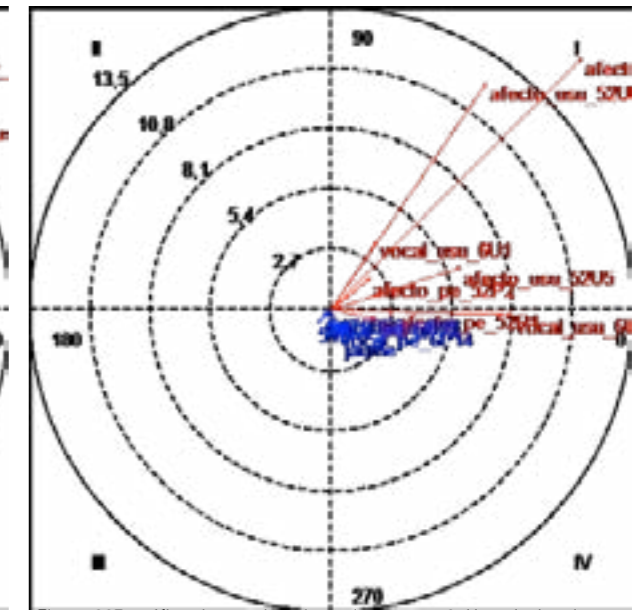


Figura 227: gráfica de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, abrazar

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente y tumbado con los brazos sobre el suelo; postura corporal del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado encima; señal de afecto del usuario: besar y acariciar; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos hacia arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás y tumbado encima.

Cuadrante IV: orientación del cuerpo: sentado enfrente; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: bostezo.



Figura 228. Tomando helado

Tabla 169: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-1,61	0,95	0,51	1,87	149,62
mirada_12	III	-1,21	-3,87	-0,95	4,05 (*)	252,57
mirada_13	I	3,95	3,07	0,61	5 (*)	37,82
mirada_14	III	-2,43	-2,23	-0,68	3,3 (*)	222,6
ex_fac_usu_2U1	I	1,74	0,97	0,49	1,99 (*)	29,13
ex_fac_usu_2U2	IV	2,94	-0,36	-0,12	2,96 (*)	352,94
ex_fac_usu_2U4	I	0,34	4,57	1	4,59 (*)	85,81
ex_fac_usu_2U5	I	2,76	2,4	0,66	3,66 (*)	41,02
ex_fac_usu_2U7	III	-4,88	-3,38	-0,57	5,93 (*)	214,75
ex_gest_pe_2P1	III	-0,26	-1,2	-0,98	1,23	257,81
ex_gest_pe_2P2	I	3,46	1,47	0,39	3,76 (*)	22,94
ex_gest_pe_2P5	I	1,41	7,16	0,98	7,3 (*)	78,87
ex_gest_pe_2P6	III	-2,17	-1,08	-0,45	2,42 (*)	206,48
post_cuer_usu_3U111	III	-6,74	-7,72	-0,75	10,25 (*)	228,91
post_cuer_usu_3U1121	I	1,37	1,01	0,59	1,7	36,48
post_cuer_usu_3U1122	I	2,03	1,02	0,45	2,27 (*)	26,65
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,39	-0,92	-0,36	2,56 (*)	201,12
post_cuer_usu_3U121	I	1,81	1,82	0,71	2,57 (*)	45,16
post_cuer_usu_3U122	III	-1	-0,99	-0,7	1,4	224,81
post_cuer_usu_3U13	IV	1,22	-0,99	-0,63	1,57	320,96
post_cuer_usu_3U14	IV	0,11	-0,99	-0,99	1	276,22
post_cuer_usu_3U211	I	5,4	6,27	0,76	8,28 (*)	49,27
post_cuer_usu_3U2121	I	6,22	4,77	0,61	7,84 (*)	37,53
post_cuer_usu_3U2122	I	5,46	10,77	0,89	12,07 (*)	63,1
post_cuer_usu_3U221	IV	3,25	-0,02	-0,01	3,25 (*)	359,7
post_cuer_usu_3U222	I	1,92	1,26	0,55	2,3 (*)	33,29
post_cuer_usu_3U23	IV	0,58	-0,31	-0,47	0,66	332,05
post_cuer_usu_3U24	II	-0,31	3,33	1	3,35 (*)	95,37
post_cuer_usu_3U31	I	0,75	0,27	0,34	0,8	19,7
post_cuer_usu_3U32	IV	1,73	-1,4	-0,63	2,23 (*)	321
post_cuer_usu_3U33	III	-5,36	-5,3	-0,7	7,54 (*)	224,65
post_cuer_usu_3U34	I	2,32	3,48	0,83	4,18 (*)	56,22
post_cuer_pe_3P1	III	-5,09	-4,55	-0,67	6,82 (*)	221,76
post_cuer_pe_3P2	III	-2,88	-1,51	-0,46	3,25 (*)	207,7
post_cuer_pe_3P3	I	6,54	3,97	0,52	7,65 (*)	31,3
post_cuer_pe_3P4	I	2,31	4,11	0,87	4,71 (*)	60,66
orient_cuer_411	IV	1,77	-1,16	-0,55	2,12 (*)	326,63
orient_cuer_412	III	-3,79	-3,55	-0,68	5,19 (*)	223,16
orient_cuer_413	III	-4,28	-2,89	-0,56	5,16 (*)	214,07
orient_cuer_421	I	3,05	5,85	0,89	6,6 (*)	62,46
orient_cuer_422	III	-1,02	-0,59	-0,5	1,18	210,09
orient_cuer_423	I	11,51	13,32	0,76	17,6 (*)	49,16
orient_cuer_431	III	-1,18	-0,58	-0,44	1,32	206,03
orient_cuer_432	III	-3,9	-4,99	-0,79	6,33 (*)	231,96

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 170: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	III	-0,09	-0,68	-0,99	0,68	262,2
emblemas_517	II	-0,7	0,89	0,79	1,14	128,2
emblemas_518	I	0,11	0,11	0,71	0,15	45
emblemas_519	II	-0,32	1,51	0,98	1,55	101,88
se□_afecto_usu_52U1	I	5,17	3,17	0,52	6,07 (*)	31,46
se□_afecto_usu_52U3	I	1,89	5,85	0,95	6,15 (*)	72,15
se□_afecto_usu_52U5	I	12,02	12,02	0,71	17 (*)	45
se□_afecto_pe_52P1	I	0,17	2,03	1	2,03 (*)	85,34
se□_afecto_pe_52P2	III	-5,68	-3,37	-0,51	6,6 (*)	210,71
adaptadores_pe_53P3	I	2,44	0,85	0,33	2,58 (*)	19,28
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,63	4,03	0,99	4,08 (*)	98,94
cond_vocal_usu_6U3	II	-0,7	0,86	0,77	1,11	129,23
cond_vocal_usu_6U5	I	2,41	4,01	0,86	4,68 (*)	58,99
cond_vocal_pe_6P14	IV	1,38	-1,21	-0,66	1,83	318,56
cond_vocal_pe_6P31	III	-1,22	-1,21	-0,7	1,72	224,8

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: sorpresa, cólera y felicidad; expresión gestual del perro: atención y miedo; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; señales de afecto del usuario: besar y abrazar; señal de afecto del perro: lamer, adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: bostezo.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia un lado; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y a dos patas; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás y tumbado encima.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: miedo; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; orientación del cuerpo: de pie enfrente.

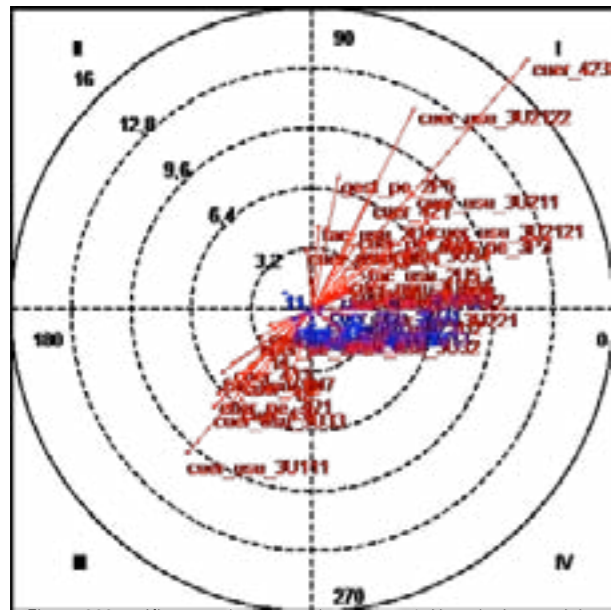


Figura 229: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, acariciar

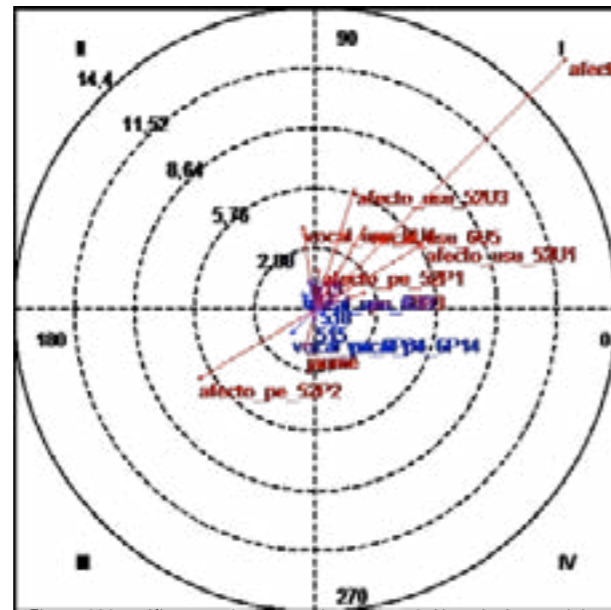


Figura 230: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, acariciar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, besar:

Tabla 171: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-0,03	0,8	1	0,8	92,17
mirada_12	III	-1,88	-1,25	-0,55	2,26 (*)	213,54
mirada_13	I	1,68	1,59	0,69	2,31 (*)	43,56
mirada_14	III	-0,33	-1,98	-0,99	2,01 (*)	260,47
ex_fac_usu_2U1	III	-0,72	-0,73	-0,71	1,02	225,51
ex_fac_usu_2U2	III	-0,19	-0,89	-0,98	0,91	257,97
ex_fac_usu_2U4	III	-0,39	-0,52	-0,8	0,65	233,06
ex_fac_usu_2U5	I	3,76	2,89	0,61	4,75 (*)	37,59
ex_fac_usu_2U7	III	-3,51	-2,77	-0,62	4,47 (*)	218,29
ex_gest_pe_2P1	I	2,21	2,43	0,74	3,28 (*)	47,73
ex_gest_pe_2P2	III	-0,89	-2,34	-0,93	2,5 (*)	249,15
ex_gest_pe_2P5	III	-0,07	-0,36	-0,98	0,37	258,69
ex_gest_pe_2P6	III	-0,97	-0,49	-0,45	1,08	206,75
post_cuer_usu_3U111	III	-2,72	-3,59	-0,8	4,51 (*)	232,86
post_cuer_usu_3U1121	III	-2,03	-0,92	-0,41	2,23 (*)	204,41
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,55	-3,43	-0,91	3,77 (*)	245,77
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,07	-2,11	-0,71	2,96 (*)	225,5
post_cuer_usu_3U121	II	-1,31	1,39	0,73	1,91	133,29
post_cuer_usu_3U122	III	-0,51	-0,52	-0,71	0,72	225,53
post_cuer_usu_3U13	III	-0,51	-0,52	-0,71	0,72	225,53
post_cuer_usu_3U14	III	-0,51	-0,52	-0,71	0,72	225,53
post_cuer_usu_3U211	I	3,4	7,14	0,9	7,91 (*)	64,54
post_cuer_usu_3U2121	I	3,43	1,53	0,41	3,75 (*)	24,13
post_cuer_usu_3U2122	I	12,72	9,32	0,59	15,77 (*)	36,25
post_cuer_usu_3U221	I	2,5	0,21	0,08	2,51 (*)	4,73
post_cuer_usu_3U222	II	-0,8	1,72	0,91	1,9	115,06
post_cuer_usu_3U23	III	-0,62	-0,63	-0,71	0,89	225,51
post_cuer_usu_3U24	I	1,06	2,63	0,93	2,83 (*)	68,12
post_cuer_usu_3U31	I	3,4	0,64	0,18	3,46 (*)	10,62
post_cuer_usu_3U32	II	-0,72	0,69	0,69	0,99	136,3
post_cuer_usu_3U33	III	-3,46	-1,67	-0,44	3,84 (*)	205,83
post_cuer_usu_3U34	I	1,54	1,48	0,69	2,14 (*)	43,86
post_cuer_pe_3P1	III	-4,73	-4,56	-0,69	6,57 (*)	223,95
post_cuer_pe_3P2	II	-0,4	0,3	0,6	0,5	142,98
post_cuer_pe_3P3	I	5,61	4,06	0,59	6,92 (*)	35,87
post_cuer_pe_3P4	I	1,66	2,59	0,84	3,08 (*)	57,33
orient_cuer_411	III	-5,09	-3,75	-0,59	6,32 (*)	216,41
orient_cuer_412	III	-1,95	-3,35	-0,86	3,88 (*)	239,76
orient_cuer_413	IV	0,11	-1,19	-1	1,19	275,48
orient_cuer_421	I	4,31	2,68	0,53	5,07 (*)	31,89
orient_cuer_422	I	0,6	0,56	0,68	0,82	42,75
orient_cuer_423	I	12,17	13,31	0,74	18,03 (*)	47,56
orient_cuer_431	I	0,38	1,79	0,98	1,83	77,95
orient_cuer_432	III	-2,64	-2,37	-0,67	3,54 (*)	221,89

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).



Figura 231. En la ventana

Tabla 172: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario ja, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	IV	0,12	-0,97	-0,99	0,98	277,13
emblemas_517	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,51	225,53
emblemas_518	IV	1,49	-0,52	-0,33	1,58	340,94
emblemas_519	IV	1,06	-0,63	-0,51	1,23	329,1
señ_afecto_usu_52U1	I	1,87	1,87	0,71	2,64 (*)	45
señ_afecto_usu_52U3	I	10,18	6,99	0,57	12,35 (*)	34,47
señ_afecto_usu_52U5	I	3,17	5,17	0,85	6,07 (*)	58,54
señ_afecto_pe_52P1	I	0,44	0,36	0,63	0,57	39,1
señ_afecto_pe_52P2	III	-1,41	-1,2	-0,65	1,86	220,39
adaptadores_pe_53P3	IV	2,47	-0,36	-0,15	2,49 (*)	351,59
cond_vocal_usu_6U1	I	4,13	3,33	0,63	5,3 (*)	38,88
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,51	225,53
cond_vocal_usu_6U5	IV	2,54	-0,36	-0,14	2,57 (*)	351,83
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,51	-0,54	-0,72	0,74	226,32
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,62	-0,63	-0,71	0,89	225,51

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos extendidos hacia el frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia un lado, tumbado con los brazos sobre el suelo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; señales de afecto del usuario: abrazar y acariciar; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados arriba y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y tumbado encima.

Cuadrante IV: adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: bostezo.

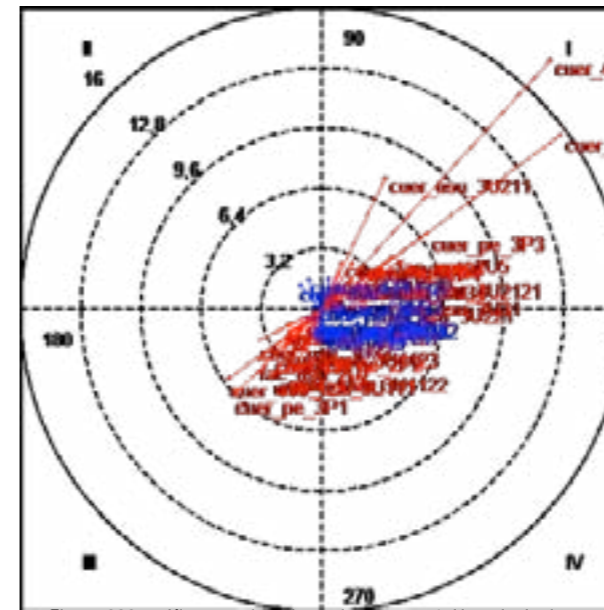


Figura 232: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, besar

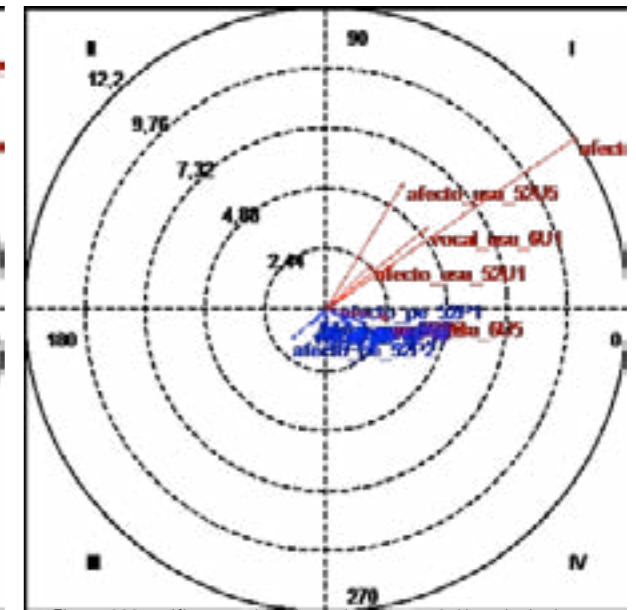


Figura 233: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, besar



Figura 234. En la playa

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 173: vectores de coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,94	-3,83	-0,79	4,83 (*)	232,49
mirada_12	I	0,34	0,38	0,75	0,51	48,52
mirada_13	III	-3,95	-2,58	-0,55	4,72 (*)	213,2
mirada_14	I	8,06	7	0,66	10,67 (*)	40,99
ex_fac_usu_2U1	III	-0,5	-1,74	-0,96	1,81	254,01
ex_fac_usu_2U2	II	-1,95	2,41	0,78	3,1 (*)	128,95
ex_fac_usu_2U4	I	1,05	1,37	0,79	1,73	52,46
ex_fac_usu_2U5	III	-1,34	-3,92	-0,95	4,14 (*)	251,11
ex_fac_usu_2U7	I	2,18	3,56	0,85	4,17 (*)	58,55
ex_gest_pe_2P1	III	-25,67	-25,32	-0,7	36,06 (*)	224,61
ex_gest_pe_2P2	III	-12,28	-13,97	-0,75	18,6 (*)	228,69
ex_gest_pe_2P5	I	0,19	0,97	0,98	0,99	78,66
ex_gest_pe_2P6	I	28,96	28,96	0,71	40,95 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	III	-0,48	-1	-0,9	1,11	244,55
post_cuer_usu_3U1121	III	-7,2	-5,41	-0,6	9,01 (*)	216,93
post_cuer_usu_3U1122	III	-6,79	-6,14	-0,67	9,15 (*)	222,16
post_cuer_usu_3U1123	IV	3,64	-0,38	-0,1	3,66 (*)	354,08
post_cuer_usu_3U121	III	-6,24	-5,45	-0,66	8,29 (*)	221,14
post_cuer_usu_3U122	III	-2,95	-2,97	-0,71	4,18 (*)	225,18
post_cuer_usu_3U13	I	0,51	1,37	0,94	1,47	69,49
post_cuer_usu_3U14	III	-2,08	-2,1	-0,71	2,96 (*)	225,26
post_cuer_usu_3U211	I	3,02	3,79	0,78	4,85 (*)	51,37
post_cuer_usu_3U2121	I	2,71	2,7	0,71	3,82 (*)	44,85
post_cuer_usu_3U2122	I	4,65	5,29	0,75	7,04 (*)	48,74
post_cuer_usu_3U221	I	2,36	0,86	0,34	2,51 (*)	20,03
post_cuer_usu_3U222	I	1,64	1,07	0,55	1,96 (*)	33,27
post_cuer_usu_3U23	I	1,69	0,26	0,15	1,71	8,85
post_cuer_usu_3U24	I	1,69	1,68	0,71	2,38 (*)	44,88
post_cuer_usu_3U31	IV	0,76	-0,04	-0,05	0,76	357,28
post_cuer_usu_3U32	II	-1,72	1,33	0,61	2,18 (*)	142,41
post_cuer_usu_3U33	I	8,52	8,2	0,69	11,83 (*)	43,91
post_cuer_usu_3U34	I	1,38	1,37	0,71	1,94	44,89
post_cuer_pe_3P1	III	-6,72	-6,82	-0,71	9,57 (*)	225,42
post_cuer_pe_3P2	I	4,36	4,49	0,72	6,26 (*)	45,83
post_cuer_pe_3P3	I	4,52	3,68	0,63	5,83 (*)	39,12
post_cuer_pe_3P4	I	2,17	2,59	0,77	3,38 (*)	50,01
orient_cuer_411	III	-9,36	-9,1	-0,7	13,06 (*)	224,19
orient_cuer_412	III	-4,14	-4,68	-0,75	6,25 (*)	228,44
orient_cuer_413	I	3,98	3,77	0,69	5,48 (*)	43,4
orient_cuer_421	I	4,21	2,06	0,44	4,69 (*)	26,01
orient_cuer_422	I	3,76	4,05	0,73	5,52 (*)	47,07
orient_cuer_423	I	4,33	5,88	0,81	7,3 (*)	53,64
orient_cuer_431	I	2,38	3,21	0,8	3,99 (*)	53,41
orient_cuer_432	I	7,73	7,24	0,68	10,59 (*)	43,14
emblemas_515	III	-2,98	-3,01	-0,71	4,24 (*)	225,28
emblemas_517	III	-0,25	-0,26	-0,72	0,36	225,66
emblemas_518	III	-5,54	-7,31	-0,8	9,17 (*)	232,82
emblemas_519	I	0,98	0,26	0,26	1,02	15,05
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,49	-0,97	-0,89	1,08	243,25
señ_afecto_usu_52U3	I	1,47	2,76	0,88	3,12 (*)	62
señ_afecto_usu_52U5	III	-1,08	-2,17	-0,9	2,42 (*)	243,52
señ_afecto_pe_52P1	I	0,32	0,86	0,94	0,92	69,55
señ_afecto_pe_52P2	I	23,38	23,66	0,71	33,26 (*)	45,33
adaptadores_pe_53P3	I	0,97	0,97	0,71	1,37	44,88
cond_vocal_usu_6U1	III	-2,24	-0,47	-0,21	2,29 (*)	191,87
cond_vocal_usu_6U3	III	-1,47	-2,71	-0,88	3,09 (*)	241,52
cond_vocal_usu_6U5	I	0,97	0,97	0,71	1,37	44,88
cond_vocal_pe_6P14	I	0,46	2,84	0,99	2,88 (*)	80,76
cond_vocal_pe_6P31	I	0,27	0,97	0,96	1,01	74,31

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia un lado y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a dos patas, sentado y tumbado; orientación del cuerpo: de pie detrás, sentado enfrente, sentado al lado, sentado encima, tumbado al lado y tumbado encima; señal de afecto del usuario: abrazar; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: miedo; postura del cuerpo del perro: tumbado con los brazos sobre el cuerpo.

Cuadrante III: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y de pie inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado; emblemas: aplaudir y levantar el pulgar; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: risa y grito.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados.

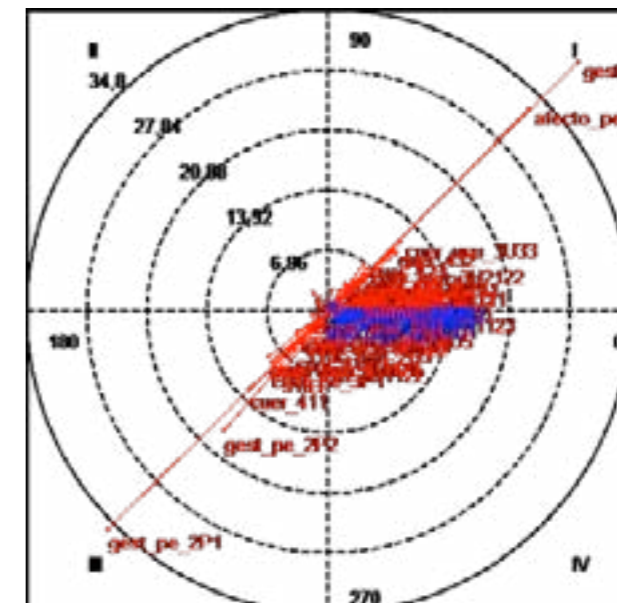


Figura 235: gráfica coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad perro

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 174: vectores de coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,94	-3,83	-0,79	4,83 (*)	232,49
mirada_12	I	0,34	0,38	0,75	0,51	48,52
mirada_13	III	-3,95	-2,58	-0,55	4,72 (*)	213,2
mirada_14	I	8,06	7	0,66	10,67 (*)	40,99
ex_fac_usu_2U1	III	-0,5	-1,74	-0,96	1,81	254,01
ex_fac_usu_2U2	II	-1,95	2,41	0,78	3,1 (*)	128,95
ex_fac_usu_2U4	I	1,05	1,37	0,79	1,73	52,46
ex_fac_usu_2U5	III	-1,34	-3,92	-0,95	4,14 (*)	251,11
ex_fac_usu_2U7	I	2,18	3,56	0,85	4,17 (*)	58,55
ex_gest_pe_2P1	III	-25,67	-25,32	-0,7	36,06 (*)	224,61
ex_gest_pe_2P2	III	-12,28	-13,97	-0,75	18,6 (*)	228,69
ex_gest_pe_2P5	I	0,19	0,97	0,98	0,99	78,66
ex_gest_pe_2P6	I	28,96	28,96	0,71	40,95 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	III	-0,48	-1	-0,9	1,11	244,55
post_cuer_usu_3U1121	III	-7,2	-5,41	-0,6	9,01 (*)	216,93
post_cuer_usu_3U1122	III	-6,79	-6,14	-0,67	9,15 (*)	222,16
post_cuer_usu_3U1123	IV	3,64	-0,38	-0,1	3,66 (*)	354,08
post_cuer_usu_3U121	III	-6,24	-5,45	-0,66	8,29 (*)	221,14
post_cuer_usu_3U122	III	-2,95	-2,97	-0,71	4,18 (*)	225,18
post_cuer_usu_3U13	I	0,51	1,37	0,94	1,47	69,49
post_cuer_usu_3U14	III	-2,08	-2,1	-0,71	2,96 (*)	225,26
post_cuer_usu_3U211	I	3,02	3,79	0,78	4,85 (*)	51,37
post_cuer_usu_3U2121	I	2,71	2,7	0,71	3,82 (*)	44,85
post_cuer_usu_3U2122	I	4,65	5,29	0,75	7,04 (*)	48,74
post_cuer_usu_3U221	I	2,36	0,86	0,34	2,51 (*)	20,03
post_cuer_usu_3U222	I	1,64	1,07	0,55	1,96 (*)	33,27
post_cuer_usu_3U23	I	1,69	0,26	0,15	1,71	8,85
post_cuer_usu_3U24	I	1,69	1,68	0,71	2,38 (*)	44,88
post_cuer_usu_3U31	IV	0,76	-0,04	-0,05	0,76	357,28
post_cuer_usu_3U32	II	-1,72	1,33	0,61	2,18 (*)	142,41
post_cuer_usu_3U33	I	8,52	8,2	0,69	11,83 (*)	43,91
post_cuer_usu_3U34	I	1,38	1,37	0,71	1,94	44,89
post_cuer_pe_3P1	III	-6,72	-6,82	-0,71	9,57 (*)	225,42
post_cuer_pe_3P2	I	4,36	4,49	0,72	6,26 (*)	45,83
post_cuer_pe_3P3	I	4,52	3,68	0,63	5,83 (*)	39,12
post_cuer_pe_3P4	I	2,17	2,59	0,77	3,38 (*)	50,01
orient_cuer_411	III	-9,36	-9,1	-0,7	13,06 (*)	224,19
orient_cuer_412	III	-4,14	-4,68	-0,75	6,25 (*)	228,44
orient_cuer_413	I	3,98	3,77	0,69	5,48 (*)	43,4
orient_cuer_421	I	4,21	2,06	0,44	4,69 (*)	26,01
orient_cuer_422	I	3,76	4,05	0,73	5,52 (*)	47,07
orient_cuer_423	I	4,33	5,88	0,81	7,3 (*)	53,64
orient_cuer_431	I	2,38	3,21	0,8	3,99 (*)	53,41
orient_cuer_432	I	7,73	7,24	0,68	10,59 (*)	43,14
emblemas_515	III	-2,98	-3,01	-0,71	4,24 (*)	225,28
emblemas_517	III	-0,25	-0,26	-0,72	0,36	225,66
emblemas_518	III	-5,54	-7,31	-0,8	9,17 (*)	232,82
emblemas_519	I	0,98	0,26	0,26	1,02	15,05
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,49	-0,97	-0,89	1,08	243,25
señ_afecto_usu_52U3	I	1,47	2,76	0,88	3,12 (*)	62
señ_afecto_usu_52U5	III	-1,08	-2,17	-0,9	2,42 (*)	243,52
señ_afecto_pe_52P1	I	0,32	0,86	0,94	0,92	69,55
señ_afecto_pe_52P2	I	23,38	23,66	0,71	33,26 (*)	45,33
adaptadores_pe_53P3	I	0,97	0,97	0,71	1,37	44,88
cond_vocal_usu_6U1	III	-2,24	-0,47	-0,21	2,29 (*)	191,87
cond_vocal_usu_6U3	III	-1,47	-2,71	-0,88	3,09 (*)	241,52
cond_vocal_usu_6U5	I	0,97	0,97	0,71	1,37	44,88
cond_vocal_pe_6P14	I	0,46	2,84	0,99	2,88 (*)	80,76
cond_vocal_pe_6P31	I	0,27	0,97	0,96	1,01	74,31

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, de pie inclinado hacia atrás, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado y sentado encima; emblemas: aplaudir y levantar el pulgar; señales de afecto del usuario: besar, abrazar y acariciar; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a dos patas, sentado y tumbado; orientación del cuerpo: tumbado al lado y tumbado encima; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de petición y gimoteo de petición.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: relajación.

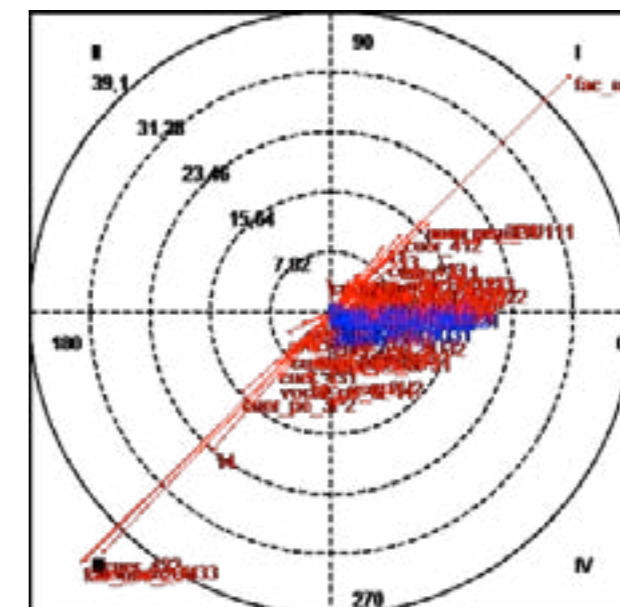


Figura 236: gráfica coordenadas polares. Usuario Ja, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrido de petición:

Tabla 175: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,11	-1,92	-1	1,92	266,75
mirada_12	III	-0,86	-2,61	-0,95	2,75 (*)	251,8
mirada_13	III	-2,15	-0,91	-0,39	2,34 (*)	202,83
mirada_14	I	3,2	4,73	0,83	5,72 (*)	55,93
ex_fac_usu_2U1	II	-0,62	2,7	0,97	2,77 (*)	102,92
ex_fac_usu_2U2	I	1,84	4,99	0,94	5,32 (*)	69,81
ex_fac_usu_2U4	III	-0,33	-0,44	-0,79	0,55	232,57
ex_fac_usu_2U5	III	-8,67	-6,87	-0,62	11,06 (*)	218,41
ex_fac_usu_2U7	I	9,04	5,76	0,54	10,72 (*)	32,48
ex_gest_pe_2P1	III	-2,61	-1,32	-0,45	2,92 (*)	206,78
ex_gest_pe_2P2	II	-1,44	1,29	0,67	1,93	138,11
ex_gest_pe_2P5	III	-0,06	-0,31	-0,98	0,31	258,69
ex_gest_pe_2P6	I	2,84	0,46	0,16	2,88 (*)	9,24
post_cuer_usu_3U111	III	-4,05	-5,37	-0,8	6,73 (*)	232,96
post_cuer_usu_3U1121	IV	0,77	-0,6	-0,62	0,98	322,03
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,92	-0,28	-0,09	2,93 (*)	185,39
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,19	-1,79	-0,83	2,14 (*)	236,37
post_cuer_usu_3U121	III	-1,62	-1,63	-0,71	2,3 (*)	225,22
post_cuer_usu_3U122	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
post_cuer_usu_3U13	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
post_cuer_usu_3U211	II	-0,1	0,04	0,37	0,11	158,51
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,98	2,17	0,91	2,39 (*)	114,3
post_cuer_usu_3U2122	I	0,68	1,28	0,88	1,45	62,2
post_cuer_usu_3U221	I	1,52	2,5	0,85	2,92 (*)	58,76
post_cuer_usu_3U222	II	-0,69	0,79	0,75	1,05	131,17
post_cuer_usu_3U23	II	-0,53	1,38	0,93	1,48	111,18
post_cuer_usu_3U24	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,76	225
post_cuer_usu_3U31	I	0,07	3,23	1	3,23 (*)	88,76
post_cuer_usu_3U32	I	1,04	4,36	0,97	4,48 (*)	76,57
post_cuer_usu_3U33	I	8,74	5,83	0,56	10,5 (*)	33,71
post_cuer_usu_3U34	IV	4,24	-0,44	-0,1	4,27 (*)	354,13
post_cuer_pe_3P1	III	-4,46	-4,83	-0,73	6,58 (*)	227,3
post_cuer_pe_3P2	I	4,5	2,66	0,51	5,23 (*)	30,61
post_cuer_pe_3P3	I	0,01	0,81	1	0,81	89,49
post_cuer_pe_3P4	I	3,71	6,14	0,86	7,18 (*)	58,85
orient_cuer_411	III	-4,56	-2,8	-0,52	5,36 (*)	211,55
orient_cuer_412	III	-2,11	-3,85	-0,88	4,39 (*)	241,25
orient_cuer_413	III	-1,42	-2,36	-0,86	2,75 (*)	238,91
orient_cuer_421	I	0,42	1,57	0,97	1,62	74,87
orient_cuer_422	IV	1,15	-0,47	-0,38	1,24	337,61
orient_cuer_423	II	-0,69	3,05	0,98	3,13 (*)	102,77
orient_cuer_431	I	5,71	0,48	0,08	5,73 (*)	4,82
orient_cuer_432	I	6,72	8,32	0,78	10,69 (*)	51,06

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 176: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, ladrido de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	III	-0,82	-0,82	-0,71	1,16	225
emblemas_517	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	225
emblemas_518	III	-0,44	-0,44	-0,71	0,62	225
emblemas_519	IV	1,38	-0,53	-0,36	1,48	338,82
se□_afecto_usu_52U1	III	-0,54	-0,51	-0,69	0,74	223,68
se□_afecto_usu_52U3	II	-0,88	0,3	0,32	0,93	161,27
se□_afecto_usu_52U5	II	-1,21	1,38	0,75	1,83	131,44
se□_afecto_pe_52P1	I	0,95	0,17	0,18	0,96	10,45
se□_afecto_pe_52P2	IV	2,13	-1,22	-0,5	2,45 (*)	330,14
adaptadores_pe_53P3	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	225
cond_vocal_usu_6U1	I	0,33	1,15	0,96	1,2	73,76
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	225
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	225
cond_vocal_pe_6P14	I	3,51	3,51	0,71	4,96 (*)	45
cond_vocal_pe_6P31	II	-0,53	5,21	0,99	5,23 (*)	95,87

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, tumbado con los brazos sobre el suelo, tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: tumbado al lado y tumbado encima.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: sorpresa; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia arriba; orientación del cuerpo: sentado encima; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente, de pie recto con los brazos levantados a los lados y de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y de pie detrás.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos levantados; señal de afecto del perro: mover la cola.

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 177: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	1,01	3,26	0,96	3,41 (*)	72,88
mirada_12	IV	0,09	-1,38	-1	1,38	273,73
mirada_13	II	-0,36	0,04	0,12	0,36	172,95
mirada_14	III	-0,78	-2,22	-0,94	2,35 (*)	250,54
ex_fac_usu_2U1	IV	0,63	-0,75	-0,77	0,98	309,84
ex_fac_usu_2U2	I	0,36	1,67	0,98	1,71	77,89
ex_fac_usu_2U4	III	-0,41	-0,53	-0,79	0,67	232,54
ex_fac_usu_2U5	I	0,89	2,38	0,94	2,54 (*)	69,44
ex_fac_usu_2U7	III	-1,3	-2,94	-0,91	3,21 (*)	246,11
ex_gest_pe_2P1	III	-1,74	-1,38	-0,62	2,22 (*)	218,46
ex_gest_pe_2P2	I	1,21	1,67	0,81	2,06 (*)	53,95
ex_gest_pe_2P5	III	-0,07	-0,37	-0,98	0,38	258,73
ex_gest_pe_2P6	I	0,86	0,32	0,35	0,92	20,45
post_cuer_usu_3U111	III	-2,56	-1,25	-0,44	2,85 (*)	206
post_cuer_usu_3U1121	IV	0,85	-2,19	-0,93	2,35 (*)	291,12
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,28	-0,23	-0,17	1,3	190,07
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,17	-1,17	-0,71	1,66	224,99
post_cuer_usu_3U121	III	-0,32	-1,45	-0,98	1,48	257,41
post_cuer_usu_3U122	II	-0,53	1,41	0,94	1,51	110,53
post_cuer_usu_3U13	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,59	3,32	0,79	4,21 (*)	51,99
post_cuer_usu_3U2121	I	3,18	2,3	0,59	3,93 (*)	35,91
post_cuer_usu_3U2122	I	2,91	4,43	0,84	5,3 (*)	56,65
post_cuer_usu_3U221	I	4,51	3,18	0,58	5,52 (*)	35,12
post_cuer_usu_3U222	IV	1,63	-0,84	-0,46	1,83	332,69
post_cuer_usu_3U23	III	-0,65	-0,65	-0,71	0,92	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,65	-0,65	-0,71	0,92	225
post_cuer_usu_3U31	II	-0,32	0,56	0,87	0,64	119,86
post_cuer_usu_3U32	II	-0,75	2	0,94	2,14 (*)	110,53
post_cuer_usu_3U33	III	-0,33	-2,14	-0,99	2,16 (*)	261,3
post_cuer_usu_3U34	II	-0,53	3,36	0,99	3,4 (*)	98,97
post_cuer_pe_3P1	III	-2,4	-3,19	-0,8	3,99 (*)	233,07
post_cuer_pe_3P2	IV	0,52	-0,24	-0,42	0,58	335,46
post_cuer_pe_3P3	I	3,01	3,45	0,75	4,57 (*)	48,91
post_cuer_pe_3P4	II	-0,11	1,9	1	1,91	93,46
orient_cuer_411	II	-0,95	0,27	0,27	0,98	164,19
orient_cuer_412	III	-1,88	-3,56	-0,88	4,03 (*)	242,22
orient_cuer_413	III	-2,48	-1,31	-0,47	2,8 (*)	207,87
orient_cuer_421	I	1,54	1,06	0,57	1,87	34,61
orient_cuer_422	I	6,53	7,21	0,74	9,73 (*)	47,82
orient_cuer_423	I	3,57	3,42	0,69	4,94 (*)	43,78
orient_cuer_431	II	-1,27	0,66	0,46	1,43	152,6
orient_cuer_432	IV	0,17	-1,49	-0,99	1,5	276,4

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

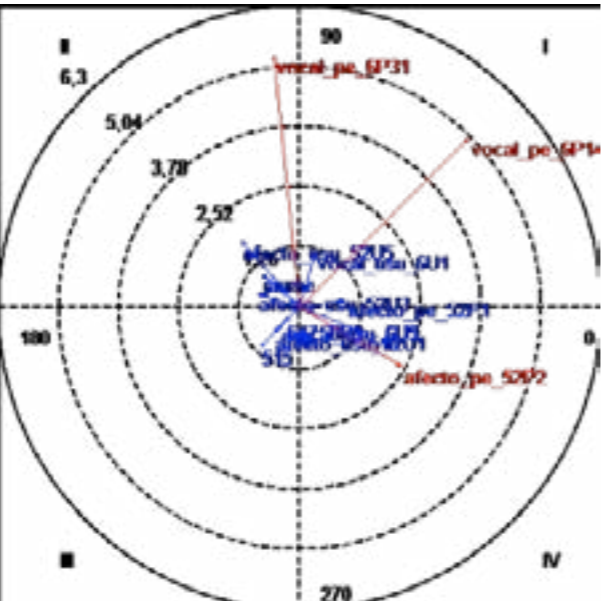
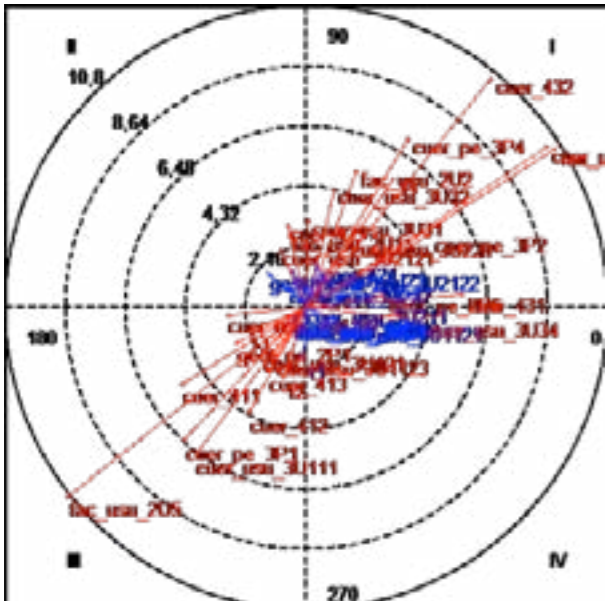


Figura 237: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, ladrado de petición

Figura 238: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, ladrado de petición



Figura 239. En mis brazos

Tabla 178: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	I	0,05	0,05	0,69	0,07	43,68
emblemas_517	I	2,37	2,37	0,71	3,36 (*)	45,02
emblemas_518	III	-0,53	-0,53	-0,71	0,75	225
emblemas_519	II	-0,65	0,94	0,82	1,14	124,74
señal_afecto_usu_52U1	I	0,36	0,44	0,78	0,57	50,9
señal_afecto_usu_52U3	II	-0,09	2,84	1	2,85 (*)	91,78
señal_afecto_usu_52U5	I	2,03	0,17	0,08	2,03 (*)	4,66
señal_afecto_pe_52P1	I	0,26	0,26	0,71	0,37	45
señal_afecto_pe_52P2	III	-1,41	-0,65	-0,42	1,55	204,69
adaptadores_pe_53P3	III	-0,37	-0,37	-0,71	0,53	225
cond_vocal_usu_6U1	II	-0,21	1,13	0,98	1,15	100,65
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,37	-0,37	-0,71	0,53	225
cond_vocal_usu_6U5	I	2,38	2,37	0,71	3,36 (*)	44,96
cond_vocal_pe_6P14	I	0,17	0,95	0,98	0,96	79,55
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,65	-0,65	-0,71	0,92	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

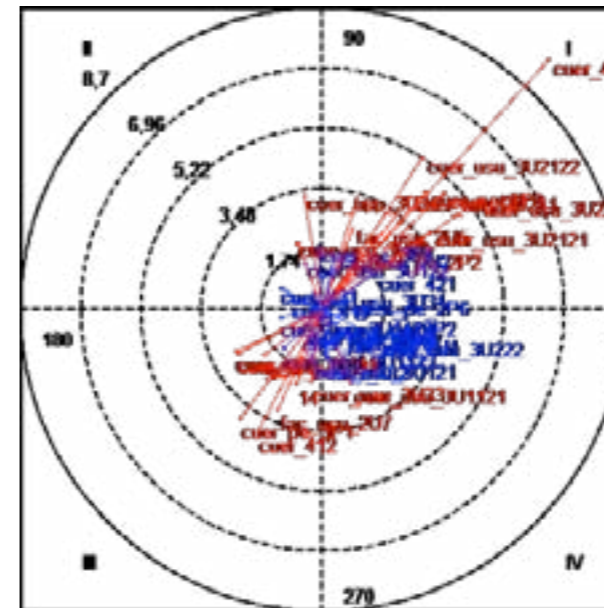


Figura 240: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, lamer

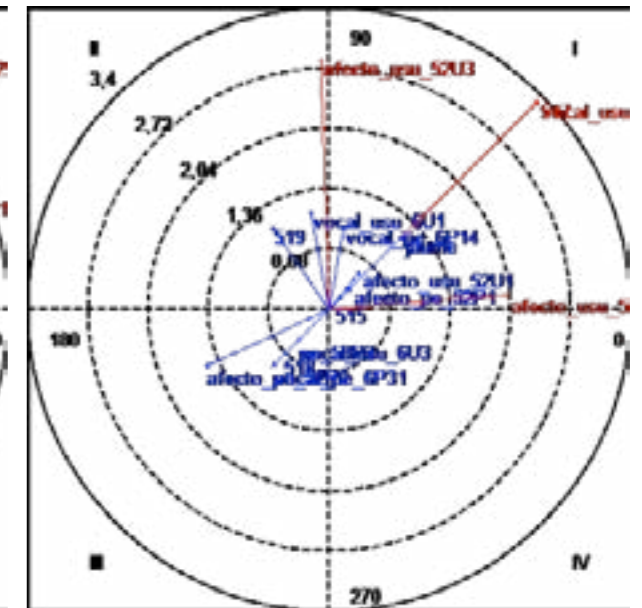


Figura 241: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, lamer

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado encima; emblemas: llamar con la mano; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: bostezo.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos sobre el cuerpo y tumbado con los brazos levantados; señal de afecto del usuario: abrazar.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al lado y de pie detrás.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos hacia arriba.



Figura 242. Atentos

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 179: vectores de coordenadas polares. Usuario Ja, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	7,91	7,91	0,71	11,19 (*)	45
mirada_12	I	1,52	0,03	0,02	1,52	1,18
mirada_13	II	-0,8	0,7	0,66	1,06	138,79
mirada_14	III	-8,36	-8,62	-0,72	12 (*)	225,88
ex_fac_usu_2U1	IV	0,79	-0,1	-0,12	0,8	352,9
ex_fac_usu_2U2	II	-1,73	1,75	0,71	2,46 (*)	134,78
ex_fac_usu_2U4	IV	2,66	-0,93	-0,33	2,82 (*)	340,76
ex_fac_usu_2U5	I	8,72	6,93	0,62	11,14 (*)	38,48
ex_fac_usu_2U7	III	-9,14	-8,07	-0,66	12,2 (*)	221,44
ex_gest_pe_2P1	IV	0,98	0	-0,01	0,98	359,71
ex_gest_pe_2P2	I	6,24	5,25	0,64	8,15 (*)	40,06
ex_gest_pe_2P5	III	-0,24	-1,19	-0,98	1,22	258,64
ex_gest_pe_2P6	III	-4,67	-3,08	-0,55	5,59 (*)	213,36
post_cuer_usu_3U111	II	-0,16	0,65	0,97	0,67	103,45
post_cuer_usu_3U1121	I	2,44	2,87	0,76	3,76 (*)	49,64
post_cuer_usu_3U1122	I	5,68	3,23	0,49	6,54 (*)	29,63
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,63	-0,88	-0,81	1,08	234,25
post_cuer_usu_3U121	I	2,12	1,7	0,63	2,72 (*)	38,7
post_cuer_usu_3U122	I	3,59	2,89	0,63	4,61 (*)	38,78
post_cuer_usu_3U13	II	-1,71	0,6	0,33	1,81	160,8
post_cuer_usu_3U14	II	-1,71	0,54	0,3	1,8	162,41
post_cuer_usu_3U211	I	0,67	0,57	0,65	0,88	40,75
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,1	1,68	1	1,69	93,5
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,7	-0,67	-0,37	1,83	201,54
post_cuer_usu_3U221	I	0,91	0,03	0,04	0,91	2,02
post_cuer_usu_3U222	IV	0,16	-0,26	-0,86	0,31	301,22
post_cuer_usu_3U23	III	-0,24	-1,84	-0,99	1,86	262,57
post_cuer_usu_3U24	IV	0,38	-0,83	-0,91	0,91	294,42
post_cuer_usu_3U31	I	1,25	0,28	0,22	1,28	12,76
post_cuer_usu_3U32	I	0,25	3	1	3,01 (*)	85,21
post_cuer_usu_3U33	III	-8,79	-8,72	-0,7	12,38 (*)	224,76
post_cuer_usu_3U34	I	1,32	1,36	0,72	1,9	45,7
post_cuer_pe_3P1	I	0,22	0,05	0,22	0,23	12,94
post_cuer_pe_3P2	II	-0,37	0,17	0,41	0,41	156,03
post_cuer_pe_3P3	III	-0,28	-1,26	-0,98	1,29	257,36
post_cuer_pe_3P4	I	0,78	2,1	0,94	2,24 (*)	69,74
orient_cuer_411	I	7,99	8,61	0,73	11,74 (*)	47,15
orient_cuer_412	III	-1,03	-2,09	-0,9	2,33 (*)	243,69
orient_cuer_413	III	-1,96	-2,12	-0,74	2,89 (*)	227,36
orient_cuer_421	I	1,38	2,41	0,87	2,78 (*)	60,28
orient_cuer_422	I	1,77	0,57	0,3	1,86	17,73
orient_cuer_423	III	-2,46	-2,31	-0,68	3,37 (*)	223,14
orient_cuer_431	III	-1,03	-0,95	-0,68	1,4	222,88
orient_cuer_432	III	-8,04	-7,74	-0,69	11,16 (*)	223,92
emblemas_515	I	2,06	0,51	0,24	2,12 (*)	13,84
emblemas_517	I	2	3,11	0,84	3,7 (*)	57,22
emblemas_518	I	0,56	2,88	0,98	2,94 (*)	78,92
emblemas_519	I	0,38	0,38	0,71	0,54	45,27
señ_afecto_usu_52U1	IV	0,73	-0,05	-0,07	0,73	355,84
señ_afecto_usu_52U3	III	-1,78	-0,72	-0,37	1,92	201,97
señ_afecto_usu_52U5	IV	1,18	-1,75	-0,83	2,11 (*)	303,99
señ_afecto_pe_52P1	I	3,12	0,98	0,3	3,27 (*)	17,5
señ_afecto_pe_52P2	III	-6,22	-4,11	-0,55	7,45 (*)	213,46
adaptadores_pe_53P3	III	-0,14	-1,19	-0,99	1,2	263,13
cond_vocal_usu_6U1	I	2,04	2,32	0,75	3,09 (*)	48,66
cond_vocal_usu_6U3	I	4,14	0,96	0,23	4,25 (*)	13,05
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,14	-0,12	-0,65	0,18	220,79
cond_vocal_pe_6P14	II	-2,01	0,08	0,04	2,01 (*)	177,58
cond_vocal_pe_6P31	III	-2,1	-1,45	-0,57	2,55 (*)	214,61

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos hacia arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado enfrente; emblemas: aplaudir, llamar con la mano y levantar el pulgar; señal de afecto del perro: la mer; conducta vocal del usuario: risa y grito.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: miedo; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos debajo del cuerpo; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás, sentado encima y tumbado encima; señal de afecto del perro: mover la cola; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: cólera; señal de afecto del usuario: acariciar.

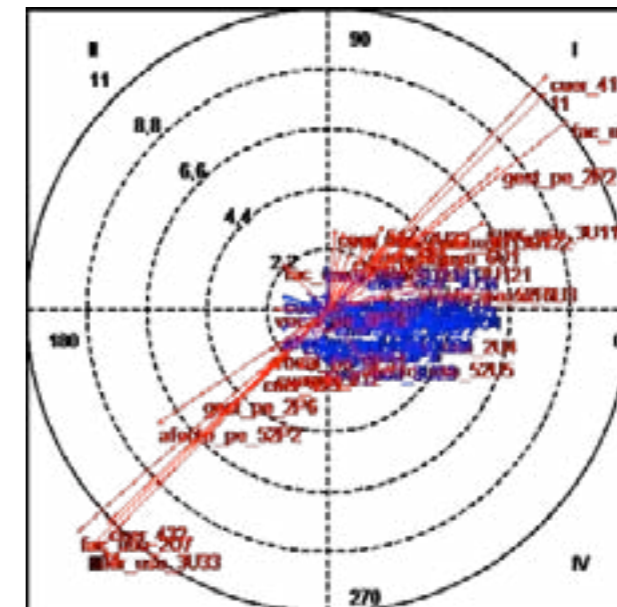


Figura 243: gráfica coordenadas polares. Usuario Ja, mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 179: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	7,91	7,91	0,71	11,19 (*)	45
mirada_12	I	1,52	0,03	0,02	1,52	1,18
mirada_13	II	-0,8	0,7	0,66	1,06	138,79
mirada_14	III	-8,36	-8,62	-0,72	12 (*)	225,88
ex_fac_usu_2U1	IV	0,79	-0,1	-0,12	0,8	352,9
ex_fac_usu_2U2	II	-1,73	1,75	0,71	2,46 (*)	134,78
ex_fac_usu_2U4	IV	2,66	-0,93	-0,33	2,82 (*)	340,76
ex_fac_usu_2U5	I	8,72	6,93	0,62	11,14 (*)	38,48
ex_fac_usu_2U7	III	-9,14	-8,07	-0,66	12,2 (*)	221,44
ex_gest_pe_2P1	IV	0,98	0	-0,01	0,98	359,71
ex_gest_pe_2P2	I	6,24	5,25	0,64	8,15 (*)	40,06
ex_gest_pe_2P5	III	-0,24	-1,19	-0,98	1,22	258,64
ex_gest_pe_2P6	III	-4,67	-3,08	-0,55	5,59 (*)	213,36
post_cuer_usu_3U111	II	-0,16	0,65	0,97	0,67	103,45
post_cuer_usu_3U1121	I	2,44	2,87	0,76	3,76 (*)	49,64
post_cuer_usu_3U1122	I	5,68	3,23	0,49	6,54 (*)	29,63
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,63	-0,88	-0,81	1,08	234,25
post_cuer_usu_3U121	I	2,12	1,7	0,63	2,72 (*)	38,7
post_cuer_usu_3U122	I	3,59	2,89	0,63	4,61 (*)	38,78
post_cuer_usu_3U13	II	-1,71	0,6	0,33	1,81	160,8
post_cuer_usu_3U14	II	-1,71	0,54	0,3	1,8	162,41
post_cuer_usu_3U211	I	0,67	0,57	0,65	0,88	40,75
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,1	1,68	1	1,69	93,5
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,7	-0,67	-0,37	1,83	201,54
post_cuer_usu_3U221	I	0,91	0,03	0,04	0,91	2,02
post_cuer_usu_3U222	IV	0,16	-0,26	-0,86	0,31	301,22
post_cuer_usu_3U23	III	-0,24	-1,84	-0,99	1,86	262,57
post_cuer_usu_3U24	IV	0,38	-0,83	-0,91	0,91	294,42
post_cuer_usu_3U31	I	1,25	0,28	0,22	1,28	12,76
post_cuer_usu_3U32	I	0,25	3	1	3,01 (*)	85,21
post_cuer_usu_3U33	III	-8,79	-8,72	-0,7	12,38 (*)	224,76
post_cuer_usu_3U34	I	1,32	1,36	0,72	1,9	45,7
post_cuer_pe_3P1	I	0,22	0,05	0,22	0,23	12,94
post_cuer_pe_3P2	II	-0,37	0,17	0,41	0,41	156,03
post_cuer_pe_3P3	III	-0,28	-1,26	-0,98	1,29	257,36
post_cuer_pe_3P4	I	0,78	2,1	0,94	2,24 (*)	69,74
orient_cuer_411	I	7,99	8,61	0,73	11,74 (*)	47,15
orient_cuer_412	III	-1,03	-2,09	-0,9	2,33 (*)	243,69
orient_cuer_413	III	-1,96	-2,12	-0,74	2,89 (*)	227,36
orient_cuer_421	I	1,38	2,41	0,87	2,78 (*)	60,28
orient_cuer_422	I	1,77	0,57	0,3	1,86	17,73
orient_cuer_423	III	-2,46	-2,31	-0,68	3,37 (*)	223,14
orient_cuer_431	III	-1,03	-0,95	-0,68	1,4	222,88
orient_cuer_432	III	-8,04	-7,74	-0,69	11,16 (*)	223,92
emblemas_515	I	2,06	0,51	0,24	2,12 (*)	13,84
emblemas_517	I	2	3,11	0,84	3,7 (*)	57,22
emblemas_518	I	0,56	2,88	0,98	2,94 (*)	78,92
emblemas_519	I	0,38	0,38	0,71	0,54	45,27
señ_afecto_usu_52U1	IV	0,73	-0,05	-0,07	0,73	355,84
señ_afecto_usu_52U3	III	-1,78	-0,72	-0,37	1,92	201,97
señ_afecto_usu_52U5	IV	1,18	-1,75	-0,83	2,11 (*)	303,99
señ_afecto_pe_52P1	I	3,12	0,98	0,3	3,27 (*)	17,5
señ_afecto_pe_52P2	III	-6,22	-4,11	-0,55	7,45 (*)	213,46
adaptadores_pe_53P3	III	-0,14	-1,19	-0,99	1,2	263,13
cond_vocal_usu_6U1	I	2,04	2,32	0,75	3,09 (*)	48,66
cond_vocal_usu_6U3	I	4,14	0,96	0,23	4,25 (*)	13,05
cond_vocal_usu_6U5	III	-0,14	-0,12	-0,65	0,18	220,79
cond_vocal_pe_6P14	II	-2,01	0,08	0,04	2,01 (*)	177,58
cond_vocal_pe_6P31	III	-2,1	-1,45	-0,57	2,55 (*)	214,61

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

Tabla 181: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	III	-2,26	-1,02	-0,41	2,48 (*)	204,3
emblemas_517	III	-1,01	-1	-0,71	1,42	224,96
emblemas_518	III	-4,51	-6,05	-0,8	7,54 (*)	233,31
emblemas_519	I	2,03	0,14	0,07	2,04 (*)	4,04
señ_afecto_usu_52U1	III	-1,2	-1,41	-0,76	1,86	229,61
señ_afecto_usu_52U3	I	1,4	1,78	0,79	2,26 (*)	51,91
señ_afecto_usu_52U5	III	-3,37	-5,68	-0,86	6,6 (*)	239,29
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,65	-1,41	-0,91	1,55	245,31
señ_afecto_pe_52P2	I	27,64	27,64	0,71	39,09 (*)	45
adaptadores_pe_53P3	I	1,17	1,17	0,71	1,66	45
cond_vocal_usu_6U1	III	-2,06	-4,73	-0,92	5,16 (*)	246,48
cond_vocal_usu_6U3	III	-1,01	-2,09	-0,9	2,32 (*)	244,36
cond_vocal_usu_6U5	I	0,08	0,08	0,71	0,12	45,46
cond_vocal_pe_6P14	II	-1,22	2,13	0,87	2,45 (*)	119,86
cond_vocal_pe_6P31	I	2,03	2,03	0,71	2,87 (*)	45

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: cólera y neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos levantados a los lados, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia atrás, sentado inclinado hacia un lado y tumbado con los brazos debajo del cuerpo; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: de pie detrás, sentado encima y tumbado encima; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del usuario: abrazar; conducta vocal del perro: gimoteo de petición.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: miedo; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante III: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos hacia arriba, de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, de pie inclinado hacia un lado, sentado recto con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, tumbado con los brazos sobre el suelo y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado al lado; emblemas: aplaudir y levantar el pulgar; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: risa y grito.

Cuadrante IV: orientación del cuerpo: sentado enfrente.

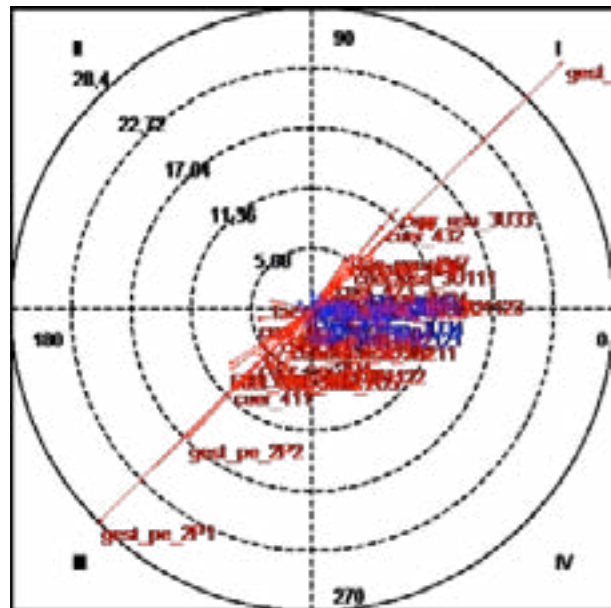


Figura 244: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, mirada mutua

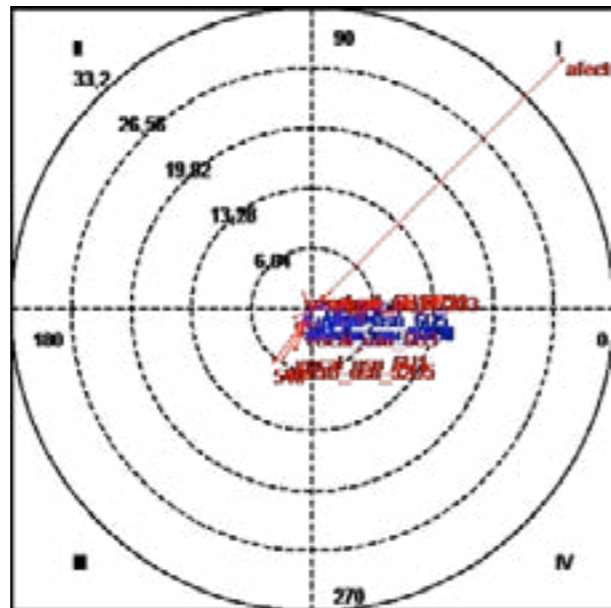


Figura 245: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, mirada mutua



Figura 246. En la cabeza

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 182: vectores de coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,17	2,18	0,71	3,08 (*)	45,02
mirada_12	III	-0,31	-1,48	-0,98	1,52	258,04
mirada_13	II	-0,96	0,8	0,64	1,25	140,08
mirada_14	III	-1	-2	-0,89	2,24 (*)	243,4
ex_fac_usu_2U1	II	-0,71	2,2	0,95	2,31 (*)	107,87
ex_fac_usu_2U2	I	1,25	1,94	0,84	2,31 (*)	57,23
ex_fac_usu_2U4	IV	1,67	-0,5	-0,29	1,75	343,33
ex_fac_usu_2U5	I	0,33	0,35	0,73	0,48	47,08
ex_fac_usu_2U7	III	-1,15	-1,44	-0,78	1,84	231,34
ex_gest_pe_2P1	I	1,16	3,43	0,95	3,62 (*)	71,31
ex_gest_pe_2P2	III	-0,84	-0,36	-0,39	0,91	203,24
ex_gest_pe_2P5	III	-0,07	-0,35	-0,98	0,36	258,69
ex_gest_pe_2P6	III	-0,47	-2,24	-0,98	2,29 (*)	258,13
post_cuer_usu_3U111	III	-4,45	-3,99	-0,67	5,98 (*)	221,87
post_cuer_usu_3U1121	I	0,82	1,62	0,89	1,82	63,1
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,75	-1,52	-0,66	2,32 (*)	220,92
post_cuer_usu_3U1123	III	-2,05	-1,52	-0,6	2,55 (*)	216,62
post_cuer_usu_3U121	I	1,58	0,4	0,25	1,63	14,33
post_cuer_usu_3U122	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U13	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U14	III	-0,5	-0,5	-0,71	0,71	225
post_cuer_usu_3U211	I	4	4,27	0,73	5,85 (*)	46,83
post_cuer_usu_3U2121	I	1,64	0,72	0,4	1,79	23,66
post_cuer_usu_3U2122	I	5,98	3,85	0,54	7,11 (*)	32,77
post_cuer_usu_3U221	I	1,79	0,32	0,17	1,82	10
post_cuer_usu_3U222	I	0,51	0,51	0,71	0,72	45
post_cuer_usu_3U23	III	-0,61	-0,61	-0,71	0,87	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,61	-0,61	-0,71	0,87	225
post_cuer_usu_3U31	I	4,41	2,57	0,5	5,1 (*)	30,2
post_cuer_usu_3U32	I	2,2	2,2	0,71	3,11 (*)	44,97
post_cuer_usu_3U33	III	-1,18	-0,54	-0,42	1,3	204,77
post_cuer_usu_3U34	II	-0,5	7,71	1	7,73 (*)	93,72
post_cuer_pe_3P1	III	-4,93	-4,07	-0,64	6,39 (*)	219,54
post_cuer_pe_3P2	I	1,28	0,88	0,56	1,55	34,4
post_cuer_pe_3P3	I	2,12	1,34	0,54	2,51 (*)	32,4
post_cuer_pe_3P4	I	5,44	5,98	0,74	8,09 (*)	47,69
orient_cuer_411	III	-3,37	-1,16	-0,33	3,57 (*)	199,02
orient_cuer_412	III	-1,6	-2,62	-0,85	3,07 (*)	238,58
orient_cuer_413	III	-1,88	-2,71	-0,82	3,3 (*)	235,15
orient_cuer_421	I	1,88	4,89	0,93	5,24 (*)	69,02
orient_cuer_422	I	3,51	0,66	0,19	3,57 (*)	10,68
orient_cuer_423	I	6,25	2,52	0,37	6,74 (*)	22
orient_cuer_431	I	2,47	5,02	0,9	5,6 (*)	63,79
orient_cuer_432	III	-0,84	-1,19	-0,82	1,45	234,85

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

Tabla 183: vectores de coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
emblemas_515	II	-0,94	0,16	0,17	0,95	170,31
emblemas_517	III	-0,35	-0,35	-0,71	0,5	225
emblemas_518	IV	1,55	-0,5	-0,31	1,63	342,13
emblemas_519	IV	1,06	-0,61	-0,5	1,23	330,05
se□_afecto_usu_52U1	I	3,33	4,13	0,78	5,3 (*)	51,12
se□_afecto_usu_52U3	I	3,12	2,09	0,56	3,75 (*)	33,81
se□_afecto_usu_52U5	IV	4,03	-0,63	-0,16	4,08 (*)	351,06
se□_afecto_pe_52P1	IV	1,13	-0,21	-0,18	1,15	349,35
se□_afecto_pe_52P2	III	-4,73	-2,06	-0,4	5,16 (*)	203,52
adaptadores_pe_53P3	III	-0,35	-0,35	-0,71	0,5	225
cond_vocal_usu_6U1	I	1,37	1,37	0,71	1,94	45
cond_vocal_usu_6U2	IV	0	0	NeuN	0	NeuN
cond_vocal_usu_6U3	III	-0,35	-0,35	-0,71	0,5	225
cond_vocal_usu_6U5	IV	2,55	-0,35	-0,14	2,57 (*)	352,1
cond_vocal_pe_6P14	I	1,15	0,33	0,28	1,2	16,24
cond_vocal_pe_6P31	III	-0,61	-0,61	-0,71	0,87	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: miedo; expresión facial del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos extendidos al frente, tumbado con los brazos sobre el suelo y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado al lado, sentado encima y tumbado al lado; señal de afecto del usuario: besar y abrazar.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: sorpresa; postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos levantados.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos al frente y de pie recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y de pie detrás; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante IV: señal de afecto del usuario: acariciar ; conducta vocal del usuario: bostezo.

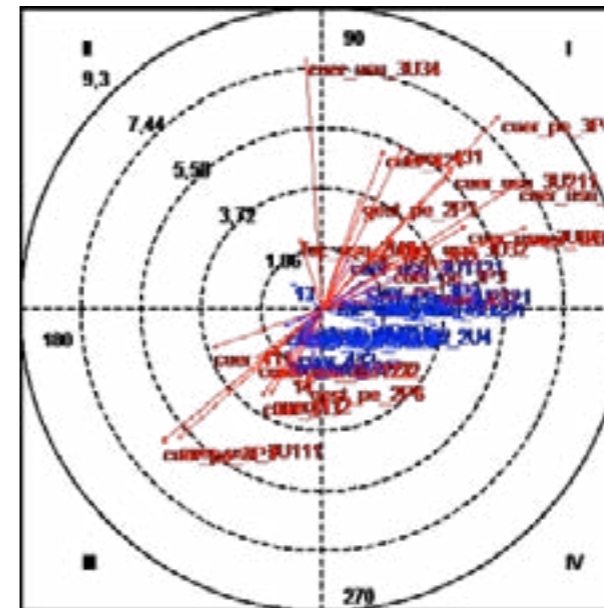


Figura 247: gráfica coordenadas polares parte 1. Usuario Ja, risa

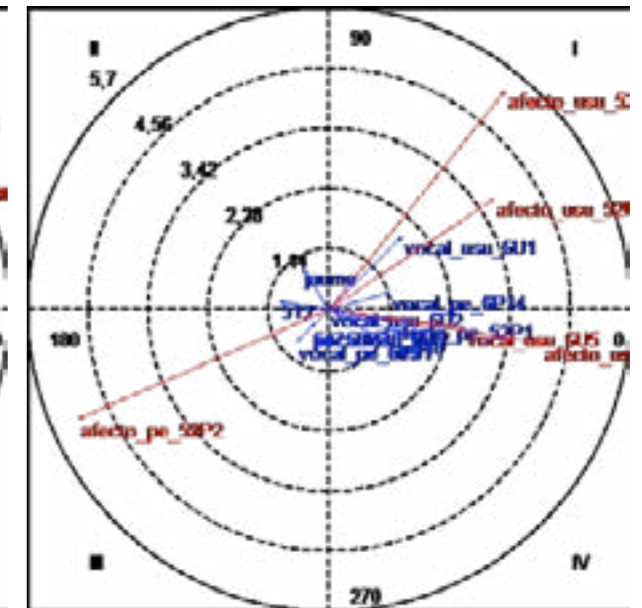


Figura 248: gráfica coordenadas polares parte 2. Usuario Ja, risa



Figura 249. Mirando

6.2.4 Usuario Lu

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 184: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,49	2,26	0,45	5,03 (*)	26,72
mirada_12	III	-4,67	-4,71	-0,71	6,63 (*)	225,25
mirada_13	I	5,1	6,43	0,78	8,21 (*)	51,55
mirada_14	III	-5,49	-5,46	-0,71	7,74 (*)	224,84
ex_fac_usu_2U1	I	4,84	2,25	0,42	5,33 (*)	24,92
ex_fac_usu_2U2	I	5,55	5,66	0,71	7,93 (*)	45,6
ex_fac_usu_2U5	III	-6,2	-7,87	-0,79	10,02 (*)	231,8
ex_fac_usu_2U7	I	2,39	5,69	0,92	6,17 (*)	67,18
ex_gest_pe_2P1	I	5,32	8,84	0,86	10,32 (*)	58,99
ex_gest_pe_2P2	I	6,15	5,86	0,69	8,49 (*)	43,65
ex_gest_pe_2P6	III	-7,12	-10,01	-0,81	12,28 (*)	234,55
post_cuer_usu_3U111	III	-11,1	-10,71	-0,69	15,43 (*)	223,95
post_cuer_usu_3U121	III	-3,25	-2,68	-0,64	4,21 (*)	219,53
post_cuer_usu_3U122	III	-2,91	-0,79	-0,26	3,02 (*)	195,26
post_cuer_usu_3U123	III	-1,34	-1,33	-0,7	1,89	224,65
post_cuer_usu_3U121	II	-0,22	0,12	0,48	0,25	151,09
post_cuer_usu_3U122	I	2,19	1,81	0,64	2,84 (*)	39,59
post_cuer_usu_3U211	I	4,16	2,93	0,58	5,09 (*)	35,18
post_cuer_usu_3U2121	I	6,53	7,02	0,73	9,59 (*)	47,08
post_cuer_usu_3U2122	I	14,67	13,09	0,67	19,66 (*)	41,73
post_cuer_usu_3U2123	I	2,79	0,32	0,11	2,81 (*)	6,53
post_cuer_usu_3U221	I	3,3	1,68	0,45	3,7 (*)	27
post_cuer_usu_3U222	I	1,79	1,29	0,59	2,21 (*)	35,81
post_cuer_usu_3U23	I	3,11	4,43	0,82	5,41 (*)	54,96
post_cuer_usu_3U24	IV	0,3	-0,94	-0,95	0,98	287,77
post_cuer_pe_3P1	III	-10,55	-7,77	-0,59	13,1 (*)	216,39
post_cuer_pe_3P2	IV	0,8	-1,06	-0,8	1,32	307,02
post_cuer_pe_3P3	I	2,98	3,86	0,79	4,87 (*)	52,36
post_cuer_pe_3P4	I	15,16	10,08	0,55	18,21 (*)	33,63
orient_cuer_411	III	-5,03	-5,3	-0,73	7,31 (*)	226,47
orient_cuer_412	III	-6,67	-4,22	-0,54	7,89 (*)	212,36
orient_cuer_413	III	-6,24	-5,95	-0,69	8,62 (*)	223,65
orient_cuer_421	I	20,67	18,81	0,67	27,94 (*)	42,3
orient_cuer_422	III	-1,4	-2,73	-0,89	3,07 (*)	242,88
orient_cuer_424	III	-1,34	-0,72	-0,47	1,53	208,34
emblemas_519	III	-4,46	-4,41	-0,7	6,27 (*)	224,65
señal_afecto_usu_52U1	IV	2,19	-0,44	-0,2	2,23 (*)	348,57
señal_afecto_usu_52U5	I	20,97	20,97	0,71	29,65 (*)	45
señal_afecto_pe_52P1	IV	0,3	-0,94	-0,95	0,98	287,54
señal_afecto_pe_52P2	III	-14,44	-14,87	-0,72	20,73 (*)	225,84
adaptadores_usu_53U2	III	-3,33	-3,29	-0,7	4,68 (*)	224,65
adaptadores_pe_53P3	I	0,3	0,31	0,72	0,43	46,22
cond_vocal_usu_6U1	III	-1,31	-2,31	-0,87	2,66 (*)	240,37
cond_vocal_usu_6U2	III	-1,34	-1,33	-0,7	1,89	224,65
cond_vocal_usu_6U3	I	5,99	5,8	0,7	8,34 (*)	44,1
cond_vocal_pe_6P14	I	1,74	3,16	0,88	3,6 (*)	61,12

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: sorpresa, miedo y neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos levantados a los lados, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; conducta vocal del usuario: grito; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás y sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante IV: señal de afecto del usuario: besar.

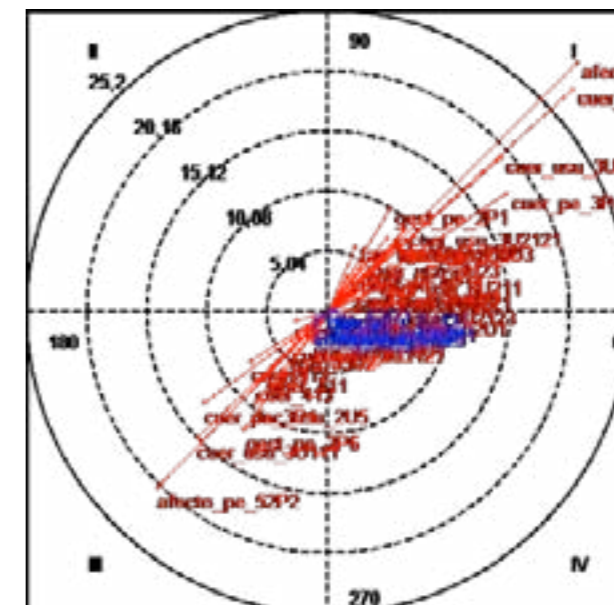


Figura 250: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, acariciar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, besar:

Tabla 185: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,28	-0,29	-0,72	0,41	226,11
mirada_12	III	-1,1	-0,06	-0,05	1,11	182,87
mirada_13	IV	1,57	-0,36	-0,22	1,61	347,14
mirada_14	II	-0,7	0,71	0,71	0,99	134,51
ex_fac_usu_2U1	III	-0,23	-0,23	-0,71	0,32	225
ex_fac_usu_2U2	IV	2,78	-0,61	-0,22	2,85 (*)	347,56
ex_fac_usu_2U5	II	-1,44	0,38	0,26	1,48	165,18
ex_fac_usu_2U7	IV	0,3	-0,9	-0,95	0,95	288,6
ex_gest_pe_2P1	III	-0,73	-0,76	-0,72	1,05	226,19
ex_gest_pe_2P2	III	-0,52	-0,52	-0,71	0,73	225
ex_gest_pe_2P6	I	0,97	1	0,72	1,39	45,74
post_cuer_usu_3U111	III	-1,06	-1,06	-0,71	1,5	225
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,88	0,34	0,36	0,95	158,97
post_cuer_usu_3U1122	IV	1,12	-0,03	-0,03	1,12	358,47
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,23	-0,23	-0,71	0,32	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,73	-0,73	-0,71	1,03	225,16
post_cuer_usu_3U122	III	-0,46	-0,46	-0,71	0,65	225
post_cuer_usu_3U211	I	0,64	3,56	0,98	3,61 (*)	79,73
post_cuer_usu_3U2121	IV	1,26	-0,57	-0,41	1,39	335,87
post_cuer_usu_3U2122	IV	0,46	-0,83	-0,87	0,95	298,96
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,16	-0,16	-0,71	0,23	225
post_cuer_usu_3U221	III	-0,4	-0,37	-0,68	0,54	222,82
post_cuer_usu_3U222	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,51	225
post_cuer_usu_3U23	IV	2,81	-0,32	-0,11	2,83 (*)	353,42
post_cuer_usu_3U24	III	-0,16	-0,16	-0,71	0,23	225
post_cuer_pe_3P1	IV	0,42	-1,78	-0,97	1,83	283,21
post_cuer_pe_3P2	III	-0,43	-0,43	-0,71	0,61	225
post_cuer_pe_3P3	II	-0,42	0,52	0,78	0,67	128,86
post_cuer_pe_3P4	II	-0,81	3,14	0,97	3,24 (*)	104,54
orient_cuer_411	III	-0,56	-0,58	-0,72	0,8	226,1
orient_cuer_412	III	-0,21	-0,99	-0,98	1,01	257,86
orient_cuer_413	III	-1,06	-0,01	-0,01	1,06	180,44
orient_cuer_421	I	2,78	2,78	0,71	3,94 (*)	45
orient_cuer_422	III	-1,06	-1,03	-0,7	1,48	224,17
orient_cuer_424	III	-0,23	-0,12	-0,48	0,26	208,42
emblemas_519	IV	3,45	-0,76	-0,21	3,53 (*)	347,6
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,23	-0,23	-0,71	0,32	225
señ_afecto_usu_52U5	II	-0,44	2,19	0,98	2,23 (*)	101,43
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,16	-0,16	-0,71	0,23	225
señ_afecto_pe_52P2	I	1,29	1,32	0,71	1,84	45,47
adaptadores_usu_53U2	IV	1,26	-0,57	-0,41	1,38	335,79
adaptadores_pe_53P3	III	-0,16	-0,16	-0,71	0,23	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
cond_vocal_usu_6U2	III	-0,23	-0,23	-0,71	0,32	225
cond_vocal_usu_6U3	IV	4,13	-0,66	-0,16	4,18 (*)	350,95
cond_vocal_pe_6P14	IV	4	-0,46	-0,11	4,02 (*)	353,44

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante II: postura del cuerpo del perro: tumbado; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: miedo; postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia atrás; emblemas: señalar con el dedo; conducta vocal del usuario: grito; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

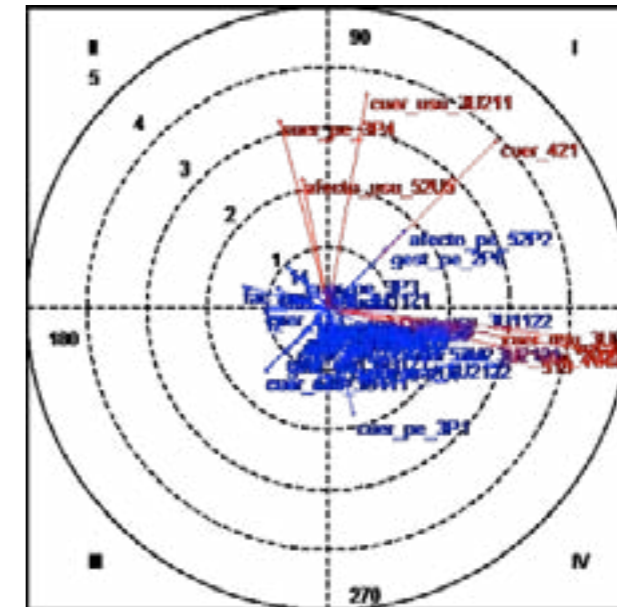


Figura 251: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, besar



Figura 252. Abrazo

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 185: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-4,1	-1,43	-0,33	4,34 (*)	199,19
mirada_12	I	1,52	2,04	0,8	2,54 (*)	53,44
mirada_13	III	-1,53	-3,9	-0,93	4,19 (*)	248,55
mirada_14	I	3,4	4,22	0,78	5,42 (*)	51,13
ex_fac_usu_2U1	IV	1	-0,18	-0,17	1,01	349,94
ex_fac_usu_2U2	III	-3,27	-3,04	-0,68	4,46 (*)	222,91
ex_fac_usu_2U5	I	3,23	6,81	0,9	7,53 (*)	64,63
ex_fac_usu_2U7	III	-3,6	-6,92	-0,89	7,8 (*)	242,54
ex_gest_pe_2P1	III	-10,64	-9,66	-0,67	14,37 (*)	222,23
ex_gest_pe_2P2	III	-4,25	-3,91	-0,68	5,77 (*)	222,67
ex_gest_pe_2P6	I	10,15	10,15	0,71	14,36 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	I	2,64	3,39	0,79	4,3 (*)	52,07
post_cuer_usu_3U121	IV	0,19	-0,6	-0,95	0,63	287,76
post_cuer_usu_3U122	III	-2,14	-1,27	-0,51	2,49 (*)	210,64
post_cuer_usu_3U123	I	1	0,97	0,7	1,39	44,26
post_cuer_usu_3U121	III	-0,1	-1,67	-1	1,67	266,7
post_cuer_usu_3U122	III	-2,45	-2,6	-0,73	3,58 (*)	226,73
post_cuer_usu_3U211	I	1,64	1,49	0,67	2,22 (*)	42,28
post_cuer_usu_3U2121	II	-1,19	1,01	0,65	1,56	139,6
post_cuer_usu_3U2122	III	-2,49	-2,06	-0,64	3,23 (*)	219,64
post_cuer_usu_3U2123	I	0,7	0,69	0,7	0,98	44,26
post_cuer_usu_3U221	I	0,45	1,57	0,96	1,64	73,88
post_cuer_usu_3U222	III	-0,52	-1,33	-0,93	1,43	248,54
post_cuer_usu_3U23	III	-0,94	-5,03	-0,98	5,12 (*)	259,42
post_cuer_usu_3U24	III	-3,99	-0,92	-0,22	4,09 (*)	192,94
post_cuer_pe_3P1	II	-2,19	0,45	0,2	2,24 (*)	168,39
post_cuer_pe_3P2	I	0,69	0,02	0,03	0,69	1,67
post_cuer_pe_3P3	IV	2,62	-0,67	-0,25	2,7 (*)	345,72
post_cuer_pe_3P4	II	-1,37	0,43	0,3	1,44	162,5
orient_cuer_411	III	-1,22	-1,65	-0,8	2,06 (*)	233,49
orient_cuer_412	I	0,73	0,14	0,19	0,74	11,22
orient_cuer_413	I	2,53	4,25	0,86	4,95 (*)	59,25
orient_cuer_421	III	-3,21	-3,8	-0,76	4,97 (*)	229,78
orient_cuer_422	I	1,74	3,54	0,9	3,95 (*)	63,91
orient_cuer_424	I	1	0,53	0,47	1,13	28
emblemas_519	I	1,92	3,23	0,86	3,76 (*)	59,34
se□_afecto_usu_52U1	I	1	0,97	0,7	1,39	44,26
se□_afecto_usu_52U5	III	-10,01	-7,12	-0,58	12,28 (*)	215,45
se□_afecto_pe_52P1	III	-2,42	-0,9	-0,35	2,58 (*)	200,44
se□_afecto_pe_52P2	I	13,37	10,62	0,62	17,08 (*)	38,45
adaptadores_usu_53U2	I	1,56	1,02	0,55	1,87	33,23
adaptadores_pe_53P3	III	-0,86	-0,9	-0,72	1,24	226,43
cond_vocal_usu_6U1	I	1,1	1,03	0,68	1,5	43,11
cond_vocal_usu_6U2	II	-1,22	0,97	0,62	1,56	141,35
cond_vocal_usu_6U3	III	-1,51	-1,68	-0,74	2,26 (*)	228,14
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,22	-0,9	-0,97	0,93	256,26
PARTICIPANTE_lucia	II	-1,22	1,58	0,79	2 (*)	127,72

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie detrás y sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: postura del cuerpo del perro: a cuatro patas.

Cuadrante III: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del perro: de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia atrás y sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado enfrente; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: grito.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del perro: sentado.

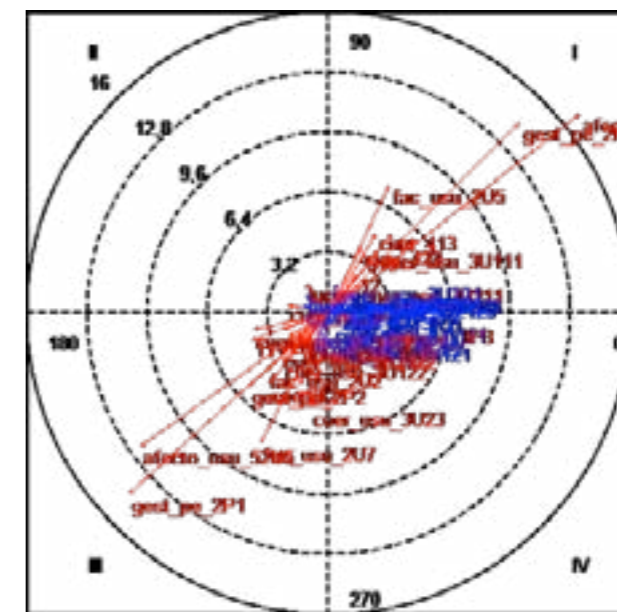


Figura 253: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, felicidad perro

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 187: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,43	-5,14	-0,9	5,69 (*)	244,73
mirada_12	II	-0,24	0,59	0,93	0,63	112,33
mirada_13	III	-1,78	-0,54	-0,29	1,86	196,91
mirada_14	I	3,82	3,95	0,72	5,49 (*)	45,96
ex_fac_usu_2U1	IV	0,04	-2,52	-1	2,52 (*)	270,88
ex_fac_usu_2U2	III	-3,11	-7,26	-0,92	7,9 (*)	246,81
ex_fac_usu_2U5	I	8,07	9,5	0,76	12,46 (*)	49,64
ex_fac_usu_2U7	III	-8,22	-6,59	-0,63	10,53 (*)	218,71
ex_gest_pe_2P1	III	-4,32	-3,94	-0,67	5,85 (*)	222,42
ex_gest_pe_2P2	III	-2,87	-0,61	-0,21	2,94 (*)	192,01
ex_gest_pe_2P6	I	5,06	3,44	0,56	6,12 (*)	34,2
post_cuer_usu_3U111	I	6,1	7,67	0,78	9,8 (*)	51,5
post_cuer_usu_3U1121	I	1,06	1,39	0,8	1,74	52,73
post_cuer_usu_3U1122	I	1,81	3,1	0,86	3,59 (*)	59,64
post_cuer_usu_3U1123	I	0,05	0,29	0,99	0,3	80,2
post_cuer_usu_3U121	III	-0,24	-1,84	-0,99	1,86	262,64
post_cuer_usu_3U122	III	-4,18	-1,53	-0,34	4,45 (*)	200,16
post_cuer_usu_3U211	III	-3,88	-5,04	-0,79	6,36 (*)	232,41
post_cuer_usu_3U2121	III	-1,64	-3,55	-0,91	3,92 (*)	245,22
post_cuer_usu_3U2122	III	-4,37	-5,67	-0,79	7,16 (*)	232,39
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,62	-0,47	-0,6	0,78	216,79
post_cuer_usu_3U221	IV	0,62	-0,55	-0,66	0,83	318,51
post_cuer_usu_3U222	III	-0,6	-2,23	-0,97	2,31 (*)	254,88
post_cuer_usu_3U23	III	-3,94	-3,59	-0,67	5,33 (*)	222,36
post_cuer_usu_3U24	III	-2,29	-0,45	-0,19	2,34 (*)	191,11
post_cuer_pe_3P1	I	3,92	4,49	0,75	5,96 (*)	48,9
post_cuer_pe_3P2	IV	0,33	-0,58	-0,87	0,67	300,04
post_cuer_pe_3P3	III	-4,02	-2,54	-0,53	4,76 (*)	212,28
post_cuer_pe_3P4	III	-2,07	-3,45	-0,86	4,02 (*)	239,05
orient_cuer_411	I	2,59	2,59	0,71	3,66 (*)	45,02
orient_cuer_412	I	2,16	4,61	0,91	5,09 (*)	64,87
orient_cuer_413	I	3,46	4,76	0,81	5,88 (*)	53,98
orient_cuer_421	III	-6,4	-9,86	-0,84	11,76 (*)	237
orient_cuer_422	III	-3,09	-3,17	-0,72	4,42 (*)	225,7
orient_cuer_424	I	0,98	0,67	0,56	1,19	34,17
emblemas_519	I	2,68	3,5	0,79	4,41 (*)	52,52
se□_afecto_usu_52U1	IV	0,04	-1,6	-1	1,6	271,54
se□_afecto_usu_52U5	III	-6,05	-6,57	-0,74	8,93 (*)	227,36
se□_afecto_pe_52P1	III	-3,3	-1,8	-0,48	3,75 (*)	208,61
se□_afecto_pe_52P2	I	5,48	4,42	0,63	7,04 (*)	38,89
adaptadores_usu_53U2	I	1,67	2,28	0,81	2,82 (*)	53,84
adaptadores_pe_53P3	I	0,52	0,87	0,86	1,01	58,95
cond_vocal_usu_6U1	IV	1,17	-0,08	-0,07	1,17	356,2
cond_vocal_usu_6U2	IV	0,05	-5,36	-1	5,36 (*)	270,54
cond_vocal_usu_6U3	III	-2,09	-4,93	-0,92	5,36 (*)	247
cond_vocal_pe_6P14	III	-3,22	-4,77	-0,83	5,75 (*)	235,97

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y de pie detrás; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos hacia arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia atrás y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: sentado y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado al lado; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: grito; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: sorpresa; conducta vocal del usuario: llanto.

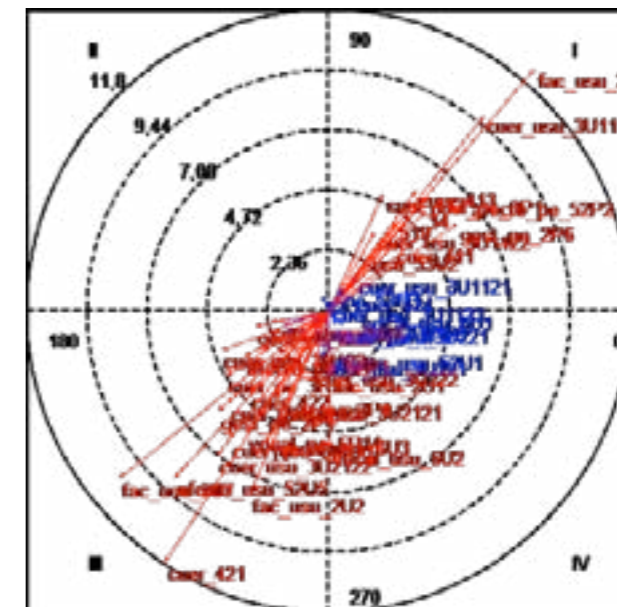


Figura 254: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrado de petición:

Tabla 188: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,3	4,6	0,89	5,15 (*)	63,41
mirada_12	III	-1,2	-0,66	-0,48	1,37	208,95
mirada_13	IV	1,56	-0,4	-0,25	1,61	345,6
mirada_14	III	-2,8	-2,42	-0,65	3,7 (*)	220,79
ex_fac_usu_2U1	II	-0,46	1,77	0,97	1,83	104,53
ex_fac_usu_2U2	I	2,19	3,9	0,87	4,48 (*)	60,67
ex_fac_usu_2U5	III	-4,73	-3,36	-0,58	5,8 (*)	215,4
ex_fac_usu_2U7	I	4,86	1,83	0,35	5,2 (*)	20,65
ex_gest_pe_2P1	I	1,48	0,59	0,37	1,59	21,82
ex_gest_pe_2P2	III	-1,04	-0,03	-0,03	1,04	181,7
ex_gest_pe_2P6	III	-0,9	-0,22	-0,24	0,93	193,74
post_cuer_usu_3U111	III	-1,49	-2,45	-0,85	2,87 (*)	238,67
post_cuer_usu_3U1121	III	-1,16	-1,17	-0,71	1,65	225,06
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,09	-1,64	-0,62	2,66 (*)	218,12
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,46	-0,46	-0,71	0,65	225
post_cuer_usu_3U121	IV	1,46	-0,75	-0,46	1,64	332,77
post_cuer_usu_3U122	I	6,95	1,32	0,19	7,07 (*)	10,75
post_cuer_usu_3U211	II	-0,12	1,41	1	1,41	94,91
post_cuer_usu_3U2121	I	0,71	2,55	0,96	2,65 (*)	74,54
post_cuer_usu_3U2122	II	-1,03	3,53	0,96	3,68 (*)	106,23
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,46	225
post_cuer_usu_3U221	II	-0,8	2,25	0,94	2,39 (*)	109,58
post_cuer_usu_3U222	IV	0,69	-0,73	-0,73	1	313,38
post_cuer_usu_3U23	I	4,1	0,93	0,22	4,2 (*)	12,76
post_cuer_usu_3U24	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,46	225
post_cuer_pe_3P1	IV	0,85	-1,76	-0,9	1,95	295,69
post_cuer_pe_3P2	I	3,93	2,74	0,57	4,79 (*)	34,85
post_cuer_pe_3P3	III	-2,65	-0,35	-0,13	2,68 (*)	187,59
post_cuer_pe_3P4	I	0,35	3	0,99	3,02 (*)	83,38
orient_cuer_411	IV	0,85	-0,84	-0,71	1,19	315,17
orient_cuer_412	III	-0,42	-2,38	-0,98	2,41 (*)	259,88
orient_cuer_413	III	-2,14	-2,14	-0,71	3,02 (*)	225
orient_cuer_421	I	1,36	7,31	0,98	7,44 (*)	79,46
orient_cuer_422	III	-0,54	-2,08	-0,97	2,14 (*)	255,42
orient_cuer_424	III	-0,46	-0,25	-0,48	0,52	208,36
emblemas_519	III	-1,53	-1,53	-0,71	2,16 (*)	225
señal_afecto_usu_52U1	II	-0,46	4	0,99	4,02 (*)	96,56
señal_afecto_usu_52U5	I	3,16	1,74	0,48	3,6 (*)	28,88
señal_afecto_pe_52P1	II	-0,32	5,97	1	5,98 (*)	93,11
señal_afecto_pe_52P2	III	-0,59	-1,41	-0,92	1,53	247,23
adaptadores_usu_53U2	III	-1,14	-1,14	-0,71	1,61	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,32	-0,32	-0,71	0,46	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,8	-0,8	-0,71	1,13	225
cond_vocal_usu_6U2	I	1,78	6,23	0,96	6,48 (*)	74,08
cond_vocal_usu_6U3	I	1,08	3,5	0,96	3,66 (*)	72,79
cond_vocal_pe_6P14	I	3,57	3,57	0,71	5,05 (*)	45
PARTICIPANTE_lucia	II	-1,25	0,56	0,41	1,38	155,78

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: miedo y neutro;

postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos arriba y sentado inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a dos patas y tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: acariciar; conducta vocal del usuario: llanto y grito.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; señal de afecto del usuario: besar; señal de afecto del perro: lamer.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie recto con los brazos al frente; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás y sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo.

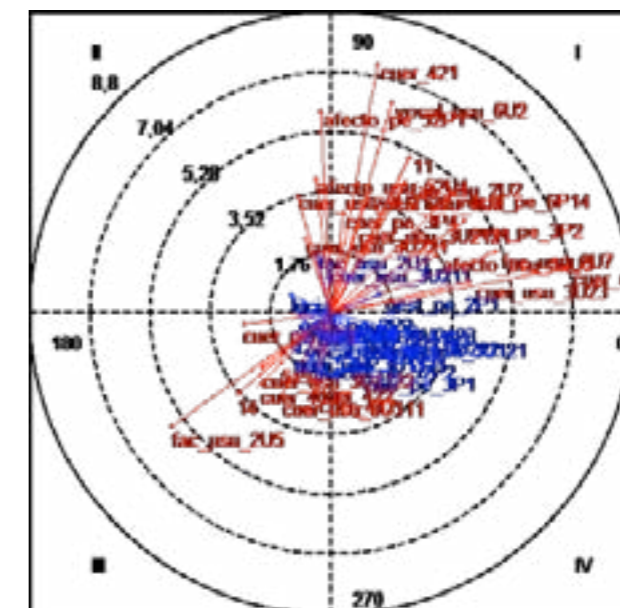


Figura 255: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, ladrado de petición

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 189: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	II	-0,86	3,11	0,96	3,23 (*)	105,52
mirada_12	IV	0,66	-0,77	-0,76	1,02	310,58
mirada_13	IV	0,66	-0,25	-0,36	0,71	338,97
mirada_14	III	-0,49	-1,46	-0,95	1,54	251,34
ex_fac_usu_2U1	III	-0,16	-0,16	-0,71	0,23	225
ex_fac_usu_2U2	I	4,37	4,37	0,71	6,17 (*)	45
ex_fac_usu_2U5	III	-1,66	-4,22	-0,93	4,54 (*)	248,58
ex_fac_usu_2U7	II	-0,64	2,77	0,97	2,84 (*)	102,95
ex_gest_pe_2P1	I	1,52	3,41	0,91	3,74 (*)	66,05
ex_gest_pe_2P2	III	-0,36	-0,36	-0,71	0,51	225
ex_gest_pe_2P6	III	-0,9	-2,42	-0,94	2,58 (*)	249,56
post_cuer_usu_3U111	III	-0,3	-2,09	-0,99	2,12 (*)	261,88
post_cuer_usu_3U1121	IV	1,1	-0,62	-0,49	1,27	330,52
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,73	2,19	0,95	2,3 (*)	108,55
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,16	-0,16	-0,71	0,23	225
post_cuer_usu_3U121	III	-0,51	-0,52	-0,71	0,73	225,15
post_cuer_usu_3U122	IV	2,82	-0,32	-0,11	2,84 (*)	353,43
post_cuer_usu_3U211	II	-0,87	0,49	0,49	1	150,84
post_cuer_usu_3U2121	I	2,19	2,18	0,71	3,09 (*)	44,87
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,59	-0,59	-0,71	0,83	225
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,11	-0,11	-0,71	0,16	225
post_cuer_usu_3U221	III	-0,28	-0,26	-0,68	0,38	222,82
post_cuer_usu_3U222	III	-0,26	-0,26	-0,71	0,36	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,23	-0,23	-0,71	0,32	225
post_cuer_usu_3U24	II	-0,11	8,72	1	8,72 (*)	90,75
post_cuer_pe_3P1	I	1,32	0,29	0,21	1,35	12,31
post_cuer_pe_3P2	III	-0,3	-0,3	-0,71	0,43	225
post_cuer_pe_3P3	III	-0,93	-0,92	-0,7	1,31	224,71
post_cuer_pe_3P4	II	-0,57	1,29	0,91	1,41	114,04
orient_cuer_411	I	1,91	0,05	0,03	1,91	1,48
orient_cuer_412	III	-1,22	-1,23	-0,71	1,73	225,34
orient_cuer_413	III	-0,75	-0,75	-0,71	1,06	225
orient_cuer_421	I	0,18	0,18	0,71	0,25	45
orient_cuer_422	II	-0,75	2,32	0,95	2,44 (*)	107,88
orient_cuer_424	III	-0,16	-0,09	-0,48	0,18	208,44
emblemas_519	III	-0,54	-0,54	-0,71	0,76	225
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,16	-0,16	-0,71	0,23	225
señ_afecto_usu_52U5	II	-0,94	0,3	0,3	0,98	162,46
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,11	-0,11	-0,71	0,16	225
señ_afecto_pe_52P2	III	-0,36	-2,86	-0,99	2,89 (*)	262,78
adaptadores_usu_53U2	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,57	225
adaptadores_pe_53P3	III	-0,11	-0,11	-0,71	0,16	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
cond_vocal_usu_6U2	IV	12,34	-0,16	-0,01	12,34 (*)	359,25
cond_vocal_usu_6U3	I	1,79	1,79	0,71	2,53 (*)	44,87
cond_vocal_pe_6P14	IV	5,97	-0,32	-0,05	5,98 (*)	356,89

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: miedo; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos hacia arriba; conducta vocal del usuario: grito.

Cuadrante II: mirada: mutua; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente y sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: sentado al lado.

Cuadrante III: expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente; conducta vocal del usuario: llanto; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

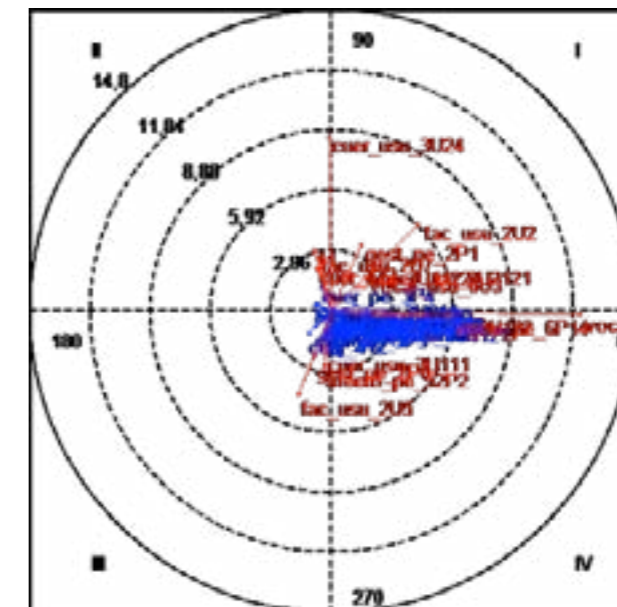


Figura 256: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, lamer



Figura 257. Abrazo y beso

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 190: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Angulo
mirada_11	I	3,17	3,17	0,71	4,49 (*)	45
mirada_12	I	1,62	0,3	0,18	1,65	10,55
mirada_13	II	-0,79	0,77	0,7	1,1	135,87
mirada_14	III	-2,53	-3,35	-0,8	4,2 (*)	232,96
ex_fac_usu_2U1	IV	1,62	-0,27	-0,16	1,64	350,63
ex_fac_usu_2U2	I	5,69	1,95	0,32	6,01 (*)	18,91
ex_fac_usu_2U5	III	-5,14	-2,97	-0,5	5,94 (*)	210,03
ex_fac_usu_2U7	I	2,68	1,91	0,58	3,29 (*)	35,41
ex_gest_pe_2P1	I	3,12	4,81	0,84	5,74 (*)	57,05
ex_gest_pe_2P2	III	-2,34	-1,41	-0,52	2,73 (*)	211,12
ex_gest_pe_2P6	III	-1,18	-3,24	-0,94	3,45 (*)	250,03
post_cuer_usu_3U111	III	-2,89	-3,38	-0,76	4,45 (*)	229,53
post_cuer_usu_3U1121	IV	0,82	-0,18	-0,21	0,84	347,9
post_cuer_usu_3U1122	I	1,01	2,55	0,93	2,74 (*)	68,33
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,22	-0,21	-0,17	1,24	189,92
post_cuer_usu_3U121	I	1,69	2,95	0,87	3,4 (*)	60,14
post_cuer_usu_3U122	II	-0,09	2,23	1	2,23 (*)	92,2
post_cuer_usu_3U211	IV	0,71	-0,17	-0,24	0,73	346,21
post_cuer_usu_3U2121	I	2,33	1,81	0,61	2,95 (*)	37,94
post_cuer_usu_3U2122	IV	1,06	-1,58	-0,83	1,91	303,96
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,86	1,86	0,91	2,05 (*)	114,88
post_cuer_usu_3U221	III	-2,13	-1,4	-0,55	2,55 (*)	213,35
post_cuer_usu_3U222	II	-0,95	1,1	0,76	1,46	130,74
post_cuer_usu_3U23	I	1,62	0,35	0,21	1,66	12,14
post_cuer_usu_3U24	I	1	3,16	0,95	3,32 (*)	72,47
post_cuer_pe_3P1	I	1,82	0,59	0,31	1,91	17,93
post_cuer_pe_3P2	II	-0,27	1,23	0,98	1,26	102,31
post_cuer_pe_3P3	III	-1,12	-1,75	-0,84	2,08 (*)	237,37
post_cuer_pe_3P4	II	-2,37	1,44	0,52	2,77 (*)	148,75
orient_cuer_411	I	1,86	2,23	0,77	2,9 (*)	50,22
orient_cuer_412	III	-2,13	-1,87	-0,66	2,83 (*)	221,23
orient_cuer_413	III	-2,3	-1,39	-0,52	2,69 (*)	211,09
orient_cuer_421	I	2,16	0,84	0,36	2,32 (*)	21,38
orient_cuer_422	III	-0,17	-0,51	-0,95	0,53	251,79
orient_cuer_424	III	-1,22	-0,66	-0,48	1,39	208,4
emblemas_519	III	-1,97	-3,38	-0,86	3,91 (*)	239,75
se□_afecto_usu_52U1	III	-0,27	-0,27	-0,7	0,38	224,48
se□_afecto_usu_52U5	I	2,11	4,7	0,91	5,15 (*)	65,83
se□_afecto_pe_52P1	IV	3,15	-0,85	-0,26	3,26 (*)	344,94
se□_afecto_pe_52P2	III	-0,15	-2,22	-1	2,23 (*)	266,26
adaptadores_usu_53U2	III	-1,07	-1,78	-0,86	2,08 (*)	238,91
adaptadores_pe_53P3	I	0,82	1,83	0,91	2,01 (*)	65,92
cond_vocal_usu_6U1	I	1,71	0,15	0,09	1,71	4,93
cond_vocal_usu_6U2	I	3,49	0,7	0,2	3,56 (*)	11,38
cond_vocal_usu_6U3	I	3,54	0,35	0,1	3,55 (*)	5,68
cond_vocal_pe_6P14	I	4,68	2,47	0,47	5,29 (*)	27,83

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba y sentado inclinado hacia un lado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado enfrente; señal de afecto del usuario: acariciar; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del usuario: llanto y grito; conducta vocal del perro: ladrido de petición.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y sentado recto con los brazos levantados a los lados; postura del cuerpo del perro: tumbado.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: de pie al lado y de pie detrás; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante IV: señal de afecto del perro: lamer.

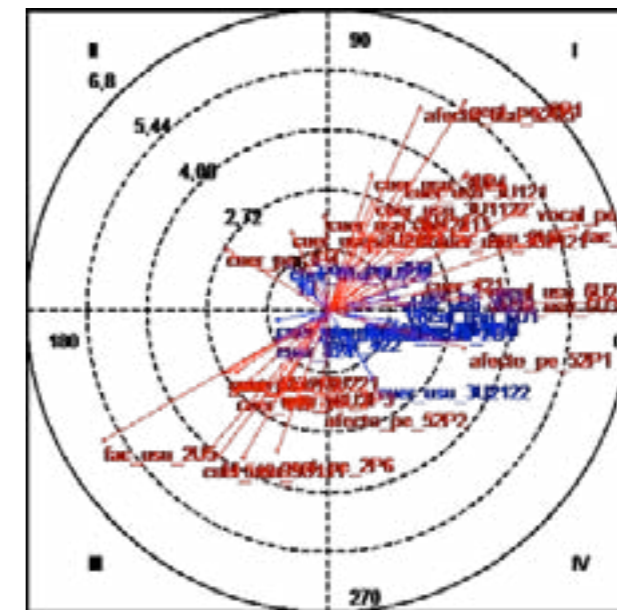


Figura 258: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, mirada mutua

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 191: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,89	-0,49	-0,17	2,93 (*)	189,64
mirada_12	I	2,45	4,32	0,87	4,97 (*)	60,5
mirada_13	III	-4,22	-7,26	-0,86	8,39 (*)	239,85
mirada_14	I	4,72	5,75	0,77	7,45 (*)	50,61
ex_fac_usu_2U1	IV	1,32	-0,52	-0,37	1,42	338,26
ex_fac_usu_2U2	III	-4,38	-3,83	-0,66	5,82 (*)	221,22
ex_fac_usu_2U5	I	3,97	7,4	0,88	8,4 (*)	61,76
ex_fac_usu_2U7	III	-1,88	-6,74	-0,96	6,99 (*)	254,42
ex_gest_pe_2P1	III	-11,1	-11,77	-0,73	16,18 (*)	226,68
ex_gest_pe_2P2	III	-4,72	-6,49	-0,81	8,03 (*)	234,01
ex_gest_pe_2P6	I	10,62	13,37	0,78	17,08 (*)	51,55
post_cuer_usu_3U111	I	6,16	6,14	0,71	8,7 (*)	44,89
post_cuer_usu_3U1121	I	0,89	0,5	0,49	1,02	29,36
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,07	-0,31	-0,98	0,31	257,75
post_cuer_usu_3U1123	I	1,32	1,29	0,7	1,84	44,53
post_cuer_usu_3U121	I	1,54	0,9	0,5	1,78	30,31
post_cuer_usu_3U122	III	-3,66	-5,16	-0,82	6,33 (*)	234,61
post_cuer_usu_3U211	I	0,28	1,39	0,98	1,42	78,68
post_cuer_usu_3U2121	III	-6	-1,28	-0,21	6,13 (*)	192,09
post_cuer_usu_3U2122	III	-5,13	-4,8	-0,68	7,02 (*)	223,11
post_cuer_usu_3U2123	II	-5,4	0,91	0,17	5,47 (*)	170,38
post_cuer_usu_3U221	III	-1,87	-2,38	-0,79	3,02 (*)	231,88
post_cuer_usu_3U222	III	-3,6	-4,85	-0,8	6,04 (*)	233,42
post_cuer_usu_3U23	III	-1,31	-5,88	-0,98	6,02 (*)	257,41
post_cuer_usu_3U24	III	-2,87	-2,92	-0,71	4,09 (*)	225,48
post_cuer_pe_3P1	I	3,16	4,51	0,82	5,51 (*)	54,99
post_cuer_pe_3P2	I	1,03	0,01	0,01	1,03	0,37
post_cuer_pe_3P3	I	3,6	2,58	0,58	4,43 (*)	35,64
post_cuer_pe_3P4	III	-13,41	-11,82	-0,66	17,87 (*)	221,39
orient_cuer_411	I	1,83	0,24	0,13	1,85	7,51
orient_cuer_412	I	2,59	1,88	0,59	3,2 (*)	36,02
orient_cuer_413	I	4,19	5,79	0,81	7,15 (*)	54,11
orient_cuer_421	III	-10,67	-9,82	-0,68	14,5 (*)	222,63
orient_cuer_422	I	1,63	4,06	0,93	4,38 (*)	68,15
orient_cuer_424	I	1,32	0,7	0,47	1,49	28,14
emblemas_519	I	3,52	4,3	0,77	5,56 (*)	50,68
señ_afecto_usu_52U1	I	1,32	1,29	0,7	1,84	44,53
señ_afecto_usu_52U5	III	-14,87	-14,44	-0,7	20,73 (*)	224,16
señ_afecto_pe_52P1	III	-2,86	-0,36	-0,13	2,89 (*)	187,22
señ_afecto_pe_52P2	I	21,32	21,32	0,71	30,15 (*)	45
adaptadores_usu_53U2	I	2,15	2,09	0,7	3 (*)	44,16
adaptadores_pe_53P3	III	-0,33	-0,36	-0,74	0,49	227,35
cond_vocal_usu_6U1	I	1,77	1,72	0,7	2,47 (*)	44,19
cond_vocal_usu_6U2	II	-4,05	1,29	0,3	4,26 (*)	162,3
cond_vocal_usu_6U3	III	-2,98	-2,47	-0,64	3,87 (*)	219,63
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,41	-0,59	-0,39	1,53	202,77

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás y sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo; adaptadores del usuario: estereotipias motoras; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados; conducta vocal del usuario: llanto.

Cuadrante III: mirada: mutua y usuario-perro; expresión facial del usuario: miedo y neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos arriba, sentado recto con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado inclinado hacia atrás y sentado inclinado hacia un lado; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: grito.

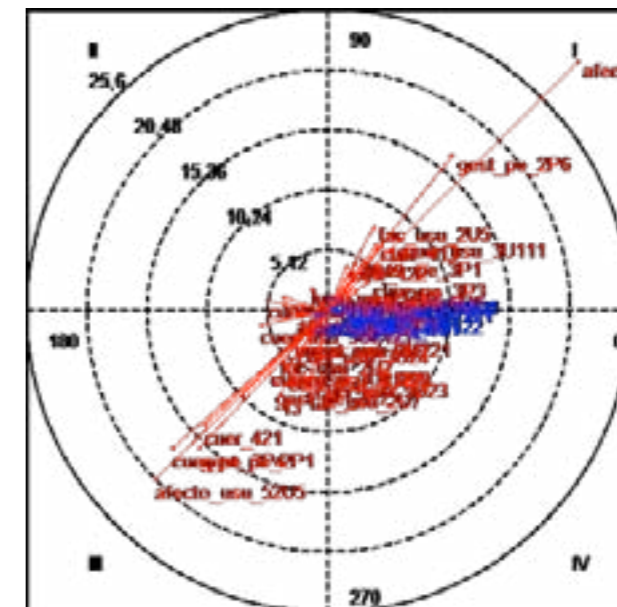


Figura 259: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, mover la cola

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 192: vectores de coordenadas polares. Usuario Lu, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	0,06	1,66	1	1,66	87,9
mirada_12	I	0,45	3,45	0,99	3,48 (*)	82,6
mirada_13	III	-1,33	-2,1	-0,84	2,49 (*)	237,58
mirada_14	IV	0,79	-1,18	-0,83	1,42	303,72
ex_fac_usu_2U1	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
ex_fac_usu_2U2	III	-1,07	-1,07	-0,71	1,51	225
ex_fac_usu_2U5	II	-0,39	1,72	0,97	1,76	102,95
ex_fac_usu_2U7	IV	0,53	-0,87	-0,85	1,02	301,51
ex_gest_pe_2P1	III	-1,27	-0,51	-0,37	1,37	201,91
ex_gest_pe_2P2	III	-0,9	-0,9	-0,71	1,27	225
ex_gest_pe_2P6	I	1,03	1,1	0,73	1,5	46,89
post_cuer_usu_3U111	IV	0,74	-1,47	-0,89	1,65	296,69
post_cuer_usu_3U1121	I	0,59	3,44	0,99	3,49 (*)	80,26
post_cuer_usu_3U1122	I	0,69	1,15	0,86	1,34	59,02
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
post_cuer_usu_3U121	I	0,42	1,24	0,95	1,31	71,37
post_cuer_usu_3U122	III	-0,8	-0,8	-0,71	1,13	225
post_cuer_usu_3U211	II	-1,06	0,11	0,1	1,06	174,24
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,99	-0,99	-0,71	1,39	225
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,45	-1,45	-0,71	2,05 (*)	225
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
post_cuer_usu_3U221	I	2,29	0,85	0,35	2,45 (*)	20,36
post_cuer_usu_3U222	III	-0,63	-0,63	-0,71	0,89	225
post_cuer_usu_3U23	III	-0,56	-0,56	-0,71	0,8	225
post_cuer_usu_3U24	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
post_cuer_pe_3P1	I	0,73	1,12	0,84	1,34	56,96
post_cuer_pe_3P2	III	-0,75	-0,75	-0,71	1,06	225
post_cuer_pe_3P3	II	-0,21	0,35	0,86	0,41	120,87
post_cuer_pe_3P4	III	-1,42	-1,42	-0,71	2 (*)	225
orient_cuer_411	III	-2,48	-0,63	-0,25	2,56 (*)	194,3
orient_cuer_412	IV	2,26	-0,42	-0,18	2,3 (*)	349,61
orient_cuer_413	I	2,44	3,66	0,83	4,39 (*)	56,33
orient_cuer_421	III	-2,5	-2,5	-0,71	3,53 (*)	225
orient_cuer_422	II	-0,01	1,34	1	1,34	90,42
orient_cuer_424	IV	4,74	-0,21	-0,05	4,75 (*)	357,42
emblemas_519	I	0,3	1,12	0,96	1,16	74,78
se□_afecto_usu_52U1	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
se□_afecto_usu_52U5	III	-2,31	-1,31	-0,49	2,66 (*)	209,63
se□_afecto_pe_52P1	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
se□_afecto_pe_52P2	I	1,72	1,77	0,72	2,47 (*)	45,81
adaptadores_usu_53U2	I	3,27	3,27	0,71	4,62 (*)	45
adaptadores_pe_53P3	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
cond_vocal_usu_6U1	I	0,8	0,8	0,71	1,14	45
cond_vocal_usu_6U2	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,56	225
cond_vocal_usu_6U3	III	-1,14	-0,22	-0,19	1,17	190,81
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,8	-0,8	-0,71	1,13	225
PARTICIPANTE_lucia	II	-1,61	0,49	0,29	1,68	163,15

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; postura del cuerpo del usuario: de

pie recto con los brazos arriba y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie detrás; señal de afecto del perro: mover la cola; adaptadores del usuario: estereotipias motoras.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: de pie enfrente y sentado enfrente; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante IV: orientación del cuerpo: de pie al lado y sentado detrás.

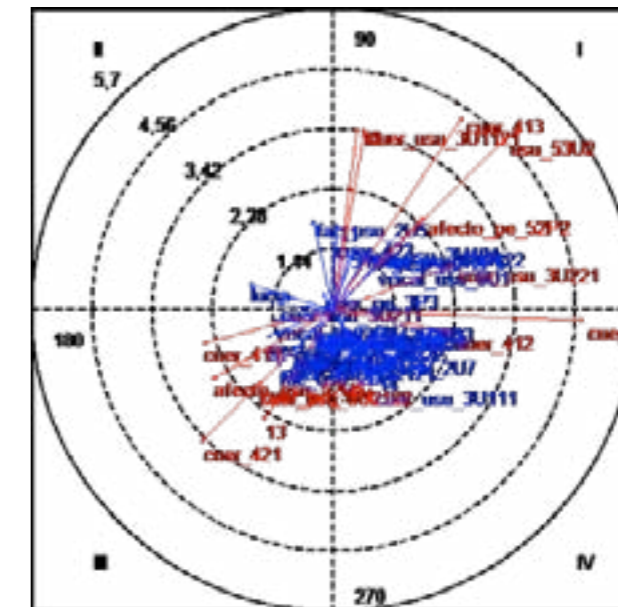


Figura 260: gráfica coordenadas polares. Usuario Lu, risa



Figura 261. Foto de familia

6.2.5 Usuario Un

Conducta focal: señal de afecto del usuario, abrazar:

Tabla 193: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, abrazar

Categoría	Cuadrante	P Prospectiva	P Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-0,23	-2,24	-0,99	2,25 (*)	264,11
mirada_12	II	-2,54	0,25	0,1	2,55 (*)	174,36
mirada_13	III	-1,87	-0,51	-0,26	1,94	195,16
mirada_14	I	4,95	3,38	0,56	6 (*)	34,26
ex_fac_usu_2U1	III	-0,7	-0,7	-0,71	1	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
ex_fac_usu_2U5	IV	1,56	-2,16	-0,81	2,67 (*)	305,81
ex_fac_usu_2U7	II	-1,29	3,25	0,93	3,5 (*)	111,69
ex_gest_pe_2P1	III	-0,91	-2,7	-0,95	2,85 (*)	251,46
ex_gest_pe_2P2	III	-1,62	-0,77	-0,43	1,8	205,48
ex_gest_pe_2P4	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
ex_gest_pe_2P6	I	1,76	2,83	0,85	3,33 (*)	58,19
post_cuer_usu_3U111	III	-5,08	-4,73	-0,68	6,94 (*)	222,96
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,91	-0,91	-0,71	1,29	225
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,9	-1,73	-0,89	1,95	242,57
post_cuer_usu_3U1123	III	-1,23	-1,23	-0,71	1,74	225
post_cuer_usu_3U121	III	-1,43	-1,44	-0,71	2,03 (*)	225,25
post_cuer_usu_3U122	III	-0,7	-0,7	-0,71	1	225
post_cuer_usu_3U13	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
post_cuer_usu_3U211	I	4,18	4,84	0,76	6,4 (*)	49,17
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,7	0,78	0,74	1,05	132,2
post_cuer_usu_3U2122	I	4,55	4,95	0,74	6,73 (*)	47,4
post_cuer_usu_3U2123	II	-1	0,05	0,05	1	177,32
post_cuer_usu_3U221	III	-1,3	-1,3	-0,71	1,84	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,39	-0,57	-0,83	0,69	235,73
post_cuer_usu_3U23	III	-0,24	-0,41	-0,86	0,47	239,09
post_cuer_usu_3U31	II	-0,41	2,15	0,98	2,19 (*)	100,67
post_cuer_usu_3U32	II	-0,41	2,16	0,98	2,2 (*)	100,65
post_cuer_usu_3U33	IV	3,73	-0,7	-0,19	3,8 (*)	349,31
post_cuer_usu_3U34	IV	2,26	-0,7	-0,3	2,36 (*)	342,66
post_cuer_pe_3P1	III	-5,49	-3,67	-0,56	6,6 (*)	213,73
post_cuer_pe_3P2	I	8,89	1,84	0,2	9,08 (*)	11,7
post_cuer_pe_3P3	I	5,26	2,91	0,48	6,01 (*)	28,99
post_cuer_pe_3P4	II	-2,16	1,42	0,55	2,59 (*)	146,6
orient_cuer_411	III	-4,47	-4,46	-0,71	6,31 (*)	224,9
orient_cuer_412	III	-2,67	-2,98	-0,74	4 (*)	228,1
orient_cuer_413	III	-1,37	-1,37	-0,71	1,93	225
orient_cuer_421	II	-1,22	2,11	0,86	2,44 (*)	120,15
orient_cuer_422	III	-0,19	-1,35	-0,99	1,36	261,98
orient_cuer_423	I	17,3	14,42	0,64	22,52 (*)	39,8
orient_cuer_424	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
orient_cuer_431	I	3,41	0,67	0,19	3,47 (*)	11,14
emblemas_513	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
emblemas_514	III	-0,57	-0,57	-0,71	0,81	225
emblemas_515	III	-0,81	-0,81	-0,71	1,15	225
emblemas_516	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
emblemas_519	III	-1,02	-1,08	-0,73	1,49	226,81
señ_afecto_usu_52U1	II	-0,41	2,15	0,98	2,18 (*)	100,71
señ_afecto_usu_52U3	I	10,19	10,19	0,71	14,41 (*)	45
señ_afecto_usu_52U5	II	-0,33	0,36	0,73	0,49	132,82
señ_afecto_pe_52P1	I	0,24	2,54	1	2,55 (*)	84,59
señ_afecto_pe_52P2	I	1,64	2,36	0,82	2,87 (*)	55,25
adaptadores_pe_53P3	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
cond_vocal_usu_6U1	I	1,32	0,34	0,25	1,36	14,5
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,57	-0,57	-0,71	0,81	225
cond_vocal_pe_6P14	I	3,07	1,5	0,44	3,42 (*)	26,02

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio $\geq 1,96$).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado encima y tumbado al lado; señal de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante II: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos sobre el suelo y tumbado con los brazos sobre el cuerpo; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: besar.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado.

Cuadrante IV: expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados.

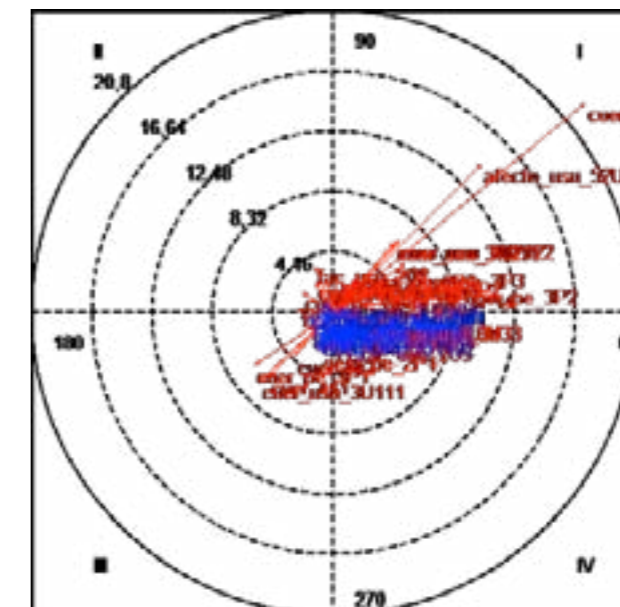


Figura 262: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, abrazar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, acariciar:

Tabla 194: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, acariciar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-2,39	-4,3	-0,87	4,92 (*)	240,9
mirada_12	III	-0,65	-1,7	-0,93	1,82	249,17
mirada_13	II	-0,26	4,04	1	4,05 (*)	93,62
mirada_14	I	3,63	0,45	0,12	3,66 (*)	7,01
ex_fac_usu_2U1	III	-0,81	-0,81	-0,71	1,14	225,1
ex_fac_usu_2U3	I	3,15	0,98	0,3	3,29 (*)	17,3
ex_fac_usu_2U5	III	-6,36	-3,88	-0,52	7,45 (*)	211,41
ex_fac_usu_2U7	I	7,09	4,7	0,55	8,5 (*)	33,53
ex_gest_pe_2P1	I	9,36	7,27	0,61	11,85 (*)	37,81
ex_gest_pe_2P2	II	-4,33	1,25	0,28	4,51 (*)	163,84
ex_gest_pe_2P4	III	-0,1	-0,1	-0,69	0,14	224
ex_gest_pe_2P6	III	-4,03	-6,67	-0,86	7,79 (*)	238,87
post_cuer_usu_3U111	III	-2,71	-4,49	-0,86	5,25 (*)	238,86
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,72	-1,21	-0,86	1,41	239,16
post_cuer_usu_3U1122	I	0,07	0,28	0,97	0,29	75,73
post_cuer_usu_3U1123	I	0,78	0,05	0,06	0,78	3,59
post_cuer_usu_3U121	III	-3,23	-1,05	-0,31	3,39 (*)	197,97
post_cuer_usu_3U122	II	-0,81	1,7	0,9	1,88	115,39
post_cuer_usu_3U13	III	-1,19	-1,19	-0,71	1,68	225
post_cuer_usu_3U211	I	0,94	1,11	0,76	1,45	49,82
post_cuer_usu_3U2121	II	-0,18	1,7	0,99	1,71	96,05
post_cuer_usu_3U2122	I	4,82	4,99	0,72	6,94 (*)	45,99
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,14	-0,25	-0,22	1,17	192,47
post_cuer_usu_3U221	IV	1,06	-1,03	-0,7	1,47	315,79
post_cuer_usu_3U222	II	-1,14	0,62	0,47	1,3	151,66
post_cuer_usu_3U23	III	-0,71	-0,1	-0,15	0,72	188,35
post_cuer_usu_3U31	III	-0,1	-0,1	-0,71	0,15	225,25
post_cuer_usu_3U32	III	-0,1	-0,1	-0,7	0,15	224,75
post_cuer_usu_3U33	II	-0,81	0,45	0,49	0,92	150,84
post_cuer_usu_3U34	III	-0,81	-0,18	-0,22	0,83	192,56
post_cuer_pe_3P1	III	-0,61	-2,97	-0,98	3,03 (*)	258,39
post_cuer_pe_3P2	III	-2,23	-0,69	-0,3	2,34 (*)	197,22
post_cuer_pe_3P3	III	-2,87	-1,8	-0,53	3,39 (*)	212,05
post_cuer_pe_3P4	I	4,77	5,73	0,77	7,46 (*)	50,26
orient_cuer_411	III	-2,33	-1,75	-0,6	2,91 (*)	217,01
orient_cuer_412	III	-1,81	-3,45	-0,89	3,9 (*)	242,31
orient_cuer_413	III	-0,68	-1,01	-0,83	1,22	236,12
orient_cuer_421	I	4,66	5,54	0,77	7,24 (*)	49,91
orient_cuer_422	I	0	0,24	1	0,24	89,79
orient_cuer_423	III	-0,99	-1,91	-0,89	2,15 (*)	242,56
orient_cuer_424	IV	2,06	-0,1	-0,05	2,06 (*)	357,21
orient_cuer_431	II	-1,07	0,09	0,09	1,07	175,08
emblemas_513	III	-0,1	-1,19	-1	1,19	265,09
emblemas_514	IV	4,46	-0,15	-0,03	4,46 (*)	358,13
emblemas_515	I	0,88	1,42	0,85	1,67	58,26
emblemas_516	II	-1,19	0,98	0,64	1,54	140,44
emblemas_519	II	-0,81	0,55	0,56	0,98	145,87
señal_afecto_usu_52U1	III	-0,1	-1,19	-1	1,19	265,15
señal_afecto_usu_52U3	IV	0,36	-0,33	-0,68	0,49	317,18
señal_afecto_usu_52U5	I	4,93	4,93	0,71	6,97 (*)	45
señal_afecto_pe_52P1	III	-1,69	-2,18	-0,79	2,76 (*)	232,18
señal_afecto_pe_52P2	III	-4	-4,88	-0,77	6,31 (*)	230,7
adaptadores_pe_53P3	III	-0,1	-0,1	-0,69	0,14	224
cond_vocal_usu_6U1	II	-2,24	1,06	0,43	2,48 (*)	154,78
cond_vocal_pe_6P11	III	-1,68	-0,14	-0,08	1,69	184,87
cond_vocal_pe_6P14	II	-0,77	1,45	0,88	1,64	117,97
PARTICIPANTE_unai	III	-0,45	-1,07	-0,92	1,16	247,43

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perdida; expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante II: mirada: usuario-perro; expresión gestual del perro: atención; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante III: mirada: mutua; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado y sentado encima; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola.

Cuadrante IV: orientación del cuerpo: sentado detrás; emblemas: negar con la cabeza.

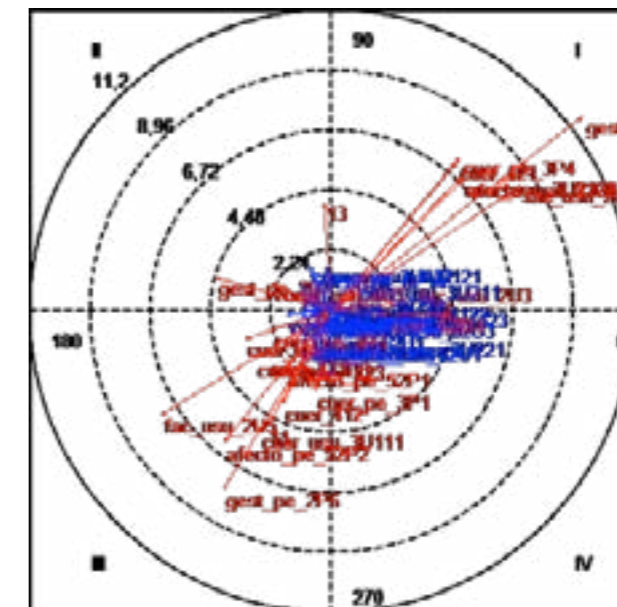


Figura 263: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, acariciar

Conducta focal: señal de afecto del usuario, besar:

Tabla 195: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, besar

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-1,24	-1,23	-0,7	1,74	224,79
mirada_12	II	-0,79	2,09	0,93	2,23 (*)	110,78
mirada_13	I	2,28	0,47	0,2	2,33 (*)	11,62
mirada_14	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	224,93
ex_fac_usu_2U1	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
ex_fac_usu_2U3	III	-0,13	-0,13	-0,71	0,18	225
ex_fac_usu_2U5	I	1,06	1,06	0,71	1,5	44,94
ex_fac_usu_2U7	III	-0,91	-0,91	-0,71	1,29	224,93
ex_gest_pe_2P1	III	-0,83	-0,84	-0,71	1,18	225,35
ex_gest_pe_2P2	I	6,33	0,61	0,1	6,36 (*)	5,48
ex_gest_pe_2P4	II	-0,13	7,85	1	7,85 (*)	90,92
ex_gest_pe_2P6	III	-3,93	-0,77	-0,19	4,01 (*)	191,14
post_cuer_usu_3U111	III	-0,63	-0,61	-0,7	0,88	224,18
post_cuer_usu_3U1121	II	-0,28	3,3	1	3,31 (*)	94,93
post_cuer_usu_3U1122	II	-0,83	1,97	0,92	2,14 (*)	112,86
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,38	-0,38	-0,71	0,54	225
post_cuer_usu_3U121	II	-0,45	1,89	0,97	1,95	103,25
post_cuer_usu_3U122	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
post_cuer_usu_3U13	III	-0,13	-0,13	-0,71	0,18	225
post_cuer_usu_3U211	III	-1,09	-1,1	-0,71	1,55	225,23
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,22	-0,22	-0,71	0,31	225
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,95	-0,95	-0,71	1,34	225
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,31	-0,31	-0,71	0,44	225
post_cuer_usu_3U221	III	-0,41	-0,41	-0,71	0,57	225
post_cuer_usu_3U222	III	-0,12	-0,18	-0,83	0,22	235,59
post_cuer_usu_3U23	III	-0,08	-0,13	-0,86	0,15	239,16
post_cuer_usu_3U31	IV	7,85	-0,13	-0,02	7,85 (*)	359,08
post_cuer_usu_3U32	IV	7,84	-0,13	-0,02	7,84 (*)	359,07
post_cuer_usu_3U33	IV	4,38	-0,22	-0,05	4,38 (*)	357,13
post_cuer_usu_3U34	IV	4,38	-0,22	-0,05	4,39 (*)	357,13
post_cuer_pe_3P1	II	-2,09	0,73	0,33	2,21 (*)	160,81
post_cuer_pe_3P2	III	-0,36	-0,34	-0,68	0,49	223,06
post_cuer_pe_3P3	I	0,2	0,19	0,7	0,27	44,34
post_cuer_pe_3P4	IV	2,89	-0,94	-0,31	3,03 (*)	342
orient_cuer_411	II	-1,58	1,27	0,63	2,03 (*)	141,21
orient_cuer_412	I	0,09	0,12	0,8	0,16	52,8
orient_cuer_413	II	-0,43	2,02	0,98	2,06 (*)	101,93
orient_cuer_421	III	-1,46	-1,48	-0,71	2,08 (*)	225,44
orient_cuer_422	III	-0,6	-0,6	-0,71	0,85	225
orient_cuer_423	III	-0,46	-0,46	-0,71	0,66	225
orient_cuer_424	III	-0,13	-0,13	-0,71	0,18	225
orient_cuer_431	IV	11,02	-0,36	-0,03	11,02 (*)	358,12
emblemas_513	III	-0,13	-0,13	-0,71	0,18	225
emblemas_514	III	-0,18	-0,18	-0,71	0,25	225
emblemas_515	III	-0,25	-0,25	-0,71	0,36	225
emblemas_516	III	-0,13	-0,13	-0,71	0,18	225
emblemas_519	III	-0,32	-0,34	-0,73	0,46	226,76
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,13	-0,13	-0,71	0,18	225
señ_afecto_usu_52U3	IV	2,15	-0,41	-0,19	2,18 (*)	349,29
señ_afecto_usu_52U5	III	-1,19	-0,1	-0,08	1,19	184,85
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
señ_afecto_pe_52P2	III	-3,57	-0,55	-0,15	3,61 (*)	188,79
adaptadores_pe_53P3	II	-0,13	7,85	1	7,85 (*)	90,92
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,39	-0,41	-0,72	0,56	225,93
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,18	-0,18	-0,71	0,25	225
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión gestual del perro: atención.

Cuadrante II: mirada: perro-usuario; expresión gestual del perro: tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos arriba y de pie recto con los brazos al frente; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie detrás; adaptadores del perro: señales de calma.

Cuadrante III: expresión gestual del perro: felicidad; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: tumbado con los brazos sobre el suelo, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: tumbado al lado; señal de afecto del usuario: abrazar.

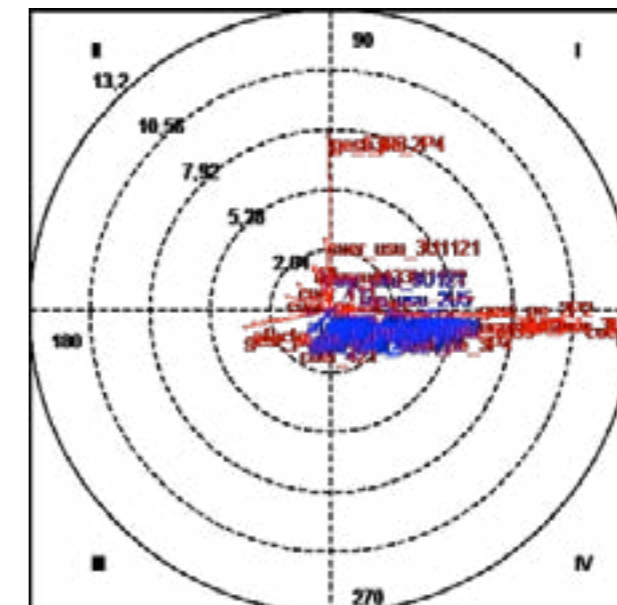


Figura 264: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, besar

Conducta focal: expresión gestual del perro, felicidad:

Tabla 196: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, felicidad perro

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	4,99	4,33	0,66	6,61 (*)	41
mirada_12	I	2,2	0,41	0,18	2,24 (*)	10,63
mirada_13	III	-5,97	-3,38	-0,49	6,86 (*)	209,48
mirada_14	IV	0,03	-0,72	-1	0,72	272,52
ex_fac_usu_2U1	I	1,05	0,41	0,36	1,13	21,2
ex_fac_usu_2U3	III	-3,87	-3,93	-0,71	5,52 (*)	225,44
ex_fac_usu_2U5	I	6,04	3,66	0,52	7,06 (*)	31,19
ex_fac_usu_2U7	III	-8,07	-4,21	-0,46	9,1 (*)	207,54
ex_gest_pe_2P1	III	-16,57	-14,62	-0,66	22,1 (*)	221,42
ex_gest_pe_2P2	III	-5,57	-6,05	-0,74	8,23 (*)	227,37
ex_gest_pe_2P4	IV	0,26	-2,89	-1	2,9 (*)	275,21
ex_gest_pe_2P6	I	16,11	16,11	0,71	22,78 (*)	45
post_cuer_usu_3U111	IV	3,41	-1,35	-0,37	3,67 (*)	338,44
post_cuer_usu_3U1121	IV	1,99	-0,41	-0,2	2,03 (*)	348,36
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,74	-4,3	-0,84	5,1 (*)	237,51
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,95	-1,4	-0,83	1,69	235,87
post_cuer_usu_3U121	IV	0,02	-0,31	-1	0,31	272,8
post_cuer_usu_3U122	I	1,05	2,22	0,9	2,46 (*)	64,56
post_cuer_usu_3U13	IV	1,3	-1,85	-0,82	2,26 (*)	305,05
post_cuer_usu_3U211	I	1,25	5,15	0,97	5,3 (*)	76,31
post_cuer_usu_3U2121	I	0,46	0,41	0,67	0,61	41,69
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,78	-0,85	-0,74	1,15	227,38
post_cuer_usu_3U2123	II	-1,48	3,15	0,91	3,48 (*)	115,1
post_cuer_usu_3U221	I	0,51	2,43	0,98	2,48 (*)	78,11
post_cuer_usu_3U222	II	-2,28	0,33	0,14	2,3 (*)	171,7
post_cuer_usu_3U23	II	-1,29	0,23	0,18	1,31	169,8
post_cuer_usu_3U31	III	-1,8	-2,89	-0,85	3,41 (*)	238,02
post_cuer_usu_3U32	III	-2,84	-1,85	-0,55	3,39 (*)	213,1
post_cuer_usu_3U33	III	-4,33	-0,19	-0,04	4,33 (*)	182,56
post_cuer_usu_3U34	III	-6,13	-0,2	-0,03	6,13 (*)	181,83
post_cuer_pe_3P1	I	3,41	1,44	0,39	3,7 (*)	22,84
post_cuer_pe_3P2	I	3,71	1,82	0,44	4,13 (*)	26,15
post_cuer_pe_3P3	I	4,67	3,44	0,59	5,8 (*)	36,35
post_cuer_pe_3P4	III	-11,9	-5,49	-0,42	13,11 (*)	204,77
orient_cuer_411	IV	1,44	-4,09	-0,94	4,33 (*)	289,39
orient_cuer_412	IV	1,31	-0,43	-0,32	1,38	341,64
orient_cuer_413	III	-0,7	-1,44	-0,9	1,6	244,21
orient_cuer_421	II	-1,8	1,48	0,64	2,33 (*)	140,5
orient_cuer_422	I	0,31	4,63	1	4,65 (*)	86,14
orient_cuer_423	I	4,76	4,69	0,7	6,69 (*)	44,56
orient_cuer_424	III	-3,87	-1,85	-0,43	4,29 (*)	205,51
orient_cuer_431	III	-8,12	-1,94	-0,23	8,34 (*)	193,41
emblemas_513	I	1,3	1,28	0,7	1,82	44,57
emblemas_514	III	-5,48	-4,09	-0,6	6,84 (*)	216,74
emblemas_515	III	-1,55	-0,05	-0,03	1,55	181,9
emblemas_516	II	-0,77	1,28	0,86	1,49	121,03
emblemas_519	I	1,14	1,42	0,78	1,82	51,19
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,77	-3,93	-0,98	4,01 (*)	258,86
señ_afecto_usu_52U3	I	2,83	1,76	0,53	3,33 (*)	31,81
señ_afecto_usu_52U5	III	-6,67	-4,03	-0,52	7,79 (*)	211,13
señ_afecto_pe_52P1	I	2,92	1	0,32	3,08 (*)	18,86
señ_afecto_pe_52P2	I	15,41	14,79	0,69	21,36 (*)	43,83
adaptadores_pe_53P3	IV	0,26	-2,89	-1	2,9 (*)	275,21
cond_vocal_usu_6U1	I	1,67	0,42	0,24	1,72	14,08
cond_vocal_pe_6P11	I	1,84	1,07	0,5	2,12 (*)	30,26
cond_vocal_pe_6P14	II	-1,35	1,25	0,68	1,84	137,23

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, sentado recto con los brazos caídos y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado encima; señal de afecto del usuario: abrazar; señales de afecto del perro: lamer y mover la cola; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, tumbado con los brazos sobre el suelo, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado detrás y tumbado al lado; emblemas: negar con la cabeza; señal de afecto del usuario: besar y acariciar.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba y de pie inclinado hacia atrás; orientación del cuerpo: de pie enfrente; adaptadores del perro: señales de calma.

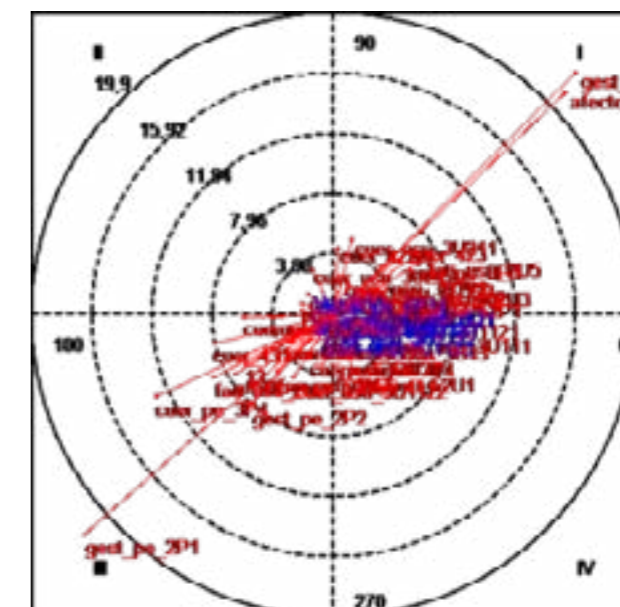


Figura 265: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, felicidad perro

Conducta focal: expresión facial del usuario, felicidad:

Tabla 197: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, felicidad usuario

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	3,77	4,01	0,73	5,51 (*)	46,75
mirada_12	I	0,02	1,8	1	1,8	89,28
mirada_13	IV	0,61	-0,57	-0,68	0,83	316,91
mirada_14	III	-5,79	-4,35	-0,6	7,24 (*)	216,9
ex_fac_usu_2U1	I	1,84	1,85	0,71	2,61 (*)	45,06
ex_fac_usu_2U3	II	-4,72	1,06	0,22	4,84 (*)	167,3
ex_fac_usu_2U5	I	21,96	21,96	0,71	31,06 (*)	45
ex_fac_usu_2U7	III	-22,83	-23,03	-0,71	32,43 (*)	225,25
ex_gest_pe_2P1	III	-10,75	-12,06	-0,75	16,16 (*)	228,28
ex_gest_pe_2P2	I	5,41	5,55	0,72	7,75 (*)	45,72
ex_gest_pe_2P4	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,06
ex_gest_pe_2P6	I	3,66	6,04	0,86	7,06 (*)	58,81
post_cuer_usu_3U111	I	6,81	8,65	0,79	11,01 (*)	51,79
post_cuer_usu_3U1121	I	1,87	0,83	0,41	2,05 (*)	24
post_cuer_usu_3U1122	I	0,57	0,21	0,35	0,61	20,42
post_cuer_usu_3U1123	II	-1,07	2,06	0,89	2,32 (*)	117,45
post_cuer_usu_3U121	I	1,02	3,44	0,96	3,59 (*)	73,44
post_cuer_usu_3U122	I	0,51	1,18	0,92	1,28	66,75
post_cuer_usu_3U13	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,06
post_cuer_usu_3U211	III	-8,24	-6,55	-0,62	10,53 (*)	218,5
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,17	-2,17	-1	2,17 (*)	265,62
post_cuer_usu_3U2122	III	-5,43	-9,55	-0,87	10,99 (*)	240,39
post_cuer_usu_3U2123	I	2,15	2,63	0,77	3,39 (*)	50,75
post_cuer_usu_3U221	I	1,55	1,19	0,61	1,95	37,48
post_cuer_usu_3U222	I	1,03	1,51	0,83	1,82	55,72
post_cuer_usu_3U23	I	0,64	1,06	0,86	1,24	59,09
post_cuer_usu_3U31	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,06
post_cuer_usu_3U32	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,06
post_cuer_usu_3U33	I	1,84	1,85	0,71	2,61 (*)	45,06
post_cuer_usu_3U34	I	1,84	1,85	0,71	2,61 (*)	45,06
post_cuer_pe_3P1	I	6,62	9,9	0,83	11,91 (*)	56,24
post_cuer_pe_3P2	I	1,79	0,64	0,33	1,9	19,5
post_cuer_pe_3P3	II	-0,48	0,31	0,55	0,57	146,84
post_cuer_pe_3P4	III	-9,91	-12,91	-0,79	16,27 (*)	232,47
orient_cuer_411	I	5,85	8,19	0,81	10,06 (*)	54,47
orient_cuer_412	I	2,05	3,55	0,87	4,1 (*)	59,98
orient_cuer_413	I	1,45	1,46	0,71	2,06 (*)	45,2
orient_cuer_421	III	-11,48	-15,34	-0,8	19,16 (*)	233,19
orient_cuer_422	I	4,51	3,74	0,64	5,85 (*)	39,66
orient_cuer_423	II	-1,33	2,6	0,89	2,93 (*)	117,13
orient_cuer_424	II	-2,41	1,06	0,4	2,63 (*)	156,16
orient_cuer_431	I	3,04	3,04	0,71	4,3 (*)	45,06
emblemas_513	III	-0,1	-3,56	-1	3,56 (*)	268,45
emblemas_514	III	-6,69	-2,59	-0,36	7,17 (*)	201,12
emblemas_515	II	-0,77	1,56	0,9	1,74	116,44
emblemas_516	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,06
emblemas_519	I	2,22	2,4	0,73	3,27 (*)	47,24
señ_afecto_usu_52U1	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,06
señ_afecto_usu_52U3	II	-2,16	1,56	0,59	2,67 (*)	144,19
señ_afecto_usu_52U5	III	-3,88	-6,36	-0,85	7,45 (*)	238,59
señ_afecto_pe_52P1	III	-3,86	-1,25	-0,31	4,06 (*)	197,89
señ_afecto_pe_52P2	I	3,52	6,2	0,87	7,13 (*)	60,42
adaptadores_pe_53P3	I	1,06	1,06	0,71	1,5	45,06
cond_vocal_usu_6U1	I	2,17	0,82	0,35	2,32 (*)	20,72
cond_vocal_pe_6P11	I	1,5	1,51	0,71	2,13 (*)	45,07
cond_vocal_pe_6P14	III	-3,82	-5,21	-0,81	6,46 (*)	233,76
PARTICIPANTE_unai	II	-1,84	4,84	0,93	5,18 (*)	110,85

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua; expresión facial del usuario: sorpresa; expresión gestual del perro: atención y felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie recto con los brazos arriba, de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos, sentado recto con los brazos levantados a los lados, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente, de pie al lado, de pie detrás, sentado al lado y tumbado al lado; emblemas: señalar con el dedo; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: risa; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

Cuadrante II: expresión facial del usuario: disgusto; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos levantados a los lados; orientación del cuerpo: sentado encima y sentado detrás; señal de afecto del usuario: abrazar.

Cuadrante III: mirada: perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos, sentado recto con los brazos arriba y sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente; emblemas: asentir con la cabeza y negar con la cabeza; señal de afecto del usuario: acariciar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

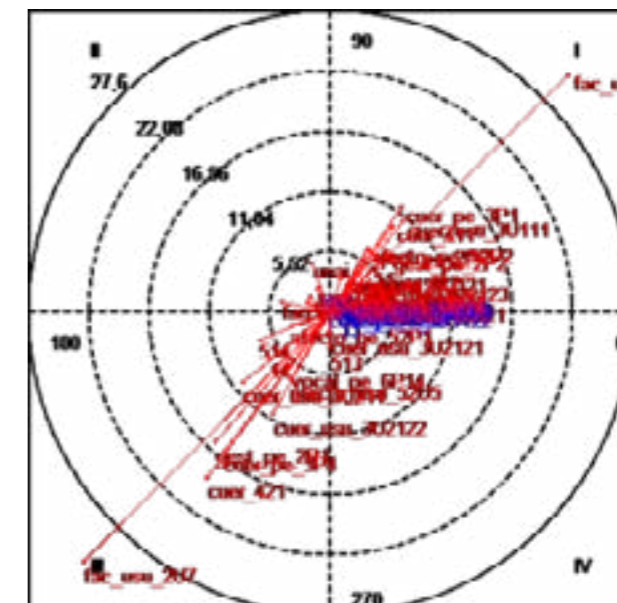


Figura 266: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, felicidad usuario

Conducta focal: conducta vocal del perro, ladrado de petición:

Tabla 198: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, ladrado de petición

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-1,81	-0,01	0	1,81	180,18
mirada_12	III	-1,59	-1,53	-0,69	2,2 (*)	223,89
mirada_13	I	1,33	1,58	0,76	2,07 (*)	49,81
mirada_14	IV	1,07	-0,44	-0,38	1,15	337,5
ex_fac_usu_2U1	III	-1,17	-0,23	-0,19	1,19	191,01
ex_fac_usu_2U3	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
ex_fac_usu_2U5	III	-5,21	-3,82	-0,59	6,46 (*)	216,24
ex_fac_usu_2U7	I	6,13	4,59	0,6	7,66 (*)	36,83
ex_gest_pe_2P1	I	0,35	3,31	0,99	3,33 (*)	84,02
ex_gest_pe_2P2	III	-2,75	-1,11	-0,37	2,97 (*)	201,97
ex_gest_pe_2P4	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
ex_gest_pe_2P6	IV	1,25	-1,35	-0,73	1,84	312,77
post_cuer_usu_3U111	III	-1,62	-1,14	-0,58	1,98 (*)	215,15
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,05	-0,05	-0,72	0,07	226,38
post_cuer_usu_3U1122	III	-0,76	-0,93	-0,78	1,2	230,96
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,94	-0,94	-0,71	1,33	224,93
post_cuer_usu_3U121	I	0,02	0,44	1	0,44	87,18
post_cuer_usu_3U122	II	-0,22	0,72	0,95	0,75	107,33
post_cuer_usu_3U13	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
post_cuer_usu_3U211	I	2,13	1,58	0,6	2,65 (*)	36,56
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,23	-1,17	-0,98	1,19	259,05
post_cuer_usu_3U2122	I	3,11	2,09	0,56	3,74 (*)	33,9
post_cuer_usu_3U2123	III	-1,66	-0,99	-0,51	1,93	210,78
post_cuer_usu_3U221	II	-1,63	2,02	0,78	2,6 (*)	128,98
post_cuer_usu_3U222	III	-0,65	-0,95	-0,83	1,15	235,73
post_cuer_usu_3U23	III	-0,4	-0,67	-0,86	0,78	239,08
post_cuer_usu_3U31	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
post_cuer_usu_3U33	III	-1,17	-1,17	-0,71	1,65	225
post_cuer_usu_3U34	III	-1,17	-1,17	-0,71	1,65	225
post_cuer_pe_3P1	III	-2,29	-3,4	-0,83	4,1 (*)	236,1
post_cuer_pe_3P2	IV	0,41	-0,55	-0,8	0,68	306,49
post_cuer_pe_3P3	III	-1,65	-0,7	-0,39	1,79	203,06
post_cuer_pe_3P4	I	3,89	6,07	0,84	7,21 (*)	57,31
orient_cuer_411	II	-0,26	0,36	0,81	0,44	126,08
orient_cuer_412	III	-2,35	-1,98	-0,64	3,07 (*)	220,1
orient_cuer_413	III	-1,27	-1,77	-0,81	2,17 (*)	234,33
orient_cuer_421	I	3,04	1,67	0,48	3,47 (*)	28,71
orient_cuer_422	II	-2,45	0,12	0,05	2,45 (*)	177,18
orient_cuer_423	I	3,05	2,59	0,65	4,01 (*)	40,36
orient_cuer_424	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
orient_cuer_431	III	-1,92	-1,92	-0,71	2,72 (*)	225
emblemas_513	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
emblemas_514	I	0,2	1,35	0,99	1,36	81,44
emblemas_515	I	0,29	0,28	0,7	0,4	44,68
emblemas_516	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
emblemas_519	II	-1,68	1,31	0,61	2,13 (*)	142,06
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
señ_afecto_usu_52U3	I	1,5	3,07	0,9	3,42 (*)	63,98
señ_afecto_usu_52U5	IV	1,45	-0,77	-0,47	1,64	332,03
señ_afecto_pe_52P1	II	-0,05	0,69	1	0,69	93,96
señ_afecto_pe_52P2	IV	1,57	-1,3	-0,64	2,04 (*)	320,4
adaptadores_pe_53P3	III	-0,67	-0,67	-0,71	0,95	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-1,02	-1,63	-0,85	1,92	238,14
cond_vocal_pe_6P11	IV	1,36	-0,95	-0,57	1,66	324,94
cond_vocal_pe_6P14	I	2,42	2,42	0,71	3,42 (*)	45
PARTICIPANTE_unai	II	-2,6	1,17	0,41	2,85 (*)	155,85

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos y sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; señal de afecto del usuario: abrazar.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: sentado al lado; emblemas: señalar con el dedo.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie al lado, de pie detrás y tumbado al lado.

Cuadrante IV: señal de afecto del perro: mover la cola.

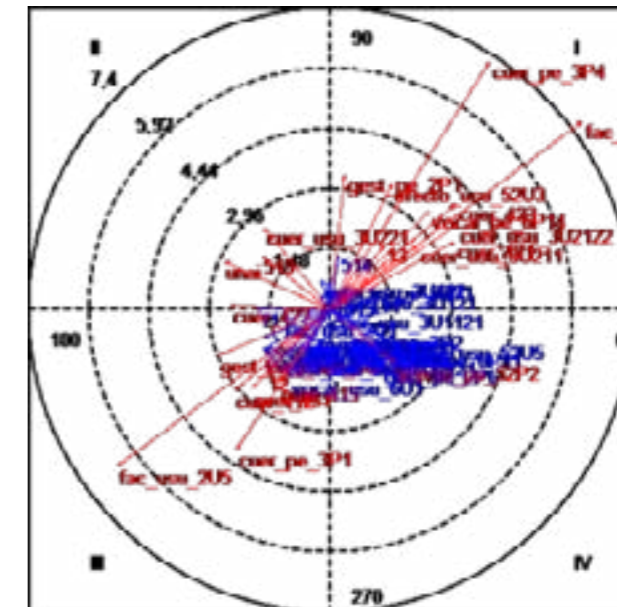


Figura 267: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, ladrado de petición

Conducta focal: señal de afecto del perro, lamer:

Tabla 199: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, lamer

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	IV	1,03	-0,37	-0,34	1,09	340,09
mirada_12	I	1,42	1,46	0,72	2,04 (*)	45,67
mirada_13	III	-3,73	-0,96	-0,25	3,85 (*)	194,43
mirada_14	I	2,91	0,68	0,23	2,99 (*)	13,16
ex_fac_usu_2U1	II	-0,49	1,58	0,95	1,66	107,32
ex_fac_usu_2U3	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
ex_fac_usu_2U5	III	-1,25	-3,86	-0,95	4,06 (*)	252,11
ex_fac_usu_2U7	I	0,25	3,14	1	3,15 (*)	85,54
ex_gest_pe_2P1	III	-1,87	-1,89	-0,71	2,66 (*)	225,34
ex_gest_pe_2P2	IV	0,79	-1,81	-0,92	1,97 (*)	293,46
ex_gest_pe_2P4	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
ex_gest_pe_2P6	I	1	2,92	0,95	3,08 (*)	71,14
post_cuer_usu_3U111	III	-1,85	-1,82	-0,7	2,6 (*)	224,43
post_cuer_usu_3U1121	IV	0,97	-0,64	-0,55	1,16	326,67
post_cuer_usu_3U1122	IV	0,61	-1,84	-0,95	1,94	288,33
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,86	-0,86	-0,71	1,22	225
post_cuer_usu_3U121	IV	0,05	-1,01	-1	1,01	272,73
post_cuer_usu_3U122	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
post_cuer_usu_3U13	II	-0,28	3,3	1	3,32 (*)	94,92
post_cuer_usu_3U211	I	2,17	4,67	0,91	5,15 (*)	65,1
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
post_cuer_usu_3U2122	I	0,67	1,23	0,88	1,4	61,59
post_cuer_usu_3U2123	III	-0,7	-0,7	-0,71	0,99	225
post_cuer_usu_3U221	IV	0,24	-0,91	-0,97	0,94	284,77
post_cuer_usu_3U222	III	-0,27	-0,4	-0,83	0,49	235,73
post_cuer_usu_3U23	III	-0,17	-0,28	-0,86	0,33	239,08
post_cuer_usu_3U31	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
post_cuer_usu_3U32	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
post_cuer_usu_3U33	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
post_cuer_usu_3U34	III	-0,49	-0,49	-0,71	0,7	225
post_cuer_pe_3P1	III	-3,85	-3,84	-0,71	5,44 (*)	224,88
post_cuer_pe_3P2	II	-0,81	1,98	0,92	2,14 (*)	112,38
post_cuer_pe_3P3	I	5,31	3,67	0,57	6,45 (*)	34,61
post_cuer_pe_3P4	I	0,2	0,72	0,96	0,74	74,74
orient_cuer_411	III	-1	-1,84	-0,88	2,09 (*)	241,53
orient_cuer_412	III	-0,83	-1,83	-0,91	2,01 (*)	245,45
orient_cuer_413	IV	0,14	-0,96	-0,99	0,97	278,39
orient_cuer_421	I	1,12	4,11	0,96	4,26 (*)	74,76
orient_cuer_422	III	-1,35	-1,35	-0,71	1,9	225
orient_cuer_423	I	4,02	1,99	0,44	4,49 (*)	26,36
orient_cuer_424	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
orient_cuer_431	III	-0,81	-0,81	-0,71	1,15	225
emblemas_513	II	-0,28	3,29	1	3,31 (*)	94,94
emblemas_514	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,57	225
emblemas_515	III	-0,57	-0,57	-0,71	0,81	225
emblemas_516	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
emblemas_519	IV	0,76	-0,76	-0,71	1,07	315
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
señ_afecto_usu_52U3	I	2,54	0,24	0,09	2,55 (*)	5,41
señ_afecto_usu_52U5	III	-2,18	-1,69	-0,61	2,76 (*)	217,82
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,64	-0,64	-0,71	0,91	225
señ_afecto_pe_52P2	I	1,37	3,21	0,92	3,49 (*)	66,87
adaptadores_pe_53P3	III	-0,28	-0,28	-0,71	0,4	225
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,88	-0,91	-0,72	1,27	225,93
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,4	-0,4	-0,71	0,57	225
cond_vocal_pe_6P14	IV	0,69	-0,05	-0,07	0,69	356,04

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario y perdida; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: sentado enfrente y sentado encima; señal de afecto del usuario: abrazar; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia atrás; postura del cuerpo del perro: a dos patas; emblemas: asentir con la cabeza.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas; orientación del cuerpo: de pie enfrente y de pie al lado; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: atención.

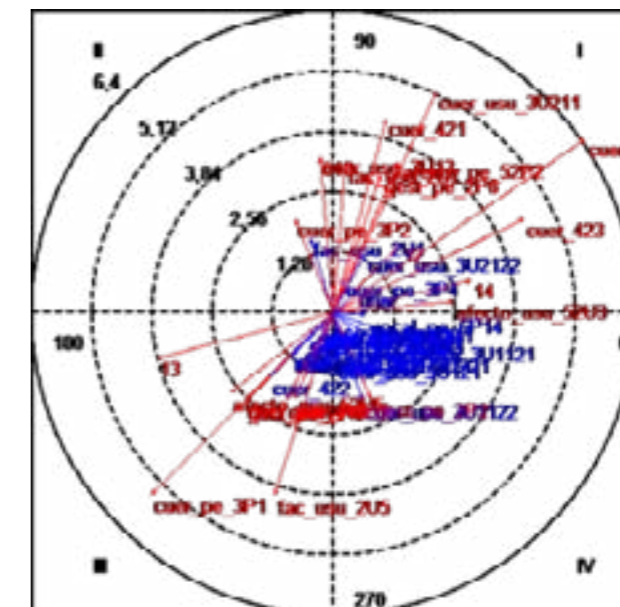


Figura 268: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, lamer

Conducta focal: mirada mutua:

Tabla 200: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, mirada mutua

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	2,91	2,91	0,71	4,12 (*)	45
mirada_12	I	3,6	2,8	0,61	4,56 (*)	37,86
mirada_13	III	-3,73	-2,99	-0,62	4,78 (*)	218,68
mirada_14	III	-1,24	-1,49	-0,77	1,94	230,37
ex_fac_usu_2U1	I	0,3	2,08	0,99	2,1 (*)	81,66
ex_fac_usu_2U3	III	-1,24	-1,25	-0,71	1,76	225,42
ex_fac_usu_2U5	I	4	3,99	0,71	5,65 (*)	44,92
ex_fac_usu_2U7	III	-4,46	-4,16	-0,68	6,1 (*)	223,06
ex_gest_pe_2P1	III	-5,14	-4,96	-0,69	7,14 (*)	224,02
ex_gest_pe_2P2	III	-0,36	-1,87	-0,98	1,9	259,18
ex_gest_pe_2P4	III	-1,24	-0,21	-0,17	1,25	189,55
ex_gest_pe_2P6	I	4,31	5,26	0,77	6,8 (*)	50,62
post_cuer_usu_3U111	IV	3,3	-0,79	-0,23	3,4 (*)	346,49
post_cuer_usu_3U1121	I	1,03	0,53	0,46	1,15	27,2
post_cuer_usu_3U1122	III	-1,76	-0,15	-0,08	1,76	184,73
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,64	-0,98	-0,84	1,17	236,8
post_cuer_usu_3U121	IV	1,67	-1,71	-0,72	2,39 (*)	314,27
post_cuer_usu_3U122	III	-0,63	-1,57	-0,93	1,69	248,25
post_cuer_usu_3U13	II	-0,17	1,9	1	1,9	95,21
post_cuer_usu_3U211	II	-0,23	2,4	1	2,41 (*)	95,53
post_cuer_usu_3U2121	III	-0,55	-0,59	-0,73	0,8	227,03
post_cuer_usu_3U2122	III	-2,01	-0,37	-0,18	2,04 (*)	190,43
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,01	0,79	1	0,79	90,48
post_cuer_usu_3U221	I	0,11	1,03	0,99	1,03	84
post_cuer_usu_3U222	III	-0,45	-1,03	-0,92	1,13	246,37
post_cuer_usu_3U23	III	-0,74	-1,25	-0,86	1,46	239,35
post_cuer_usu_3U31	III	-0,18	-1,25	-0,99	1,27	261,87
post_cuer_usu_3U32	III	-0,17	-0,2	-0,76	0,27	229,22
post_cuer_usu_3U33	II	-0,93	0,25	0,26	0,96	164,77
post_cuer_usu_3U34	II	-1,53	0,25	0,16	1,55	170,56
post_cuer_pe_3P1	I	0,74	1,12	0,83	1,34	56,54
post_cuer_pe_3P2	II	-0,51	5,12	1	5,15 (*)	95,69
post_cuer_pe_3P3	I	1,53	1,25	0,63	1,98 (*)	39,37
post_cuer_pe_3P4	III	-2,15	-4,35	-0,9	4,85 (*)	243,75
orient_cuer_411	IV	0,16	-3,17	-1	3,17 (*)	272,95
orient_cuer_412	I	2,52	1,02	0,38	2,71 (*)	22,08
orient_cuer_413	I	0,8	0,6	0,6	1	37,07
orient_cuer_421	II	-1,39	1,42	0,71	1,98 (*)	134,38
orient_cuer_422	I	0,4	1,17	0,95	1,23	71,27
orient_cuer_423	II	-1,55	0,14	0,09	1,56	174,74
orient_cuer_424	II	-1,24	0,85	0,57	1,5	145,46
orient_cuer_431	III	-1,65	-0,21	-0,13	1,66	187,19
emblemas_513	I	0,89	0,85	0,69	1,23	43,83
emblemas_514	III	-1,75	-1,78	-0,71	2,5 (*)	225,42
emblemas_515	I	0,17	0,25	0,83	0,31	55,92
emblemas_516	III	-0,18	-1,25	-0,99	1,27	261,87
emblemas_519	IV	1,06	-0,55	-0,46	1,2	332,79
señ_afecto_usu_52U1	III	-1,24	-1,25	-0,71	1,76	225,42
señ_afecto_usu_52U3	II	-2,27	0,09	0,04	2,27 (*)	177,7
señ_afecto_usu_52U5	III	-4,16	-2,47	-0,51	4,84 (*)	210,69
señ_afecto_pe_52P1	II	-0,4	0,96	0,92	1,04	112,62
señ_afecto_pe_52P2	I	4,89	3,19	0,55	5,84 (*)	33,11
adaptadores_pe_53P3	III	-1,24	-0,21	-0,17	1,25	189,55
cond_vocal_usu_6U1	III	-0,34	-1,33	-0,97	1,38	255,58
cond_vocal_pe_6P11	I	1,24	1,19	0,69	1,72	43,8
cond_vocal_pe_6P14	III	-0,08	-1,62	-1	1,62	267,12

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: sorpresa y felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del perro: sentado; orientación del cuerpo: de pie al lado; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: atención; orientación del cuerpo: sentado enfrente; señal de afecto del usuario: abrazar.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos extendidos al frente; postura del cuerpo del perro: tumbado; emblemas: negar con la cabeza; señal de afecto del usuario: acariciar.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos y de pie inclinado hacia delante con los brazos caídos; orientación del cuerpo: de pie enfrente.

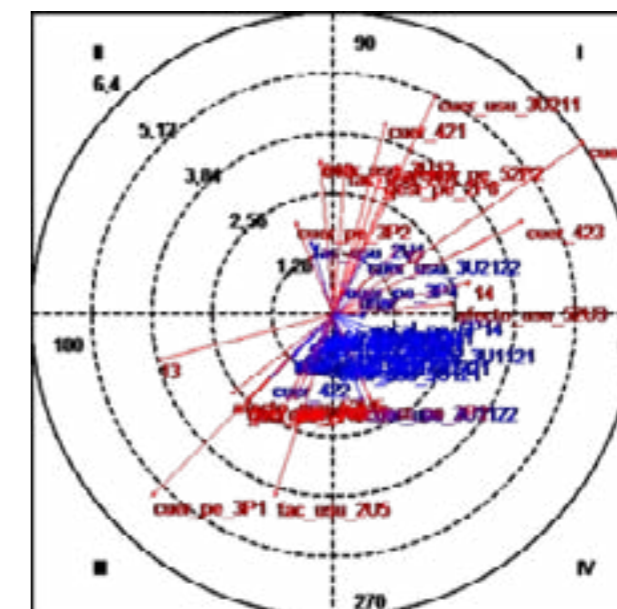


Figura 269: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, lamer

Conducta focal: señal de afecto del perro, mover la cola:

Tabla 201: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, mover la cola

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	I	3,06	4,89	0,85	5,77 (*)	57,94
mirada_12	I	2,22	0,47	0,21	2,27 (*)	12,06
mirada_13	III	-4,11	-4,1	-0,71	5,81 (*)	224,92
mirada_14	III	-0,41	-0,54	-0,8	0,68	232,93
ex_fac_usu_2U1	I	0,19	0,14	0,58	0,23	35,79
ex_fac_usu_2U3	III	-3,51	-3,57	-0,71	5,01 (*)	225,46
ex_fac_usu_2U5	I	6,2	3,52	0,49	7,13 (*)	29,58
ex_fac_usu_2U7	III	-7,62	-4,12	-0,48	8,67 (*)	208,37
ex_gest_pe_2P1	III	-15,63	-13,58	-0,66	20,7 (*)	220,97
ex_gest_pe_2P2	III	-4,68	-6,36	-0,81	7,89 (*)	233,63
ex_gest_pe_2P4	IV	0,44	-2,57	-0,99	2,61 (*)	279,7
ex_gest_pe_2P6	I	14,79	15,41	0,72	21,36 (*)	46,17
post_cuer_usu_3U111	I	3,73	0,31	0,08	3,75 (*)	4,72
post_cuer_usu_3U1121	I	1,43	0,03	0,02	1,43	1,09
post_cuer_usu_3U1122	III	-2,92	-4,47	-0,84	5,34 (*)	236,85
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,33	-1,1	-0,96	1,15	253,19
post_cuer_usu_3U121	IV	0,39	-0,22	-0,5	0,45	330,33
post_cuer_usu_3U122	I	1,91	2,44	0,79	3,1 (*)	52
post_cuer_usu_3U13	IV	1,43	-2,58	-0,87	2,95 (*)	298,99
post_cuer_usu_3U211	I	0,56	3,14	0,98	3,19 (*)	79,9
post_cuer_usu_3U2121	I	0,19	0,14	0,58	0,24	35,47
post_cuer_usu_3U2122	III	-0,41	-0,5	-0,77	0,64	230,27
post_cuer_usu_3U2123	II	-0,95	3,06	0,96	3,2 (*)	107,21
post_cuer_usu_3U221	II	-0,18	2,91	1	2,92 (*)	93,47
post_cuer_usu_3U222	III	-2	-0,12	-0,06	2 (*)	183,52
post_cuer_usu_3U23	III	-1,12	-0,58	-0,46	1,27	207,49
post_cuer_usu_3U31	III	-1,54	-3,57	-0,92	3,89 (*)	246,69
post_cuer_usu_3U32	III	-2,53	-2,57	-0,71	3,61 (*)	225,54
post_cuer_usu_3U33	III	-4,96	-0,44	-0,09	4,98 (*)	185,06
post_cuer_usu_3U34	III	-5,53	-1,01	-0,18	5,63 (*)	190,38
post_cuer_pe_3P1	I	3,46	2,31	0,55	4,16 (*)	33,69
post_cuer_pe_3P2	I	4,08	1,48	0,34	4,34 (*)	19,88
post_cuer_pe_3P3	I	3,43	2,23	0,54	4,09 (*)	33,02
post_cuer_pe_3P4	III	-10,95	-5,43	-0,44	12,22 (*)	206,4
orient_cuer_411	IV	2,08	-3,48	-0,86	4,06 (*)	300,91
orient_cuer_412	I	1,26	0,54	0,4	1,37	23,32
orient_cuer_413	III	-0,64	-0,45	-0,57	0,78	214,9
orient_cuer_421	III	-2,09	-0,05	-0,02	2,09 (*)	181,24
orient_cuer_422	I	0,52	5,08	0,99	5,11 (*)	84,13
orient_cuer_423	I	3,85	4,32	0,75	5,79 (*)	48,31
orient_cuer_424	III	-3,51	-2,58	-0,59	4,36 (*)	216,24
orient_cuer_431	III	-7,93	-3,09	-0,36	8,51 (*)	201,3
emblemas_513	I	1,43	0,41	0,28	1,49	16,08
emblemas_514	III	-4,98	-3,65	-0,59	6,17 (*)	216,22
emblemas_515	III	-1,6	-0,17	-0,11	1,61	186,22
emblemas_516	II	-1,54	1,41	0,68	2,08 (*)	137,54
emblemas_519	I	0,78	1,48	0,88	1,67	62,14
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,55	-3,57	-0,99	3,61 (*)	261,21
señ_afecto_usu_52U3	I	2,36	1,64	0,57	2,87 (*)	34,75
señ_afecto_usu_52U5	III	-4,88	-4	-0,63	6,31 (*)	219,3
señ_afecto_pe_52P1	I	3,21	1,37	0,39	3,49 (*)	23,13
señ_afecto_pe_52P2	I	14	14	0,71	19,8 (*)	45
adaptadores_pe_53P3	IV	0,44	-2,57	-0,99	2,61 (*)	279,7
cond_vocal_usu_6U1	I	2,82	0,68	0,23	2,9 (*)	13,54
cond_vocal_pe_6P11	IV	2,02	-0,13	-0,06	2,03 (*)	356,46
cond_vocal_pe_6P14	II	-1,3	1,57	0,77	2,04 (*)	129,6

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: mirada: mutua y perro-usuario; expresión facial del usuario: felicidad; expresión gestual del perro: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y sentado recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a cuatro patas, a dos patas y sentado; orientación del cuerpo: sentado al lado y sentado encima; señal de afecto del usuario: abrazar; señal de afecto del perro: lamer; conducta vocal del usuario: risa.

Cuadrante II: postura del cuerpo del usuario: sentado recto con los brazos levantados a los lados y sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos; emblemas: levantar la mano; conducta vocal del perro: ladrado de petición.

Cuadrante III: mirada: usuario-perro; expresión facial del usuario: disgusto y neutro; expresión gestual del perro: relajación y atención; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, sentado inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente, tumbado con los brazos sobre el suelo, tumbado con los brazos sobre el cuerpo, tumbado con los brazos debajo del cuerpo y tumbado con los brazos levantados; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente, sentado detrás y tumbado al lado; emblemas: negar con la cabeza; señales de afecto del usuario: besar y acariciar.

Cuadrante IV: expresión gestual del perro: tensión; postura del cuerpo del usuario: de pie inclinado hacia atrás; orientación del cuerpo: de pie enfrente; adaptadores del perro: señales de calma; conducta vocal del perro: ladrado de llamada de atención.

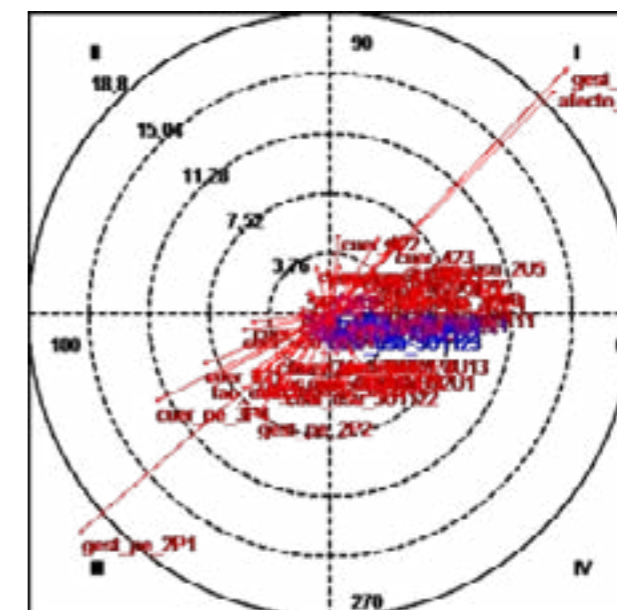


Figura 270: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, mover la cola

Conducta focal: conducta vocal del usuario, risa:

Tabla 202: vectores de coordenadas polares. Usuario Un, risa

Categoría	Cuadrante	P.Prospectiva	P.Retrospectiva	Ratio	Radio	Ángulo
mirada_11	III	-1,59	-0,3	-0,19	1,62	190,71
mirada_12	III	-2,08	-1,46	-0,57	2,55 (*)	215,05
mirada_13	I	1,29	0,49	0,36	1,38	20,8
mirada_14	I	0,55	1,19	0,91	1,31	65,25
ex_fac_usu_2U1	III	-0,7	-0,68	-0,7	0,98	224,06
ex_fac_usu_2U3	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
ex_fac_usu_2U5	I	0,82	2,17	0,94	2,32 (*)	69,28
ex_fac_usu_2U7	III	-1,29	-2,83	-0,91	3,11 (*)	245,49
ex_gest_pe_2P1	III	-0,91	-2,18	-0,92	2,36 (*)	247,41
ex_gest_pe_2P2	I	0,21	0,26	0,78	0,33	51,51
ex_gest_pe_2P4	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
ex_gest_pe_2P6	I	0,42	1,67	0,97	1,72	75,92
post_cuer_usu_3U111	I	1,02	3,31	0,96	3,46 (*)	72,93
post_cuer_usu_3U1121	III	-0,91	-0,88	-0,7	1,27	224,07
post_cuer_usu_3U1122	IV	1,75	-2,54	-0,82	3,08 (*)	304,54
post_cuer_usu_3U1123	III	-0,37	-0,33	-0,66	0,5	221,52
post_cuer_usu_3U121	II	-0,68	0,93	0,81	1,15	126,06
post_cuer_usu_3U122	IV	2,26	-0,68	-0,29	2,36 (*)	343,22
post_cuer_usu_3U13	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
post_cuer_usu_3U211	III	-0,93	-0,06	-0,06	0,94	183,54
post_cuer_usu_3U2121	I	0,78	0,8	0,72	1,11	45,91
post_cuer_usu_3U2122	III	-1,05	-0,87	-0,64	1,36	219,65
post_cuer_usu_3U2123	II	-1	0,13	0,13	1,01	172,39
post_cuer_usu_3U221	III	-1,3	-1,26	-0,7	1,81	224,07
post_cuer_usu_3U222	IV	1,42	-0,56	-0,36	1,53	338,63
post_cuer_usu_3U23	IV	2,32	-0,39	-0,17	2,35 (*)	350,39
post_cuer_usu_3U31	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
post_cuer_usu_3U32	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
post_cuer_usu_3U33	III	-0,7	-0,68	-0,7	0,98	224,06
post_cuer_usu_3U34	III	-0,7	-0,68	-0,7	0,98	224,06
post_cuer_pe_3P1	II	-0,09	0,84	0,99	0,84	95,84
post_cuer_pe_3P2	I	1,58	2,95	0,88	3,35 (*)	61,85
post_cuer_pe_3P3	II	-0,52	0,06	0,12	0,53	173,2
post_cuer_pe_3P4	III	-0,93	-2,51	-0,94	2,68 (*)	249,58
orient_cuer_411	IV	2,24	-0,47	-0,21	2,29 (*)	348,02
orient_cuer_412	I	0,29	2,11	0,99	2,13 (*)	82,11
orient_cuer_413	II	-1,37	1,11	0,63	1,76	141,03
orient_cuer_421	III	-1,23	-2,07	-0,86	2,41 (*)	239,39
orient_cuer_422	III	-1,34	-0,65	-0,43	1,49	205,75
orient_cuer_423	I	0,68	3,08	0,98	3,15 (*)	77,51
orient_cuer_424	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
orient_cuer_431	III	-1,16	-1,12	-0,7	1,61	224,06
emblemas_513	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
emblemas_514	III	-0,57	-0,56	-0,7	0,8	224,07
emblemas_515	III	-0,81	-0,79	-0,7	1,13	224,07
emblemas_516	IV	2,15	-0,39	-0,18	2,18 (*)	349,64
emblemas_519	III	-0,04	-1,05	-1	1,05	267,8
señ_afecto_usu_52U1	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
señ_afecto_usu_52U3	I	0,34	1,32	0,97	1,36	75,5
señ_afecto_usu_52U5	IV	1,06	-2,24	-0,9	2,48 (*)	295,22
señ_afecto_pe_52P1	III	-0,91	-0,88	-0,7	1,27	224,07
señ_afecto_pe_52P2	I	0,68	2,82	0,97	2,9 (*)	76,46
adaptadores_pe_53P3	III	-0,41	-0,39	-0,7	0,56	224,07
cond_vocal_usu_6U1	I	3,75	3,75	0,71	5,3 (*)	45
cond_vocal_pe_6P11	III	-0,57	-0,56	-0,7	0,8	224,07
cond_vocal_pe_6P14	III	-1,63	-1,02	-0,53	1,92	211,86

Leyenda: * marca los vectores significativos (radio ≥ 1,96).

A continuación se indican las categorías correspondientes a cada cuadrante, para que se vea de forma más clara.

Cuadrante I: expresión facial del usuario: felicidad; postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos caídos; postura del cuerpo del perro: a dos patas; orientación del cuerpo: de pie al lado y sentado encima; señal de afecto del perro: mover la cola.

Cuadrante III: mirada: perro-usuario; expresión facial del usuario: neutro; expresión gestual del perro: relajación; postura del cuerpo del perro: tumbado; orientación del cuerpo: sentado enfrente.

Cuadrante IV: postura del cuerpo del usuario: de pie recto con los brazos al frente, de pie inclinado hacia delante con los brazos extendidos al frente y sentado inclinado hacia atrás; orientación del cuerpo: de pie enfrente; emblemas: levantar la mano; señal de afecto del usuario: acariciar.

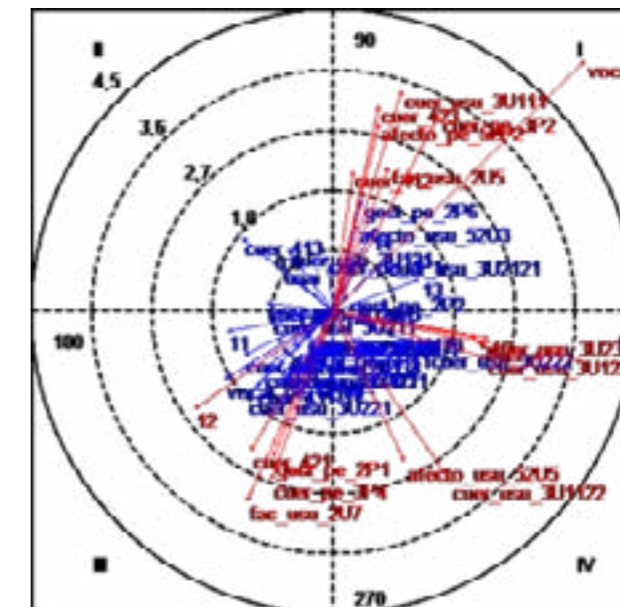


Figura 271: gráfica coordenadas polares. Usuario Un, risa

La TAA en España está experimentando, en la actualidad, un gran auge y expansión (Martos-Montes et al., 2015), pero todavía no existe una regulación a nivel estatal de la misma, por lo que su implementación, la formación de sus trabajadores y la selección de los animales que intervienen en la misma, recae en instituciones y empresas privadas. No existen, en España, protocolos de actuación, evaluación de los programas, o la obligación de tener en cuenta las consideraciones éticas y de bienestar animal. Son muy pocas las entidades que realizan TAA que enfoquen sus programas como estudios de investigación, por lo que pese al auge que está experimentando, adolece de bases empíricas científicas que avalen de manera fiable su uso en los diferentes ámbitos.

Como hemos podido comprobar, cada vez hay más interés y se realizan más estudios sobre esta temática, en los cuales la metodología utilizada por la mayoría es la selectiva, que es una metodología que trata de obtener información cuantitativa sobre una población, utilizando diseños que controlen de modo externo las condiciones de producción de la conducta mediante la adecuada selección de las unidades de análisis y la sistematización de la recogida de información. Esta metodología enfatiza la generalidad de la población que desea representar, en detrimento de un menor control interno y de considerar el contexto concreto como irrelevante para sus propósitos (Anguera, 2003). Es una metodología con una fuerte carga subjetiva dado que se trata de elicitar las respuestas, por eso nos planteamos la metodología observacional, como la más apropiada para este estudio. En muchas ocasiones, los efectos beneficiosos están basados en resultados anecdóticos, la muestra suele estar seleccionada según criterios de conveniencia, la mayoría carecen de adecuados procedimientos de control y suelen ser frecuentes los errores de diseño que comprometen su validez. Por todas estas razones creemos necesario la realización de estudios científicos sobre la TAA.

Aunque todavía existe un largo camino por recorrer en términos de investigación, cada vez se dispone de mayor evidencia sobre la eficacia de utilizar animales como herramientas terapéuticas para las personas. En este sentido, un grupo de investigadores norteamericanos realizaron un meta-análisis sobre la eficacia de la terapia asistida con animales, a partir de once bases de datos científicos, la búsqueda en tres revistas que tienden a publicar estudios sobre la TAA, entre los años 1973-2004 (*Anthrozoös*, *Applied Animal Behaviour Science* y *Society & Animals*) y la búsqueda de las referencias de los

estudios ya encontrados. Se identificaron 250 estudios sobre TAA, para seleccionar los estudios que se han incluido en el análisis se utilizaron cuatro criterios: a) tratar sobre terapia asistida con animales y no sobre actividades asistidas con animales, b) la n tenía que ser como mínimo de 5 participantes, c) los estudios debían estar escritos en inglés, y d) proporcionar datos suficientes para calcular un posible efecto. Por último, solo se tuvieron en cuenta los estudios que contaban con grupo control, por lo cual de los 250 estudios, solo se analizaron 119 que son los que parecían cumplir con los criterios de inclusión. Los resultados sugieren que existen varios estudios que indican la eficacia de la terapia asistida con animales, pero no se indican condiciones bajo las cuales la TAA sea más beneficiosa que otras terapias, otro problema que surge de este análisis es que no existe una idea universal sobre la terapia asistida con animales (Nimer y Lundahl, 2007).

Tenemos que tener en cuenta que, los efectos de la TAA podrían variar en función de la población a la que se aplica, de las particularidades culturales del país y del resto de las intervenciones terapéuticas que las acompañan. En definitiva, es necesaria más investigación para valorar de forma adecuada y global, el impacto de la incorporación de programas de TAA.

El objetivo del presente estudio ha sido analizar los flujos comunicativos que se establecen entre la persona con TEA y el perro de terapia. Con esta finalidad se seleccionaron 12 participantes, que se dividieron en dos grupos tomando como criterio la edad, un grupo de 5 personas menores de 15 años y otro grupo de 7 personas mayores de 25 años. La metodología utilizada fue la observacional, y el instrumento de observación se creó ad hoc para este estudio. Primero, se grabaron las sesiones de TAA con una videocámara digital y utilizamos el software LINCE para registrar y codificar los vídeos, también lo utilizamos para controlar la calidad de los datos, el programa SDIS-GSEQ se utilizó para realizar el análisis secuencial y por último el software HOISAN con el que se realizó un análisis de coordenadas polares, tomando como conductas focales: mirada mutua, expresión facial del usuario felicidad, expresión gestual del perro felicidad, besar, pegar, abrazar, empujar, acariciar, lamer, mover la cola, risa y ladrado de petición. Como conductas condicionadas todas las restantes.

Las consideraciones éticas han estado presentes a lo largo de todo el proceso. Por un lado, el proyecto de investigación se ha sometido a la valoración del Comité de Bioética de la Universidad de Salamanca. En el caso de los perros, se ha aplicado desde el inicio, el principio de las cinco libertades (Patronek, 2010), por otro lado, los perros participantes en el estudio cumplían con los estándares éticos de las asociaciones internacionales dedicadas al perro de asistencia (Assistance Dogs Internacional, 2011). Para los usuarios, se pasó un formulario de Consentimiento Informado a los tutores de los mismos.

El análisis de coordenadas polares nos ayuda a describir las interacciones que se establecen entre el usuario con TEA y el perro de terapia, teniendo en cuenta la combinación de las perspectivas prospectivas y retrospectivas.

No hemos encontrado estudios sobre la comunicación entre la persona con TEA y el perro, por lo que no tenemos un marco teórico con el que comparar resultados, pero si podemos realizar un análisis comparativo con estudios similares.

En relación con la *conducta focal mirada mutua*, los resultados para *el grupo de adultos* muestran que es más probable que junto con la conducta de mirada mutua *aparezcan*: la expresión de felicidad en la diada, posturas del cuerpo abiertas, búsqueda del contacto, y orientadas hacia el animal. Incluso si el animal se encuentra a su espalda, el usuario se gira para mirarlo, los usuarios dan muestras de numerosos emblemas, asentir con la cabeza, levantar y llamar con la mano al perro, señalarlo con el dedo, y el perro les corresponde con muestras de alegría y cariño, moviendo la cola y lamiendo al usuario; en cuanto a las conductas vocales mientras en el usuario se dan bostezos, el perro utiliza el gimoteo para llamar la atención del usuario. Por el contrario, cuando se da la conducta de mirada mutua *no aparecen*: en el usuario la cólera y la tristeza mientras que en el perro no lo hace la relajación, la atención y la tensión, la postura del cuerpo evitando el contacto y la orientación mayoritariamente al lado. La mirada mutua no provoca aplausos en el usuario, ni pegar, ni empujar; inhibe las estereotipias motoras y las ecolalias, mientras que el perro no necesita ladrar para llamar la atención.

En el *grupo de menores se activan*: en el usuario la sorpresa, la felicidad y la tristeza, mientras que el perro expresa atención y felicidad. La postura del cuerpo es abierta y buscando el contacto del perro, y en el perro, a diferencia de con los adultos, también se da la postura a cuatro patas, esto es debido al tamaño de los usuarios, los perros buscan el contacto con el usuario, al ser más altos los adultos, el perro tiende a ponerse a dos patas, y con los menores, a cuatro patas ya están en contacto con ellos. En cuanto a la orientación del cuerpo sucede lo mismo que con el grupo de los adultos, enfrente, los menores ante la mirada del perro aplauden y levantan el pulgar en señal de ok, las señales de afecto son positivas en la diada, con besos, mover la cola y lamer. La conducta vocal en el usuario predominantemente es la risa con algún grito de excitación y en el perro los ladridos de llamada de atención y de petición. *Se inhiben*: la expresión de relajación del perro, las posturas que evitan el contacto entre la diada, la orientación del cuerpo detrás, al lado y encima. No se activa la negación con la cabeza y el señalar con el dedo, desaparecen las estereotipias motoras al igual que en el grupo de los adultos y la conducta vocal del perro de gimoteo de petición.

Existen un par de estudios sobre la mirada del perro a la cara de la persona, podemos entender que se trata de mirada mutua, pero no analizan ningún otro criterio de comunicación inter-especie. Putrino et al. (2014) hallaron correlaciones significativas entre la sociabilidad y la mirada como respuesta comunicativa. Jakovcevic et al. (2012) hallaron que los perros más sociables persistían más en la mirada a la cara de las personas para pedir comida que los menos sociables. Estos dos estudios además utilizan la comida para captar y reforzar la conducta mirada, cuando ponemos comida a la vista del perro pero no a su alcance, este tiende a mirarte para pedir ayuda, para conseguir el recurso (Miklósi et al., 2003). En nuestro caso no utilizamos ningún señuelo, la conducta mirada se da espontáneamente tanto por parte de la persona como por parte del perro.

En cuanto a la *conducta focal felicidad del usuario*, para el *grupo de adultos se activan*: las fijaciones visuales, y en el perro se dan conductas de relajación y felicidad. Las posturas del cuerpo del usuario que se dan son de pie y sentado con las extremidades superiores levantadas, mientras que la postura del perro es más relajada, sentado y tumbado; la orientación del cuerpo es mayoritariamente enfrente. En las señales de afecto tanto en el usuario como en el perro se dan positivas y negativas,

las positivas besar, acariciar, abrazar y lamer, y negativas empujar y marcar (golpear con el hocico y la boca abierta). En este caso el usuario presenta estereotipias motoras, que se explica por la excitación de la felicidad y en consecuencia el perro presenta señales de calma. Como es lógico la conducta vocal del usuario es la risa y la del perro el ladrido de petición. Junto con la conducta de felicidad del usuario *no se presentan* las conductas de: no mirarse, la expresión del perro de atención, tensión y miedo. La postura del cuerpo del usuario más inerte, con los brazos caídos, mientras en el perro la postura que se inhibe es a cuatro patas, la orientación que más se desactiva es al lado. Señales del perro que no se presentan con la felicidad del usuario es la de mover la cola, ni tampoco los temblores, en cuanto a la conducta vocal en el usuario se desactiva las ecolalias y en el perro, los ladridos de llamada de atención.

En el *grupo de menores se activan*, las fijaciones visuales sobre el perro, la expresión del perro de atención y felicidad. Las posturas del cuerpo mayoritariamente de pie y en el perro, a diferencia del grupo de adultos, a cuatro patas; la orientación se activan todas, en frente, al lado, detrás y encima. En los emblemas se activan aplaudir, levantar el pulgar en señal de ok y señalar al perro con el dedo. Las señales de afecto son positivas: besar, abrazar y mover la cola, aunque el perro presenta señales de calma. La conducta vocal del usuario, como es lógico, es la risa, y a diferencia del grupo de los adultos, las ecolalias, al igual que en el perro con los ladridos de llamada de atención. *Se inhiben*: al igual que en el grupo de adultos, el no mirarse y la expresión del perro de relajación. La posición del cuerpo sentado y sobre todo tumbado y en cuanto al perro a cuatro patas y tumbado, la orientación en posición de sentado enfrente y al lado, y en la posición de tumbado al lado y encima. Los emblemas que no se activan son negar con la cabeza y mandar callar colocando el dedo en los labios, al igual que las estereotipias motoras. En la conducta vocal solo en el caso del perro con el ladrido y gimoteo de petición.

Como podemos extraer de los resultados, cuando el usuario está feliz, el perro está feliz, las posiciones son abiertas y la orientación busca el contacto mutuo, podemos ver una diferencia entre adultos y niños, en los adultos, la excitación por la felicidad provoca estereotipias motoras, mientras que en los niños se dan las ecolalias.

En un estudio Levinson (1995) observó que los animales desempeñan un papel importante en la estabilidad emocional, la relación con los animales de compañía despierta el interés de relacionarse con los demás. En otro estudio del 1995, Robinson afirmó que estar con mascotas disminuye la ansiedad. Y las conclusiones de un estudio de 2011 fueron que, los animales de compañía proporcionan un apoyo psicológico para las personas, y amortiguan las experiencias negativas como el estrés, la ansiedad y el nerviosismo. Como hemos podido ver en los resultados, junto con la felicidad también se presenta nerviosismo tanto en los usuarios como en el animal, en este punto difieren los resultados con los otros estudios.

En relación a la *conducta focal de felicidad del perro*, para el *grupo de adultos se activan*: las fijaciones visuales sobre el perro, las expresiones del usuario de sorpresa y felicidad; en cuanto a la postura, en el caso del usuario, es cuando se encuentra sentado y el perro a dos patas y sentado, la orientación mayoritariamente enfrente. El usuario se despide con la mano, haciendo el gesto de adiós; las señales de afecto son predominantemente positivas, aunque en el usuario también se activa el empujar. Como es natural la conducta vocal del usuario es la risa, aunque también encontramos el bostezo y en el perro el ladrido de petición. *Se inhiben*: las fijaciones

visuales del perro sobre el usuario y la no mirada, la expresión que no aparece es la tristeza en el usuario. La postura de pie, y en el perro a cuatro patas y tumbado, la orientación que no se presenta es al lado o detrás. Los emblemas que se inhiben son el aplaudir y mandar callar con el dedo en los labios, las señales de afecto que se desactivan son negativas, en el usuario pegar y en el perro morder. Desaparecen las estereotipias motoras, las señales de calma y las ecolalias, y en el perro el ladrido de llamada de atención y el gimoteo de petición.

En el *grupo de menores se activan*, las fijaciones visuales sobre el perro, y las expresiones, a diferencia del grupo de adultos, de miedo, cólera y felicidad, que se puede explicar por la conducta vocal del perro de ladrido de petición, dado que no conocen tan bien como los adultos, por la experiencias vividas, el significado del ladrido, por lo que la comunicación en este sentido no funciona y aparece el miedo y enfado. La postura del usuario es predominantemente de pie y en el perro se muestra que se dan todas menos tumbado, la orientación de pie en todas sus formas y sentado y tumbado cuando se encuentra el perro encima del usuario. El emblema que más se presenta es señalar con el dedo al animal, las señales de afecto son positivas por ambas partes, el usuario besa y abraza al perro, y el perro lame al usuario y lógicamente mueve la cola en muestra de su felicidad. La conducta vocal del usuario es la risa y el grito, que se produce al sentir miedo por la conducta vocal del perro, como hemos comentado anteriormente, de ladrido de petición. *Se inhiben* al igual que en el grupo de adultos, las fijaciones visuales del perro sobre el usuario y el no mirarse, la expresión que no se presenta es la de disgusto por parte del usuario. La postura del usuario sentado, y la orientación al lado y detrás. No se presenta ni el aplauso, ni negar con la cabeza al igual que levantar el pulgar en señal de ok, no acaricia al perro y como viene siendo costumbre desaparecen las estereotipias motoras.

Nos hemos encontrado con un problema en la comunicación inter-especie en el grupo de menores, los cuales sienten miedo al oír ladrar al perro, cuando en realidad este lo que intenta es que le pasen la pelota o lo acaricien. También debemos tener en cuenta los problemas que se derivan de la hipersensibilidad, en este caso a los sonidos, por lo que el ladrido del perro es muy molesto e incluso doloroso. El resto de las interacciones son positivas, de contacto visual y táctil, al igual que se da también felicidad en los usuarios.

En un estudio se observó que, después de una interacción positiva entre un perro y un humano, el cortisol y otros indicadores de estrés disminuyen, mientras que los niveles de endorfinas y oxitocina, hormonas de la felicidad, aumentan en ambas especies (Odendaal y Meintjes, 2003). Estos resultados pueden explicar porque se presenta la felicidad tanto en el usuario como en el perro.

En referencia a la *conducta focal de besar*, en el *grupo de adultos se activan*: la expresión de felicidad tanto en el usuario como en el perro, la postura del usuario sentado recto con los brazos caídos, al igual que la postura del perro, que es sentado y la orientación sentado encima. *Se inhiben*: la expresión de atención en el perro, estando tumbado y con el usuario sentado enfrente.

En el *grupo de menores se activan*: las fijaciones visuales sobre el animal y la expresión de la diada es de felicidad. La postura del cuerpo es buscando constantemente el contacto con el perro mientras que este se sitúa sentado, con una orientación del perro encima del usuario y al lado, es lógico si miramos que se trata de la

conducta del usuario de besar al perro, el cual responde dando lametazos, que son muestras de cariño que nos dan. El perro muestra señales de calma y el usuario se ríe. *Se inhiben*: las fijaciones visuales del perro sobre el usuario y el no mirarse, las posturas del cuerpo de evitación del contacto, la orientación que no se presenta es la que evita el contacto de pie al lado, sentado al lado y tumbado encima. No se activan las estereotipias motoras y las ecolalias en el usuario, ni el ladrido de petición del perro.

Podemos observar como la conducta de besar provoca felicidad en ambas partes y contacto positivo, mientras desaparecen las estereotipias y las ecolalias. Existe mucha divulgación sobre las TAA y los ámbitos donde se realizan, mayoritariamente no se tratan de estudios científicos y se basan simplemente en las sensaciones de los trabajadores, sin una metodología que lo respalde, por eso hemos creído conveniente no incluirlos en nuestro estudio.

En cuanto a la *conducta focal de pegar, en el grupo de adultos se activan*: el no mirarse, la expresión del perro de relajación y como es lógico de tensión, el usuario sentado recto con los brazos al frente y el perro a cuatro patas enfrente del usuario. Se da el emblema de aplaudir y el usuario presenta estereotipias motoras. *Se inhiben*: las fijaciones visuales sobre el perro, como es lógico la expresión del perro de atención y felicidad. El usuario de pie y sentado recto con los brazos caídos mientras el perro está sentado, la orientación en relación a la diada que se inhibe es de pie enfrente, sentado al lado y encima. Como la conducta del usuario es pegar no se puede dar el afecto del perro de mover la cola ni el ladrido de petición.

En el grupo de menores no se da la conducta de pegar.

Con la conducta de pegar encontramos una gran diferencia entre los dos grupos, dado que solo se presenta en el grupo de los adultos, También observar que las interacciones donde se presenta esta conducta son negativas y no aportan nada a la diada. Existen algunos estudios en relación a la agresividad, Katcher y Wilking (1997) se dieron cuenta que los animales calmaban a los niños en el ámbito escolar, y gracias a esto se reducen las agresiones, como hemos visto, en el grupo de los niños no se presenta la conducta de pegar. También se ha documentado que un elevado porcentaje de delincuentes agresivos encarcelados habían maltratado animales en la infancia (Lembke, 1994; Ascione, 1992).

En relación a la *conducta focal abrazar, en el grupo de adultos se activan*: la mirada del usuario hacia el perro, la expresión de ambos es de felicidad, el usuario sentado recto con los brazos caídos o arriba y el perro a dos patas o sentado encima de él. El perro lame al usuario y presenta señales de calma. *Se inhiben*: la mirada del perro al usuario y no mirarse, el perro no se muestra relajado, el usuario de pie con los brazos al frente y el perro al frente y al lado tumbado, también el usuario tumbado con los brazos debajo del cuerpo con el perro al lado o encima a cuatro patas o tumbado. El perro no mueve la cola y el usuario ni aplaude, ni presenta estereotipias motoras, ni ecolalias.

En el *grupo de menores se activan*: el usuario mira al perro, y ambos expresan felicidad, el usuario se encuentra sentado recto con el perro enfrente o encima, a dos patas o sentado. Llama con la mano al perro, el cual muestra su afecto lamiendo al usuario y moviendo la cola. La conducta vocal que se da en el usuario es la risa y en

el perro el ladrido de petición. *Se inhiben*: la fijación visual del perro sobre el usuario, el perro no se muestra relajado o atento. El usuario de pie recto con el perro enfrente, al lado o detrás, a cuatro patas o tumbado, también el usuario tumbado con los brazos debajo del cuerpo con el perro encima. Desaparecen las estereotipias motoras y las ecolalias.

Se deduce de los datos, que para que se produzca una interacción entre ambos es importante que el usuario establezca mirada con el perro, sin ser necesario que este lo mire a él; las expresiones suelen ser las mismas en la diada, que se puede explicar por el contagio emocional, siendo mayoritariamente la expresión de felicidad, mostrando su máxima expresión en la risa de los usuarios y el mover la cola junto con las caderas del perro; las posturas suelen ser abiertas y la orientación busca el contacto entre la diada.

En cuanto a la *conducta focal de empujar, en el grupo de adultos se activan*: las fijaciones visuales del usuario sobre el perro, la expresión de ambos es de felicidad, el perro interpreta la acción de empujar como un juego. El usuario se encuentra recto con los brazos caídos, con el perro al lado o encima, a dos patas o sentado. El perro utiliza el ladrido de petición. *Se inhiben*: la mirada mutua y la atención en el perro. El usuario de pie recto con el perro a cuatro patas o tumbado; en el usuario desaparecen las estereotipias motoras.

En el grupo de menores no se presenta esta conducta.

Como hemos visto anteriormente con la conducta de pegar, en este caso tampoco aparece la conducta de empujar en el grupo de los niños. En el grupo de adultos, el perro toma como un juego la acción de ser empujado, por lo que los usuarios terminan tomándolo como un juego también. Tenemos que tener en cuenta que la conducta de empujarse, es una conducta de juego propia de la especie canina, cuando vemos dos cachorros jugando podemos observar conductas de empuje, mordidas, monta, etc., es un método de aprendizaje para la caza, como los perros ya no necesitan cazar para obtener su comida, estas conductas se mantienen como juego en la edad adulta.

Un estudio con pacientes con Alzheimer, que seguían recibiendo el cuidado de sus familiares, sugirió que los arrebatos de agresividad y los episodios de ansiedad eran menos frecuentes entre los pacientes que tenían contacto regular con animales (Fritz et al., 1995). Williams y Jenkins (2008), en un estudio con perros de visita y personas con demencia, concluyeron que, la visita del perro relajaba a los usuarios, disminuía su apatía, agitación, agresividad y presión arterial. Nuestros resultados concuerdan con ellos, pero en nuestro caso solo observamos la agresividad contra el perro en el ámbito de la terapia.

En referencia a la *conducta focal acariciar, para el grupo de adultos se activan*: las fijaciones visuales del usuario sobre el perro, el usuario expresa felicidad, mientras que el perro muestra tensión además de felicidad. El usuario se encuentra mayoritariamente sentado recto con el perro encima o detrás, sentado o tumbado. El perro muestra su afecto lamiendo al usuario, aunque también presenta señales de calma mientras el usuario se ríe. *Se inhiben*: la mirada del perro sobre el usuario o no mirarse, el usuario no expresa sorpresa y el perro relajación. El usuario mayoritariamente de pie con el perro enfrente, al lado o detrás, a cuatro o dos patas. El usuario

no aplaude y el perro no mueve la cola y no presenta ladrido de petición, las estereotipias motoras y las ecolalias por parte del usuario no se presentan.

En el *grupo de menores se activan*: las fijaciones visuales del usuario sobre el perro, los usuarios son bruscos al acercarse y acariciar al perro, por lo que el perro muestra por una parte relajación y por otra atención y miedo, consecuentemente el usuario expresa sorpresa, miedo y disgusto, esto también tiene que ver con la conducta vocal del perro de ladrido de petición. El usuario se encuentra sentado recto con los brazos al frente o sentado inclinado hacia delante, con el perro enfrente o encima, sentado o tumbado. El usuario niega con la cabeza, aplaude, grita y bosteza, mientras el perro presenta señales de calma. *Se inhiben*, es decir, no se presenta: la mirada del perro sobre el usuario o el no mirarse, la expresión de felicidad en el perro. El usuario de pie recto con el perro enfrente, al lado o detrás, a cuatro o dos patas, también sentado inclinado hacia atrás o a un lado con el perro al lado, también tumbado con los brazos sobre el cuerpo o debajo de este y el perro al lado o encima. El usuario no señala con el dedo, ni presenta estereotipias motoras ni ecolalias, mientras el perro no mueve la cola ni presenta gimoteo de petición.

Otro problema en la comunicación que nos encontramos es por parte del perro, que al acercarse, el usuario, de forma brusca y por encima de su visión, no interpreta en un principio una caricia si no una posible agresión. La conducta que en un principio se entiende positiva, al producirse un problema en la comunicación inter-especie, se transforma en un episodio desagradable y aversivo, perdiendo así, todos los beneficios posibles del contacto entre ambos.

Hemos encontrado un estudio sobre la TAA con niños con autismo, el cual concluye que en presencia del perro, el niño muestra, con más frecuencia y mayor duración, comportamientos positivos como la sonrisa y el contacto físico, y disminuye y tienen menor duración los comportamientos no deseados como la agresividad (Silva et al., 2011). En nuestro estudio es justo el grupo de niños donde nos encontramos el problema, sus conclusiones concuerdan más con el grupo de adultos.

En relación a la *conducta focal lamer*, en el *grupo de adultos se activan*: la mirada mutua y la mirada del usuario sobre el perro, la expresión de ambos es de felicidad. El usuario se encuentra sentado recto con los brazos arriba o enfrente con el perro sentado encima, también tumbado con los brazos debajo del cuerpo y el perro encima. El usuario muestra su afecto abrazando y acariciando al perro, y su felicidad riéndose. *Se inhiben*: la mirada del perro sobre el usuario y el no mirarse, el perro no expresa relajación ni atención. El usuario de pie recto con el perro a cuatro patas o tumbado enfrente, al lado o detrás; también sentado inclinado hacia delante con los brazos caídos y el perro enfrente, al lado o detrás. No se presentan en el usuario las estereotipias motoras y en el perro el ladrido de petición.

En el *grupo de menores se activan*: la mirada mutua y la mirada del perro sobre el usuario, el usuario muestra disgusto, se supone que es por la repulsión de ser lamido por el perro, y el perro expresa felicidad. El usuario se encuentra sentado con el perro sentado enfrente o encima. El usuario llama con la mano al perro, lo besa y abraza y se ríe o bosteza. *Se inhiben*: la mirada del usuario sobre el perro y el no mirarse, el perro no se muestra relajado. El usuario de pie recto, con el perro a cuatro patas enfrente, al lado o detrás. El usuario no señala con el dedo.

Con esta conducta también tenemos que tener en cuenta, por un lado, las creencias culturales y por otro la posibilidad de hipersensibilidad al tacto, por lo que el lamido del perro puede ser muy desagradable. Volvemos a encontrarnos con un problema de interpretación, lo que en un principio es una señal de cariño se transforma en un acto aversivo.

En cuanto a la *conducta focal mover la cola*, en el *grupo de adultos se activan*: el mirarse y la expresión del perro de atención. El usuario está de pie con el perro a cuatro o dos patas enfrente, o también el usuario sentado inclinado hacia atrás con el perro enfrente o también el usuario tumbado con los brazos debajo del cuerpo con el perro encima. El usuario aplaude y bosteza mientras que el perro utiliza el ladrido de petición. *Se inhiben*: el no mirarse, la expresión en el usuario de felicidad o tristeza y en el perro de relajación, atención o tensión. El usuario de pie recto con los brazos caídos y el perro, sentado o tumbado, al lado o detrás, también el usuario sentado con el perro al lado, encima o detrás, y tumbado con los brazos sobre el cuerpo o levantados, con el perro al lado. El usuario no asiente con la cabeza, ni levanta la mano, ni llama al perro con la mano, ni lo señala con el dedo, y tampoco lo manda callar poniendo el dedo en los labios, no muestra su afecto hacia el animal pegando, ni abrazando, ni acariciando y no aparecen las ecolalias. El perro no presenta señales de calma.

En el *grupo de menores se activan*: la mirada mutua y la del usuario sobre el perro, la expresión de felicidad se da en ambos, pero en el usuario además muestra cólera. El usuario se encuentra de pie recto con los brazos caídos o levantados a los lados, el perro se encuentra, a cuatro o dos patas, o sentado, enfrente, al lado o detrás, también con el usuario tumbado con los brazos debajo del cuerpo y el perro encima. El usuario señala con el dedo al perro y le muestra su afecto abrazándolo, mientras el perro realiza gimoteos de petición. *Se inhiben*: la no mirada, la expresión de disgusto en el usuario, y de relajación o atención en el perro. El usuario sentado, con el perro tumbado enfrente, al lado o detrás. El usuario no acaricia al perro, ni niega con la cabeza, al igual que no aplaude, ni levanta el pulgar en señal de ok, tampoco presenta estereotipias motoras.

El movimiento de cola del perro que observamos es la de alegría, con movimientos amplios y acompañado del movimiento de las caderas, es una señal de felicidad, podemos observar como la expresión del usuario también es de felicidad. En un estudio sobre la interpretación de las emociones del perro a través de la posición de la cola, con personas con discapacidad severa, los resultados dieron un reconocimiento del 93,75% de precisión (Phanwanich et al., 2011).

En relación a la *conducta focal risa*, en el *grupo de adultos se activan*: el usuario muestra sorpresa o felicidad, mientras que el perro se muestra relajado o feliz. El usuario se encuentra sentado recto con los brazos extendidos al frente, con el perro tumbado enfrente o encima. El usuario muestra su afecto acariciando al perro y este le corresponde lamiéndole. *Se inhiben*: las fijaciones visuales del usuario sobre el perro, y este muestra atención. El usuario se encuentra de pie recto con los brazos arriba o al frente, y con el perro a cuatro patas enfrente o detrás. El perro no utiliza el ladrido de petición.

En el *grupo de menores se activan*: la mirada mutua o del usuario sobre el perro, ambos muestran felicidad y el usuario también muestra sorpresa. El usuario se

encuentra de pie, con el perro sentado enfrente, también el usuario sentado recto con los brazos caídos y el perro encima. El usuario muestra su afecto besando y abrazando al perro, y este le corresponde lamiéndole. El perro realiza ladridos de petición y el usuario aplaude o llama con la mano al perro. *Se inhiben:* el no mirarse y las fijaciones visuales del perro sobre el usuario, el perro no se muestra relajado o atento. El usuario de pie recto con los brazos levantados a los lados, y el perro, a cuatro patas o tumbado, al lado o detrás del usuario, otra postura que se inhibe es la del usuario sentado con el perro al lado y también el usuario tumbado con los brazos debajo del cuerpo con el perro encima. El usuario no señala con el dedo, ni se presentan estereotipias motoras ni ecolalias.

Ante la conducta de risa, podemos ver una gran coincidencia entre ambos grupos, la diada muestran felicidad y se encuentran en contacto, otra vez se inhiben las estereotipias motoras y las ecolalias. Messent (1984) observó que cuando un perro está cerca de un grupo de personas, es mucho más probable que ayude a estimular el inicio de conversaciones, de risas y el intercambio de experiencias. Otro estudio que corrobora esto es el de Cusack y Smith (1984), quienes han demostrado que cuando perros y gatos visitan un centro asistencial se producen más sonrisas, risas y comunicación. Con los resultados podemos intuir que el perro estimula la risa en las personas.

En referencia a la *conducta focal ladrido de petición, en el grupo de adultos se activan:* la mirada del perro sobre el usuario o del usuario sobre el perro, la expresión en ambos es de felicidad. La postura del usuario es de pie buscando el contacto con el perro y el perro a dos patas enfrente, también estando el usuario sentado con el perro enfrente. La señal de afecto del usuario es empujar, el perro se lo toma como un juego y mueve la cola. *Se inhiben:* la no mirada y la expresión del perro de relajación, atención o tensión. El usuario de pie con el perro tumbado al lado o detrás, otra postura que se desactiva es el usuario sentado recto con los brazos extendidos al frente y el perro al lado o detrás, o también estando el usuario tumbado con los brazos debajo del cuerpo con el perro al lado o encima. Las señales de afecto del usuario que no se presentan son pegar o acariciar y del perro lamer. El perro no muestra señales de calma y el usuario risa o ecolalias.

En el *grupo de menores se activan:* la mirada mutua y las fijaciones visuales del usuario sobre el perro, la expresión del usuario es de miedo y la del perro de felicidad, aquí podemos ver un problema de comunicación, el usuario interpreta el ladrido de petición como un ladrido de agresividad. El usuario se encuentra sentado recto con los brazos al frente, con el perro, a dos patas o tumbado, enfrente o encima, también el usuario se encuentra tumbado con el perro al lado o encima. El usuario muestra su afecto abrazando y acariciando al perro, al igual que niega con la cabeza y manda callar al perro poniendo el dedo sobre los labios, la conducta vocal que presenta es la risa, el llanto y el grito. *Se inhiben:* la mirada del perro sobre el usuario y el no mirarse, la expresión que no se produce en el usuario es la de felicidad y en el perro de relajación. El usuario de pie recto con el perro, a cuatro patas o sentado, al lado o detrás, también se inhibe el usuario sentado recto con los brazos arriba y el perro al lado. El usuario no señala con el dedo, ni besa al perro, ni presenta ecolalias.

A la luz de los datos obtenidos de este estudio podemos afirmar, que por norma general, la comunicación entre la persona con TEA y el perro de terapia es positiva. Observamos problemas de comunicación en el grupo de menores con la

interpretación del ladrido de petición, el cual es visto como una agresión, esta diferencia con el grupo de adultos puede ser debida a la poca experiencia vital por parte de los menores, lo cual se puede solucionar explicando a los usuarios que la forma de “hablar” de los perros es mediante el ladrido, y que esto no significa que el animal este “enfadado”.

En un estudio sobre la detección de patrones temporales en la interacción humano-perro en tareas cooperativas, sugieren que existe una comunicación entre el perro y su dueño, que dura más que la serie de acciones (Kerepsi, 2005). Existen varias diferencias en cuanto al planteamiento de este estudio con el nuestro, el primero es que en este estudio observan las interacciones entre el perro y su dueño, donde ya existe confianza y conocimiento mutuo, mientras que en el nuestro, la comunicación se establece entre una diada que al inicio no se conocen y aun así se establecen interacciones y con ellas comunicación inter-especie. La segunda es que en el estudio de Kerepsi solo se miran tiempos de interacción, mientras que en el nuestro se profundiza en las conductas comunicativas de la diada.

El estudio de Martín y Farnum (2002) es el más interesante para nuestro estudio, ellos lo realizaron sobre el potencial de los perros como ayudantes terapéuticos con niños con trastornos generalizados del desarrollo, aquí podemos encontrar una distinción con nuestro estudio, aunque sea en los términos, para nosotros el perro no es un coterapeuta, sino una herramienta con la que ayudarnos para realizar las terapias. En este estudio concluyeron que con el perro había más risas, aumento del contacto visual, los niños interactuaban con el animal, permanecían más tiempo concentrados y respondían más a las solicitudes del terapeuta, pero también observaron un mayor aleteo de manos, menos contacto visual con el terapeuta y menos contacto físico con el perro que con los otros estímulos. En este estudio se analizaba la comunicación por un lado del niño con el perro y por otra del niño con el terapeuta en presencia del perro, en nuestro estudio analizamos la comunicación entre la diada persona-perro. En las conclusiones también encontramos diferencias dado que en nuestro estudio podemos ver como las estereotipias motoras, como el aleteo de manos, disminuyen en las interacciones con el animal, al igual que buscan el contacto entre ellos.

Datos muy interesantes que se obtienen de este estudio son la gran cantidad de emblemas que muestra el usuario en las sesiones de terapia, especialmente el señalar con el dedo al animal, mandar callar al perro poniendo el dedo en los labios o mostrar el signo de ok levantando el pulgar. Igual de interesante es, que mientras se producen interacciones entre la diada en las sesiones de TAA, el usuario no presenta o se presentan de forma muy disminuida, las estereotipias motoras y las ecolalias.

Este estudio también presenta dificultades, por un lado la n es pobre, solo doce usuarios y dos perros, por otro, solo se analizan las interacciones en el tiempo que dura la terapia, por lo que no podemos saber si la felicidad, la disminución de estereotipias, las fijaciones visuales o el empleo de los emblemas se utilizan en otros ámbitos, se generalizan.

Este estudio solo es el inicio de un posible campo de investigación, por lo que sería interesante seguir realizando estudios en este ámbito, para realizar protocolos de actuación que ayuden a mejorar la calidad de vida de estas personas.



REFERENCIAS

Abate, S.; Zucconi, M. and Boxer, B. (2011). Impact of canine-assisted ambulation on hospitalized chronic heart failure patients ambulation outcomes and satisfaction: a pilot study. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 26 (3), 224-230.

Ackoff, R. L. (1957). Towards a Behavioral Theory of communication. In W. Buckley (Ed.) *Modern systems research for the behavioral scientist* (pp. 209-218). Chicago: Aldine.

McInnes, A. (2002). Una revisión de la genética del autismo. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 84, 13-24

American Academy of Pediatrics (2001). The pediatrician's role in the diagnosis and management of autistic spectrum disorder in children. *Pediatrics*, 107, 1221-1226.

American Psychiatric Association (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. London: American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ª ed.). Arlington, VA: Autor.

American Psychological Association (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington, DC: Autor.

Anderson, W.; Reid, P. and Jennings, G. L. (1992). Pet ownership and risk factors for cardiovascular disease. *Medical Journal of Australia*, 157, 298-301.

Anguera, M. T. (1979). Observational Typology. *Quality & Quantity*, 13(6), 449-484

Anguera, M. T. (1988). *Observación en la escuela*. Barcelona: Grau.

Anguera, M.T. (1997). From prospective patterns in behavior to joint analysis with a retrospective perspective. *Colloque sur invitation Methodologie d'analyse des interactions sociales*. Paris: Université de la Sorbonne.

Anguera, M.T. (1999). Hacia una evaluación de la actividad cotidiana y su contexto: ¿presente o futuro para la metodología? *Discurso de ingreso como académica numeraria electa*. Barcelona: Real Academia de Doctores.

Anguera, M. T. (Coord.). (1999). *Observación en etología*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.

Anguera, M. T. (Coord.). (1999). *Observación de conducta interactiva en contextos naturales: aplicaciones*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.

Anguera, M. T. (Coord.). *Observación en psicología clínica: aplicaciones*. Barcelona: Universitat de Barcelona

Anguera, M.T. (2000). Del registro narrativo al análisis cuantitativo: Radiografía de la realidad perceptible. En *Ciencia i cultura en el segle XXI*. Estudis en

homenatge a Josep Casajuana (pp. 41-71). Barcelona: Reial Acadèmia de Doctors..

Anguera, M. T. (2001). Cómo apresar las competencias del bebé mediante una aplicación de la metodología observacional. *Contextos Educativos*, 4, 13-34.

Anguera, M.T. (2003). Diseños observacionales en la actividad física y el deporte: Estructura, alcance y nuevas perspectivas. En A. Oña Sicilia y A. Bilbao Guerrero (Eds.), Conferencia plenaria publicada en el Libro de Ponencias del II Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Deporte y calidad de vida (pp. 254-282). Granada: Gráficas Alambra.

Anguera, M.T. (2003). La observación. En C. Moreno Rosset (Ed.). Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia (pp. 271-308). Madrid: Sanz y Torres.

Anguera, M. T. (2003). La metodología selectiva en la psicología del deporte. En A. Hernández-Mendo (Coord.). Psicología del deporte Vol. II (pp. 74-96). Buenos Aires: Efdeportes.com.

Anguera, M.T. (2005). Registro y análisis de datos al servicio de la comprensión de la complejidad en deportes de equipo. En R. Martín Acero y C. Lago(Eds). Deportes de equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento (pp. 127-142). Barcelona: Inde.

Anguera, M.T. (2008). Diseños evaluativos de baja intervención. En M.T. Anguera, S. Chacón y A. Blanco-Villaseñor (Coords), Evaluación de programas sanitarios y sociales. Abordaje metodológico (pp. 153-184). Madrid: Síntesis.

Anguera, M. T. (2009). Methodological observation in sport: current situation and challenges for the next future. *Motricidade*, 5(3), 15-25.

Anguera, M. T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de psicología. *Papeles del Psicólogo* 31 (1), 122-130.

Anguera, M. T. (Coord.). (2015). Investigación en Pedagogía Hospitalaria. Málaga: Aljibe.

Anguera, M. T.; Arnau, J.; Ato, M.; Martínez, R.; Pascual, J. y Vallejo, G. (1998). Métodos de investigación en psicología. Madrid: Síntesis.

Anguera, M. T. y Blanco-Villaseñor, A. (2003). Registro y codificación del comportamiento deportivo. En A. Hernández- Mendo (coord.). Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología (p. 6-34). Buenos Aires: Efdeportes (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández Mendo (Coord.) (2005). Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología (pp. 33-66). Sevilla: Wanceulen.

Anguera, M. T.; Espinosa, M. C. Y Santoyo, C. (2003). Observación de la conducta interactiva en niños: Análisis de la intensidad interactiva diádica. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, Volumen especial, 24-26.

Anguera, M. T.; Magnusson, M. S. y Jonsson, G. K. (2007). Instrumentos no estándar. *Avances en Medición*, 5 (1), 63-82.

Anguera, M. T.; Santoyo, C. and Espinosa, M. C. (2003) Evaluating links intensity in social networks in a school context through observational designs. In R. Garcia Mira, J. M. Sabucedo Cameselle and J. Romay Martínez (Eds.) Culture, Environmental Action and Sustainability (pp. 286-298). Göttingen: Hogrefe and Huber.

Anguera, M.T. y Blanco-Villaseñor, A. (Ficha 4. Marzo, 2006). ¿Cómo se lleva a cabo un registro observacional?. En *Butlletí LaRecerca*. Universitat de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació. Secció de Recerca..

Anguera, M. T.; Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales. Cuestiones claves en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3, 135-160.

Anguera, M. T.; Blanco-Villaseñor, A.; Hernández-Mendo, A. y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 3, 63-76.

Anguera, M. T., Camerino, O. and Castañer, M. (2012). Mixed methods procedures and designs for research on sport, physical education and dance. En O. Camerino, M. Castañer y M.T. Anguera (Ed.), *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education and dance* (pp. 3-27). Abingdon, UK: Routledge.

Anguera, M. T.; Camerino, O.; Castañer, M. y Sánchez-Algarra, P. (2014). Mixed methods en la investigación de la actividad física y el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 23 (1), 123-130.

Anguera, M.T. & Izquierdo, C. (2006). Methodological approaches in human communication. From complexity of situation to data analysis. In G. Riva, M.T.

Anguera, B.K. Wiederhold & F. Mantovani (Coord.), *From Communication to Presence. Cognition, Emotions and Culture towards the Ultimate Communicative Experience* (pp. 203-222). Amsterdam: IOS Press.

Anguera, M. T.; Magnusson, M. S. y Jonsson, G. K. (2007). Instrumentos no estándar: planteamiento, desarrollo y posibilidades. *Avances en Medición*, 5(1), 63-82.

Anguera, M.T., Santoyo, C. and Espinosa, M.C. (2003). Evaluating links intensity in social networks in a school context through observational designs. In R. García Mira, J.M. Sabucedo Cameselle and J. Romay Martínez (Eds.), Culture, Environmental Action and Sustainability (pp. 286-298). Göttingen: Hogrefe & Huber.

Anolli, L.; Duncan, Jr. S.; Magnusson, M. S. y Riva, G. (Eds). (2005). *The Hidden*

Structure of Interaction: From Neurons to Culture Patterns. Amsterdam: IOS Press.

Argyle, M. (1969). Social Interaction. Londres: Methuen.

Argyle, M. (1972). Non verbal Communication in Human Social Interaction. En R. A. Hinde (ed). Non Verbal Communication. Cambridge: Cambridge University Press.

Argyle, M. (1975). Bodily Communication. Londres: Methuen.

Argyle, M. y Cook, M. (1976). Gaze and Mutual Gaze. Cambridge: Cambridge University Press.

Argyle, M. y Mc Henry, R. (1971). Do spectacles really increase judgements of intelligence?. British Journal of Social and Clinical Psychology, X, 27-29.

Argyle, M. y Willcans, M. (1969). Observer or Observed? A reversible perspective in personal perception. Sociometry, XXXII, 396-412.

Arias, E. y Anguera, M.T. (2004). Detección de patrones de conducta comunicativa en un grupo terapéutico de adolescentes. Acción Psicológica, 3 (3), 199-206.

Arias, F. (1999). El proyecto de investigación. Guía para su elaboración. Caracas: Episteme.

Arias, V.; Arias, B. y Morentin, R. (2008). Terapia asistida por caballos: nuevas propuestas de clasificación, programas para personas con discapacidad intelectual y buenas practicas. Siglo Cero. Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 39 (226), 18-30.

Arkow, P. (1982). Pet therapy: a study of the uses of companion animals. Colorado Springs: Humane society of the Pikes Peak Region.

Arnold, J. C. (1995). Therapy dogs and the dissociative patient: Preliminary observation. Dissociation: Progress in the Dissociative Disorders, 8, 247-252.

Artigas-Pallarés, J. (2007). Atención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. A favor de la intervención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. Revista Neurología, 44 (3), 531-534.

Ascione, F. R. (1993). A review of research and implications for developmental psychopathology. Anthrozoös, (VI), 226-247.

Asperger, H. (1968). Psiquiatría infantil. Madrid: Gredos.

Assistance Dogs International (2011). Standards and Ethics Regarding Dogs. (www.asistancedogsinternational.org).

Attwood, A.; Frith, U. And Hermelin, B. (1988). The understanding and use of

interpersonal gestures by autistic and Down's síndrome children. Journal of Autism and Developmental Disorders, 18, 241-257.

Bailey, A. Et al. (1998). A clinicopathological study of autism. Brain, 121, 889-905.

Baird, G.; Charman, T.; Baron-Cohen, S. Et al. (2000). A screening instrument for autism at 18 months of age: A 6 year follow up study. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 39, 11-29.

Bakeman, R. (1978). Untangling streams of behavior: sequential analysis of observation data. En G. P. Sackett (Ed.) Observing Behavior Vol. II: Data collection and analysis methods (pp. 63-78). Baltimore: University of Park Press.

Bakeman, R. And Gottman, J. M. (1989). Observing behavior. En Introduction to sequential analysis. Cambridge: Cambridge University Press .

Bakeman, R. & Quera, V. (1995). Analyzing interaction. Sequential analysis with SDIS and GSEQ. Cambridge: Cambridge University Press.

Bakeman, R. & Quera, V. (2011). Sequential analysis and observational methods for the behavioral sciences. Cambridge: Cambridge University Press.

Balmaña, N. y Calvo, R. (2014). Trastorno del espectro autista. En L. Ezpeleta y J. Toro (Coords.) Psicopatología del desarrollo (pp. 191-209). Madrid: Pirámide.

Baltaxe, C. A. M. (1997). Pragmatic déficits in the language of autistic adolescents. Journal of Pediatric Psychology, 2, 176-180.

Barker, R. y Wright, H. (1959). Midwest and its children. Evanston: Row-Peterson.

Barker, S. B., Knisely, J. S.; McCain, N. L. y Schubert, C. M. (2010). Exploratory Study of Stress-Buffering Response from Interaction with a Therapy Dog. Anthrozoös, (23), 79-91.

Baron-Cohen, S.; Leslie, A. M. and Frith, U. (1985) Does the autistic child have a theory of mind. Cognition, 21, 37-46.

Baron-Cohen, S.; Wheelwright, S.; Hill, J.; Raste, V. and Plumb, I. (2001). The recoling the mind in the eyes. Testbrevised versión: a study with normal adults and adults with asperger síndrome o high-functioning autism. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42, 241-251.

Baron-Cohen, S.; Wheelwright, S.; Skinner, R.; Martin, J. and Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): evidence from asperger síndrome/ high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. Journal Autism Develomental Disorders, 31 (1), 5-17.

Barrett, C. (1978). Effectiveness of windows'groups in facilitations change. Journal

of Consulting and Counseling Psychology, 46, 20-31.

Bartenieff, I. and Lewis, D. (1980). *Body Movement: Coping with the Environment*. Amsterdam: Gordon and Breach Science.

Bartenieff, I. and Lewis, D. (2000). *Body Movement: Coping with the Environment*. The Netherlands: Gordon and Breach Science.

Bass, M. M.; Duchowny, C. A. and Liabra, M. M. (2009). The effect of therapeutic horse back riding on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39 (9), 1261-1267.

Bauman, M. L. and Kemper, T. L. (1994). Neuroanatomic observations of the brain in autism. En M. L. Bauman and T. L. Kemper (Eds.) *The Neurobiology of Autism*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. pp. 119-145.

Beerda, B.; Schilder, M. B. H.; Van Hooff, J. A. R. A. M; De Viries, H. W. and Mol, J. A. (1998). Behavioural, saliva, cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 58, 365-381.

Bentosela, M. y Mustaca, A. (2007). Comunicación entre perros domésticos (*Canis Familiaris*) y hombres. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 375-387.

Berkman, L. and Breslow, L. (1983). *Health and ways of living: findings from the Alameda Country study*. New York: Oxford University Press.

Berruto, G. (1979). *La semántica*. México: Nueva Imagen.

Birdwhistell, R. L. (1952). *Introduction to kinesics*. Louisville: University of Louisville.

Birdwhistell, R. L. (1968). Kinesics. *International Encyclopedia of the Social Science III*, 379-385.

Birdwhistell, R. L. (1979) *El lenguaje de la expresión corporal*. Barcelona: Gustavo Gili.

Blair, R. J. R.; Frith, U.; Smith, N.; Abell, F. and Cipolotti, L. (2002). Fractionation of visual memory: Agency detection and its impairments in autism. *Neuropsychologia*, 40, 108-118.

Blanco-Villaseñor, A. y Anguera, M.T. (2000). Evaluación de la calidad en el registro del comportamiento: Aplicación a deportes de equipo. En E. Oñate, F. García-Sicilia y L. Ramallo (Eds.), *Métodos numéricos en Ciencias Sociales* (pp. 30-48). Barcelona: Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE).

Blanco-Villaseñor, A. y Anguera, M. T. (2003). Calidad de los datos registrados en el ámbito deportivo. En A. Hernández-Mendo (coord.). *Psicología del*

Deporte (Vol. 2). Metodología (p. 35-73). Buenos Aires: Edeportes (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández Mendo (Coord.) (2005). *Psicología del Deporte*, Vol. II, Metodología. Sevilla: Wanceulen].

Blanco-Villaseñor, A.; Losada, J. L. y Anguera, M. T. (2003) Data analysis techniques in observational designs applied to the environment-behaviour relation. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 4(2), 111-126.

Blasco, A. (2011). *Ética y bienestar animal*. Madrid: Akal.

Bloom, P. (2000). *How children learn the meanings of words*. Cambridge: MIT Press.

Bloom, P. (2004). Can a dog learn a word?. *Science*, 304, 1605-1606.

Bohórquez Ballesteros, D. M.; Alonso Peña, J. R.; Canal Bedia, R.; Martín Cilleros, M. V.; García Primo, P.; Guisuraga Fernández, Z.; Martínez Conejo, A.; Hernández García, M. M. y Herráez García, L. (2007). *Un niño con autism en la familia. Guía Básica para familias que han recibido un diagnóstico de autism para su hijo o hija*. Salamanca: Universidad de Salamanca y Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales-IMSERSO.

Boissy, A.; Manteuffel, G.; Jensen, M. B.; Moe, R. O.; Spruijt, B.; Keeling, L. J.; Winkler, C.; Forkman, B.; Dimitrov, I.; Langbein, J.; Bakken, M.; Vessier, I. and Aubert, A. (2007). Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology and Behavior*, 92, 375-397.

Bossard, J. H. S. (1944). The mental hygiene of owning a dog. *Mental Hygiene*, 28, 408-413.

Bowlby, J. (1969). *Attachment*. Nueva York: Basic Books.

Brickel, C. M. (1979). The therapeutic roles of cat mascots with a hospital-based geriatric population. *The Gerontologist*, 4, 368-372.

Broom, D. M. and Johnson, K. G. (1993). *Stress and Animal welfare*. London: Chapman Hall.

Broom, D. M. and Fraser, A. F. (2007). *Domestic Animal Behaviour and Welfare*. Oxford: CABI.

Brubaker, A.; Lav, J.; San Miguel, M. and Geister, M. (2004). Frontal Midline theta activity as a index of the efficacy of animal-assisted therapy in case of math anxiety. *International Journal of Psychophysiology*, 54, 158-159.

Brun, T. (1964). Non verbal communication. *Discovery X*, 30-36.

Burrows, K. E.; Adams, C. L. and Millman, S. T. (2008). Factors Affecting Behavior and welfare of Service Dogs for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 11 (1), 42-62.

Burrows, K. E.; Adams, C. L. and Spiers, J. (2008). Sentinels of safety: service dogs ensure safety and enhance freedom and wellbeing for families with autistic children. *Quality Health Research*, 18 (12), 1642-1649.

Butler, K. (2004). *Therapy Dogs Today: Their Gifts, our Obligation*. Norman: Funpuddle.

Buttram, D.; Giovanni, B.; Pasquale, F. y Marcello, G. (2004). Animal-assisted therapy in a nursing home Alzheimer special care unit. Presentado en 10th International Conference on Human-Animal Interactions, People and Animals: Glasgow, Scotland.

Camerino, O.; Chaverri, J.; Anguera, M. T. y K. Jonsson, G. (2012): Dynamics of the game in soccer: Detection of T-patterns. *European Journal of Sport Science*, 12 (3), 216-224.

Carenzi, C.; Galimberti, M.; Buttram, D. y Prato, E. (2008). The effects of animal assisted therapy (AAT) on the interaction abilities of children with autism. Presentado en 11th International Conference on Human-Animal Interactions, People and Animals: Harmony, Tokyo, Japan.

Castañer, M.; Camerino, O.; Anguera, M. T. y Jonsson, G. K. (2013). Kinesics and proxemics communication of expert and novice PE teachers. *Quality & Quantity*, 47(4), 1813-1829.

Castañer, M.; Camerino, O.; Parés, N. y Landry, P. (2011). Fostering body movement in children through an exertion interface as an educational tool. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 236-240.

Castañer, M.; Torrents, C.; Anguera, M. T.; Dinusová, M. y Jonsson, G. K. (2009). Identifying and analyzing motor skill responses in body movement and dance. *Behavior Research Methods*, 41 (3), 857-867. DOI: 10.3758/BRM.41.3.857.

Castellano, J. y Hernández-Mendo, A. (2003). El análisis de coordenadas polares para la estimación de relaciones en la interacción motriz en fútbol. *Psicothema*, 15 (4), 569-574.

Chakrabarti, S. and Fombonne, E. (2001). Pervasive developmental disorders in preschool children. *Journal of the American Medical Association*, 285, 3093-3099.

Challet-Haas, J. (1981). *Manuel Elementaire de Cinétographie Laban*. Ivette Alagra: Sphere IBM Labanotation.

Chaverri, J.; Camerino, O.; Anguera, M. T.; Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2010). Interaction contexts in soccer: detection of T-Patterns. *Gymnasium-Revista de Educação Física, Desporto e Saúde*, 1, 2 (3), 70-92.

Cheney, D. L. and Seyfarth, R. M. (1990). *How monkeys see the world. Inside the mind of another species*. Chicago: University of Chicago Press.

Cherry, C. (1957). *On Human Communication*. Cambridge: The Mit Press.

Chrousos, G. P. and Gold, P. W. (1992). The concepts of stress and stress overview of physical and behavioral homeostasis. *Journal of the American Medical Association*, 267, 1244-1252.

Cirulli, F.; Borgi, M.; Berri, A.; Francia, N. y Alleva, E. (2011). Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Ann Ist Super Sanità*, 47 (4), 341-348. DOI: 10.4415/ANN_11_04_04.

Cochran, W. G. (1954). Some methods for strengthening the common tests. *Biometrics*, 10, 417-451.

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scale. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.

Cole, M. L. (2009). *Literature review and manual: animal-assisted therapy*. Alberta: Lethbridge.

Command Paper 2836 (1965). Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry system. London: Her Majesty's Stationery Office.

Cook, D. A. G. (1987). Jung, Carl Gustav (1875-1961). In R. Gregory (Ed.) *The Oxford companion to the mind* (pp. 403-405). Oxford: Oxford University Press.

Cook, M. (1970). Experiments on orientation and proxemics. *Human Relations* XXIII, 261-276.

Cook, M. (1973). *La percezione interpersonale*. Bologna: Il mulino.

Corson, S. A. and Corson, E. O. (1980). Pet animals as nonverbal communication mediators in psychotherapy in institutional settings. In S. A. Corson and E. O. Corson (Eds.) *Ethology and nonverbal communication in mental health* (pp. 83-110). Oxford: Pergamon Press.

Covert, A.; Whiren, A.; Keith, J. and Nelson, C. (1985). Pets, early adolescents and families. *Marriage and Family Review*, 8, 95-108.

Croen, L. A.; Grether, J. K.; Yoshida, C. K.; Odouli, R. and Hendrick, V. (2011). Antidepressant use during pregnancy and child hood autism spectrum disorders. *Arch. Gen. Psychiatry*, 68 (11), 1104-1112 .

Cuesta, V. (2002). *Yo educó a mi perro... ¿Y tú?* España: MADU.

Cusack, O. and Smith, E. (1984). *Pets and the elderly: the therapeutic bond*. Nueva York: Haworth Press.

Cuyppers, K.; de Ridder, K. and Strandheim, A. (2011). The effect of therapeutic horseback riding on 5 children with attention deficit hyperactivity disorder:

a pilot study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17 (10), 901-908.

Davis, R. A.; Brockbrader, M. A.; Murphy, R. R.; Hetrick, W. P. and O'Donnel, B. F. (2006). Subjective perceptual distortions and visual dysfunction in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 199-210.

Dawkins, M. (1980). *Animal Suffering: the science of animal welfare*. London: Chapman and Hall.

Dawkins, M. (1988). Behavioral deprivation: a central problema in animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 20, 209-225.

De Grazia, D. (1996). *Taking Animals Seriously: Mental Life and Moral Status*. Cambridge: Cambridge University Press.

Delta Society (2003). Directrices y normas para la selección de animales en programas y en actividades de terapia asistida por animales. En A. Fine (Ed.). *Manual de terapia asistida por animales* (pp. 115-134). Barcelona: Fundación Affinity.

Demecheli, V. Et al. (2008). Vacunas para el sarampión, parotiditis y rubeola en niños. Oxford: Update software Ltd. (www.update-software.com).

De Miguel, J. (2005). *Cómo interpretar el lenguaje de los perros*. Madrid: Ateles.

Department for Environment, Food and Rural Affairs (2009). *Code of practice for the welfare of dogs*. London: Defra.

Dissanayake, C. and Crossley, S. A. (1996). Proximity and sociable behaviour in autism: Evidence for attachment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 149-156.

Duncan, I. J. H. (1993). Welfare is to do with what animals feel. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 6 (2), 8-14.

Duncan, I. J. H. and Fraser, D. (1997). Understanding animal welfare. In M. C. Appleby and B. O. Hughes (Eds.) *Animal welfare*. CAB International.

Echeazarra Escudero, I. Castellano, J.; Usabiaga Arruabarrena, O. y Hernández-Mendo, A. (2014). Diferencias en el uso estratégico del espacio en categorías infantil y cadete de fútbol: una aplicación del análisis de coordenadas polares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5 (1), 169-180.

Eco, U. (1975). *Trattato di semiotica generale*. Milan: Bompiani.

Eco, U. y Volli, U. (1970). *Introduzione a paralinguistica e cinésica*. Milan: Bompiani.

Edwards, N. y Beck, A. (2004). Using aquariums in managing Alzheimer's disease: influence on resident nutrition and behaviours and improving staff morale.

Presentado en 10th International Conference on Human-Animal Interactions, People and Animals: Glasgow, Scotland.

Efran, J. S. y Broughton, A. (1966). Effect of expectancies for social approval on visual behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 103-107.

Efron, D. (1941). *Gesture and Environment*. New York: King's Crown.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1974). *Etología: elementos del estudio comparado del comportamiento*. Barcelona: Omega.

Ekman, P. (1971). Universal and cultural differences in facial expressions of emotion. *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press.

Ekman, P. y Friesen, W. V. (1969). The repertoire of non verbal behavior. *Semiotica* I, 49-98.

Ekman, P. and Friesen, W. (1969). The repertoire of nonverbal behavior categories: origins, Usage, and coding. In A. Kendon (Ed.) *Nonverbal communication, interaction, and gesture* (pp. 57-105). La Haya: Mouton.

Ekman, P. y Friesen, W. V. (1972). Hand movements. *Journal of communication* XXII, 353-374.

Ekman, P. y Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Emery, N. J. (2000). The eyes have it: the neuroethology, function and evolution of social gaze. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24, 581-604.

Emmorey, K. (2002). *Language, Cognition, and the brain*. In *sights from sign language research*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.

Endenburg, N. and Van Lith, H. (2011). The influence of animal son the development of children. *Veterinary Journal*, 190 (2), 208-214.

Escalera, S.; Martínez, R. M.; Vitriá, J.; Radeva, P. y Anguera, M. T. (2010). *Escritos de Psicología*, 3 (2), 41-45.

Eshkol, N. (1975). *Right angled curves*. Israel: The movement notation Society.

Eshkol, N. (1975). *Right angled curves*. Dance Suite. Israel: The Movement Notation Society.

Eshkol, N. (1978). *Diminishing series*. Israel: The Movement Notation Society

Eshkol, N. (1978). *Diminishing series Dance Suite*. Israel: The Movement Notation Society

Eshkol, N.; Shoshani, M. and Dagan, M. (1979). *Movement notations: a*

comparative study of Labanotation (Kinetography Laban) and Eshkol-Wachman movement notation. Israel: The Movement Notation Society.

Eshkol, N. and Shoshani, M. (1982). Movement notations: a comparative study of labanotation (Kinetography Laban) and Eshkol- Wachman movement notation. Pat II. Israel: The Movement Notation Society.

Eshkol, N. and Wachman, A. (1998). Movement Notation. Israel: The Movement Notation Society.

Eshkol, E. and Harries, J. (1998). Movement notation. Israel: The Movement Notation Society.

Eshkol, E. and Harries, J. (2000). Movement notation part II. Israel: The Movement Notation Society.

Espinosa, M. C.; Anguera, M. T. y Santoyo, C. (2004). Análisis jerárquico y secuencial de patrones sociales "rudimentarios" establecidos por niños pequeños. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 193-200.

Esteves, S. and Stokes, T. (2008). Social effects of a dog's presence on children with disabilities. *Anthrozoös*, 21 (1), 5-15.

Exline, R. V. y Winters, L. C. (1965). Affective relations and mutual glances in dyads. En S. S. Tomkins y C. E. Izard (eds.). *Affect, cognition and personality*. New York: Springer.

Fan, C.; Smith, C.; Kielhofner, G. and Taylor, R. (2010). Motivational change over the course of hippotherapy: an exploratory study of three children with autism. *Scientific and Educational Journal of Therapeutic Riding*, 16, 53-61.

Fatjó i Ríos, J. y Manteca i Vilanova, X. (2005). Manual de educación y manejo de perros y gatos para programas de terapia asistida por animales de compañía. Barcelona: Fundación Affinity.

FAWC (2009). Farm Animal Welfare Council: 5 Freedoms. (www.fawc.org.uk/freedoms.htm).

Fejsáková, M.; Kottferová, J.; Mareková, J.; Jakuba, T.; Ondrasovicová, O. y Ondrasovic, M. (2009). Ethical aspects related to involvement of animals in animal assisted therapy. *Folia Veterinaria*, 53 (1), 62-64.

Fernández-Matamoros, I.; Fuentes, J. y Rueda, J. (1991). Escala Haizea-LLevant. Vitoria: Departamento de Publicaciones del Gobierno Vasco.

Filipek, P. A. Et al. (1999). The screening and diagnosis of autistic spectrum disorders. *Journal Autism Developmental Disorders*, 29, 439-484.

Fine, A. H. (ed.). (2003). Manual de terapia asistida por animales. Fundamentos teóricos y modelos prácticos. Barcelona: Fundación Affinity.

Fine, A. H. (Ed.) (2010). *Animal-Assisted Therapy. Theoretical Foundations and Guidelines for Practice*. USA: Academic Press.

Fombonne, E.; Rogé, B.; Clavarie, J.; Courti, S. and Fremolle, J. (1999). Microcephaly and macrocephaly in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 113-119.

Foxal, E. L. (2002). The use of horses as a means of improving communication abilities of those with autism spectrum disorders: an investigation into the use and effectiveness of the horse as a therapy tool for improving communication in those with autism. Coventry: Coventry University.

Friedmann, E. (2003). El vincula animal-persona: salud y bienestar. En A. Fine (Ed.) *Manual de terapia asistida por animales* (pp. 47-67). Barcelona: Fundación Affinity.

Frith, U. and Hermelin, B. (1969). The role of visual and motor cues for normal, subnormal and autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 10, 153-163.

Fritch, U.; Morton, J. and Leslie, A. M. (1991). The cognitive basis of a biological disorder : Autism. *Trends in Neurocience*, 14, 433-438.

Frith, U.; Siddons, F. and Happé, F. (1994). Autism and theory of mind in everyday life. *Social Development*, 2, 108-124.

Fritz, C. L.; Farver, T. B.; Kass, P. H. and Hart, L. A. (1995). Association with companion animals and the expression of nocognitive symptoms in Alzheimer's patients. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 183 (8), 359-363.

Fossati, R. y Taboni, A. (2008). A speechless child: two years and a half of AAT versus autism. Presentado en 11th International Conference on Human-Animal Interactions, people and Animals: Harmony, Tokyo, Japan.

Fugazza, C. and Miklosi, A. (2015). Social learning in dog training: the effectiveness of the Do as I Do compared to shaping/clicker training. *Applied Animal Behaviours Science*, 171, 146-151.

Gabin, B.; Camerino, O.; Anguera, M. T. y Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692-4694.

Gabriels, R.; Agnew, J.; Holt, K.; Shoffner, A.; Zhaoxing, P.; Ruzzano, S.; Clayton, G. and Mesibov, G. (2012). Piloto Study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6 (2), 578-588.

Gácsi, M.; McGreevy, P.; Kara, E. y Miklósi, A. (2009). Effects of selection for cooperation and attention in dogs. *Behavioral and Brain Functions*, 5. DOI:

10.1186/1744-9081-5-31.

García Pereyra, R. (2012). Métodos de elaboración de proyectos de investigación. México: Dirección General de Difusión Cultural y Divulgación Científica.

Garzón, B.; Lapresa, D.; Anguera, M. T. y Arana, J. (2011). Análisis observacional del lanzamiento del tiro libre en jugadores de baloncesto base. *Psicothema*, 23 (4), 851-857.

Gee, N.; Church, M. and Altobelli, C. (2010). Preschoolers make fewer errors on an object categorization task in the presence of a dog. *Anthrozoös*, 23 (3), 223-230.

Gee, N.; Crist, E. and Carr, D. (2010). Preschool children require fewer instructional prompts to perform a memory task in the presence of a dog. *Anthrozoös*, 23 (2), 173-184.

Gillberg, C. and Coleman, M. (2000). *The biology of the Autistic Syndromes*. Londres: Mac-keith Press.

Gimeno Collado, A.; Anguera, M. T.; Berzosa Sanz, A. y Ramírez Ramírez, L. (2006). Detección de patrones interactivos en la comunicación de familias con hijos adolescentes. *Psicothema*, 18 (4), 785-790.

Glazer, H.; Clark, M. and Stein, D. (2004). The impact of hippotherapy on grieving children. *Journal of Hospice and Palliative Nursing*, 6 (3), 171-175.

Goddard, A. and Gilme, M. (2015). The role and impact of animals with pediatric patients. *Pediatric Nursing*, 2, 65-71.

Gonsky, Y. A.; Peacock, C. A. and Ruckert, J. (1986). The role of the therapist's pet in initial psychotherapy sessions with adolescents. Ponencia presentada en el congreso de la Delta Society, Boston.

Gorospe, G. y Anguera, M. T. (2000). Modificación de la técnica clásica de coordenadas polares mediante un desarrollo distinto de la retrospectividad: Aplicación al tenis. *Psicothema*, 12 (2), 279-282.

Grandin, T. (1995). *Thinking in Pictures*. New York: Vintage Press.

Grandin, T. and Johnson, C. (2005). *Animals in Translation*. New York: Scribner.

Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria. (2009). *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria*. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Políticas Sociales. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo. Guías de Prácticas Clínicas en el SNS: VETS nº 2007/5-3.

Guastella, A. J.; Einfeld, S. L.; Gray, K. M.; Rinehart, N. J.; Tonge, B. J.; Lambert, T.

J. and Hickie, I. B. (2010). Intranasal oxytocin improves emotion recognition for youth with autism spectrum disorders. *Biological Psychiatry*, 67 (7), 692-694.

Guastella, A. J.; Kenyon, A. R.; Alvares, G. A.; Carson, D. S. and Hickie, I. B. (2010). Intranasal arginine vasopressin enhances the encoding of happy and angry faces in humans. *Biological Psychiatry*, 67 (12), 1220-1222.

Guía para la atención de niños con trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria. (2007). Valladolid: Junta de Castilla y León, Gerencia Regional de Salud.

Guralnick, M. J. (1998). Effectiveness of early intervention for vulnerable children: a developmental perspective. *American Journal on Mental Retardation*, 102, 319-345.

Gutiérrez-Santiago, A.; Prieto, I.; Camerino, O. y Anguera, M. T. (2011). The temporal structure of judo bouts in usually impaired men and women. *Journal of Sport Sciences*, 1-9.

Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.

Hadjikhani, N.; Zürcher, U. R.; Rogrer, O.; Hippolyte, I.; Lemonnier, E.; Ruest, T.; Ward, N.; Lassalle, A.; Gilberg, N.; Billstedt, E.; Helles, A.; Gilberg, C.; Solomon, P.; Prkachin, K. M. and Gillberg, C. (2014). Emotional contagion for pain is intact in autism spectrum disorders. *Translational Psychiatry*, 4, e 343.

Hallmayer, J.; Cleveland, S.; Torres, A.; Phillips, J.; Cohen, B.; Torigoe, T.; Miller, J.; Fedele, A.; Collins, J.; Smith, K.; Lotspeich, L.; Croen, L. A.; Ozonoff, S.; Lanjonchere, C.; Grether, J. K. and Risch, N. (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Arch. Gen. Psychiatry*, 68 (11), 1095-1102.

Hart, A. (2003). Beneficios psicosociales de la compañía animal. En A. Fine (Ed.) *Manual de terapia asistida por animales* (pp. 69-91). Barcelona: Fundación Affinity.

Hart, L. (2003). Comprensión del comportamiento animal y conocimiento de las especies y su temperamento, para su posterior aplicación en las interacciones con poblaciones específicas. En A. Fine (Ed.) *Manual de terapia asistida por animales* (pp. 95-113). Barcelona: Fundación Affinity.

Haubenhof, D. and Kirchengast, S. (2007). Dog handlers' and dogs' emotional and cortisol secretion responses associated with animal-assisted therapy sessions. *Society and Animals*, 15 (2), 127-150.

Haubenhof, D.; Möstl, E. and Kirchengast, S. (2006). Cortisol concentration in saliva of humans and their dogs in intensive training courses in animal-assisted therapy. *Wiener Tierärztliche Monatsschrift*, 92 (3), 66-73.

Hermelin, B. (2001). Bright splinters of the Mind. A personal story of research with autistic savants. Londres: Jessica Kingsley.

Hernández-Mendo, A. (1996). Observación y análisis de patrones de juego en deportes sociomotores. Santiago de Compostela: tesis doctoral, Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico.

Hernández-Mendo, A. y Anguera, M. T. (1999). Aportaciones de análisis de coordenadas polares a los deportes de equipo. En F. Guillen (Ed.) La psicología del deporte en España al final del milenio (pp. 169-175). Las Palmas: Universidad de las Palmas de Gran Canarias.

Hernández-Mendo, A., Castellano, J., Camerino, O., Jonsson, G., Blanco-Villaseñor, A., Lopes, A. y Anguera, M.T. (2014). Programas informáticos de registro, control de calidad del dato, y análisis de datos. Revista de Psicología del Deporte, 23(1), 111-121.

Hernández-Mendo, A.; López, J. A.; Castellano, J.; Morales, V. y Pastrana, J. L. (2012). HOISAN 1.2: programa informático para uso en metodología observacional. Cuadernos de Psicología del Deporte, 12(1), 55-78.

Hockett, C. F. (1960). Logical considerations in the study of animal communication. In W. E. Lanyon and W. N. Tavolga (Eds.) Animal Sounds and Communication (pp. 292-430). Washington: American Institute of Biological Sciences.

Hoffmann, A.; Lee, A.; Wertenaver, F.; Ricken, R.; Jansen, J.; Gallinat, J. and Lang, V. (2009). Dog-assisted intervention significantly reduces anxiety in hospitalized patients with major depression. European Journal of Integrative Medicine, 1 (3), 145-148.

House, J. S.; Landis, K. R. And Umberson, D. (1988). Social relationships and health. Science, 241, 540-545.

Hubrecht, R. (1995). The welfare of dogs in human care. In J. Serpell (Ed.) The domestic Dog: its evolution, Behaviour, and Interactions with people (pp. 179-195). Cambridge: Cambridge Press.

Hunt, S. J.; Hart, L. A. and Gomulkiewicz, R. (1992). Role of small animals in social interaction between strangers. Journal of Social Psychology, 13, 245-256.

Iannuzzi, D. and Rowan, A. N. (1991). Ethical issues in animal-assisted therapy programs. Anthrozoös, 4, 154-163.

INICO y GETEA Carlos III. (2007). Detección y diagnóstico de Trastorno del espectro autista. Documentos 71. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad.

Jakovcevic, A. Mustaca, A. and Bentosela, M. (2012). Do more sociable dogs gaze longer to the human face than less sociable ones. Behavioural processes, 90 (2), 217-222.

Johnson, H.G.; Ekman, P and Friesen, W. C. (1975). Communicative Body Movements: American Emblems. *Semiótica*, 15 (4), 335-353.

Jones, M. B. and Szatmari, P. (2002). A risk-factor model of epistatic interaction, focusing on autism. *Journal of Medical Genetics*, 114, 558-565.

Kale, M. (1992). Kid and animals, a comforting hospital combination. *InterActions*, 10 (3), 17-21.

Kaminski, J.; Call, J. and Fisher, J. (2004). Word learning in a domestic dog: evidence for "fast Mapping". *Science*, 304, 1682-1683.

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.

Kasari, C.; Gulsrud, A.C.; Wong, C.; Kwon, S. and Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 40, 1045-1056. DOI: 10.1007/s 10803-010-0955-5.

Katcher, A. H. (1992). Pet partners instructor training. Renton, WA: Delta Society.

Katcher, A. and Wilkins, G. (1993). Dialogue with animals: its nature and culture. In E. O. Wilson and S. Kellert (eds.) *The Biophilia hypothesis*. Washington: Island Press.

Katcher, A. H. and Wilkins, G. (1997). Animal assisted therapy in the treatment of disruptive behavior disorders in children. En A. Lundberg (Ed.) *The environment and mental health: a guide for clinicians* (pp. 193-204). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Katcher, A. H. and Wilkins, G. (2000). The centaur's lessons: Therapeutic education through care of animals and nature study. In A. Fine (Ed.) *Handbook on Animal Assisted therapy* (pp. 153-178). New York: Academic Press.

Keino, H.; Funahashi, A.; Miwa, C.; Hosokawa, M.; Hayashi, Y. and Kawakita, K. (2009). Psycho-educational horseback riding to facilitate communication ability of children with pervasive developmental disorders. *Journal of Equine Science*, 20 (4), 79-88.

Kellert, S. R. (1997). *Kindship to mastery: Biophilia in human evolution and development*. Washington: Island Press.

Kerepsi, A.; Jonsson, G. K.; Miklósi, A.; Topál, J.; Csányi, V. y Magnusson, M. S. (2005). Detection of temporal patterns in dog-human interaction. *Behavioural Processes*, 70, 69-79.

Kern, J. K.; Fletcher, C. L.; Gaver, C. R.; Mehta, J. A.; Grannemann, B. D.; Knox, K. R.; Richardson, T. A. y Trivedi, M. H. (2011). Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 17(3), 14-20.

King, M. and Bearman, P. (2009). Diagnostic change and the increased prevalence of autism. *Institute Journal of Epidemiology*, 38 (5), 1224-1234.

King, M.; Fountanin, C.; Dakhllallah, D. and Bearmen, P. (2009). Estimated autism risk and older reproductive age. *Journal Public Health*, 99 (9), 1673-1679.

Kipling Brown, A. and Parker, M. (1984). *Dance Notation for Beginners. Labanotation Benesh Movement Notation*. London: Cecil Court.

Knapp, M. L. (1982). *La comunicación no verbal. El cuerpo y el entorno*. Barcelona: Paidós.

Knoblauch, H. (2012). Introduction to the special issue of qualitative research: video-analysis and videography. *Qualitative Research*, 12 (3), 251-254.

Kong, A.; Frigge, M. L.; Masson, G.; Besenbacher, S.; Sulem, P.; Magnusson, G.; Gudjonsson, S. A.; Sigurdsson, A.; Jonasdottir, A.; Wong, W. S.; Sigurdsson, G.; Walters, G. B.; Steinberg, S.; Helgason, H.; Thorleifsson, G.; Gudbjartsson, D. F.; Helgason, A.; Magnusson, O. T.; Thorteinsdottir, U. and Steffrisson, K. (2012). Rate of the nouo mutations and the importance of father`s age to disease risk. *Nature*, 408 (7412), 471-475.

Kopp, S. and Gillberg, C. (2011). The autism spectrum screening questionnaire (ASSQ)- Revised extended version (ASSQ_REV): an instrument for better capturing the autism phenotype in girls? A preliminary study involving 191 clinical cases ans community controls. *Research in Developmental Disabilities*, 32 (6), 2875-2888.

Kovacs, Z.; Bulucz, J.; Kis, R.; Rozsa, S. and Rozsa L. (2004). An exploratory study of the effect of animal-assisted therapy on nonverbal communication in three schizophrenic patients. *Clinical Rehabilitation*, 18 (5), 483-486.

Krakowiak, P.; Walker, c. K.; Bremer, A. A.; Baker, A. S.; Ozonoff, S.; Hansen, R. L. and Hertz-Picciotto, I. (2012). Maternal metabolic conditions and risk for autism and other neurodevelopmental disorders. *Pediatrics*, 129 (5), 1121-1128.

Krippendorff, K. (2004). *Content analysis. An introduction to its methodology*. London: SAGE.

Krsková, L.; Talarovicová, A. and Olexová, L. (2010). Guinea Pigs- the "small great" therapist for autistic children: Do guinea pigs have positive effects on autistic child social behavior?. *Society and Animals*, 18 (2), 139-151.

Lago, C. y Anguera, M.T. (2002). Use of the polar coordinates technique to study interactions between professional soccer players. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 2 (4), 21-40.

Lago, C. y Anguera, M.T. (2003). Utilización del análisis secuencial en el estudio de las interacciones entre jugadores en el fútbol de rendimiento. *Revista*

Española de Psicología del Deporte, 12 (1), 27-37.

Lakatos, G.; Dóka, A. y Miklósi, A. (2007). The role of visual cues in the comprehension of the human pointing signals in dogs. *International Journal of Comparative Psychology*, 20, 341-350.

Lamb, J. A.; Moore, J.; Bailey, A. and Monaco, A. P. (2000). Autism: Recent molecular genetic advance. *Human Molecular Genetics*, 9, 861-868.

Lapresa, D.; Arana, J.; Anguera, M. T. and Garzón, B. (2013) Comparative analysis of sequentiality using SDIS-GSEQ and THEME: A concrete example in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 31 (15), 1687-1695.

Lembke, L. (1994). Bedwetting, fire setting, and animal cruelty. *The Latham Letter*, 15 (2), 14-19.

Le NY, J. F. (1975). *Sémantique et Psychologie*. *Languages*, 40, 4-29.

Levison, B. (1962). The dog as co-therapist. *Mental Hygiene*, 46, 59-65.

Levinson, B. (1965). Pet pychoterapy: use of household pets in the treatment of behavior disorden in childhood. *Psychological Reports*, 17, 695-698.

Levison, B. (1969). *Pet-oriented child psychotherapy*. Springfield: Charles C. Thomas.

Levison, B. (1970). Pets, child development and mental illness. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 157, 1759-1766.

Levinson, B. (1972). *Pets and human development*. Springfield: Charles C. Thomas.

Levinson, B. (1995). *Psicoterapia infantil asistida por animales*. Barcelona: Fundación Affinity.

Levy, S. E.; Mandell, D.S. and Schultz, R.T. (2009). Autism. *Lancet*, 374, 1627-1683.

Liberman, P. (2003). Motor control, speech and the evolution of human language. En M. Christiansen and S. Kirby (Eds.) *Language evolution* (pp. 255-271). New York: Oxford University Press.

Liberman, P. (2006). *Toward and evolutionary biology of language*. Cambridge: Harvard University Press.

Lim, M.; Silva, K.; Amaral, I. And de Sousa, L. (2012). Finding an Ally: Can dogs help therapists promote communication in individuals with profound intelectual and multiple disabilities?. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18 (1), 2-3.

Lima, M.; Silva, K.; Magalhaes, A.; Amaral, I. And de Sousa, L. (2011). Are dogs

stimulant? Looking for effective sensory inputs for children with intellectual and multiple disabilities. *Veterinary Behavior*, 6 (1), 68-68.

Lind, E. *La comunicación entre hombre y perro*. Madrid: Tikal.

Liu, K.; King, M. and Bearman, P. (2010). Social influence and the autism epidemic. *AJS115* (5), 1387-1434.

Locke, J. (1699). *Some thoughts concerning education*. London: Heinemann.

Longa, U. M. y López Rivera, J. J. (2005). Pueden adquirir palabras los animales? Sobre el aprendizaje de palabras por un perro. *Estudios de Lingüística Universidad de Alicante*, 19, 301-317.

Longa, U. M. (2012). *Lenguaje humano y comunicación animal: análisis comparativo*. Colombia: Universidad Industrial de Santander.

López Abadía, I. y Simón Lorda, P. (2011). *El consentimiento informado en la investigación universitaria con seres humanos*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

López-Ibor, J. J. y Valdés, M. (Eds.) (2002). *DMS-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson.

López-López, J. A.; Menescardi, C.; Estevan, I.; Falcó, C. y Hernández-Mendo, A. (2014). Análisis técnico-táctico en Taekwondo con coordenadas polares a través del software HOISAN. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15 (1), 131-142.

Lord, C. and Pickles, A. (1996). Language level and nonverbal social-communicative behaviors in autistic and language-delayed children. *Journal of the American Academy of Adolescent Psychiatry*, 35, 1542-1550.

Lord, C.; Risi, S.; Di Levore, P. S.; Shulman, C.; Thurm, A. and Pickles, A. (2006). Autism from 2 to 9 years of age. *Archives of General Psychiatry*, 63, 694-701.

Lord, C.; Petkova, E.; Hus, V.; Gan, W.; Lu, F.; Martin, D. M.; Ousley, O.; Guy, L.; Bernier, R.; Gerds, J.; Algermissen, M.; Whitaker, A.; Sutcliffe, J. S.; Warren, Z.; Klin, A.; Saulnier, C.; Hanson, E.; Hundley, R.; Piggot, J.; Fombonne, E.; Steiman, M.; Miles, J.; Kanne, S. M.; goin-Kochel, R. P.; Peters, S. U.; cook, E. H.; Guter, S.; Tjernagel, J.; Green-Snyder, L. A.; Bishop, S.; Ester, A.; Gotham, K.; Luyster, R.; Miller, F.; Olson, J.; Richler, J. and Risi, S. (2012). A multisite study of the clinical diagnosis of different autism spectrum disorders. *Archives of General Psychiatry*, 69, 306-313.

Lucidi, P.; Bernabó, N.; Dalla Villa, P. and Mattioli, M. (2005). Ethotest: A new model to identify (Shelter) dogs's skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95, 103-122.

Luff, P. (2012). Sometechnical challenges of video analysis: social actions, objects, material realities and problems of perspective. *Qualitative Research*, 12 (3),

255-279.

Lynch, J. J. (1977). *The broken heart: the medical consequences of loneliness*. New York: Basic Books.

Mackay, D. M. (1972). Formal analysis of communicative processes. In R. A. Hinde (Ed.) *Non verbal communication* (pp. 3-26). Cambridge: Cambridge University Press.

Mader, B.; Hart, L. A. and Bergin, B. (1989). Social acknowledgments for children with disabilities. *Effects of service dogs*. *Child Development*, 60, 1528-1534.

Mallon, G. P. (1992). Utilization of animals as therapeutic adjuncts with children and youth: a review of the literature. *Child and Youth Care Forum*, 21 (1), 53-67.

Martín, F. and Farnum, J. (2002). Animal assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western Journal of Nursing Research*, 24, 657-670.

Martín Serrano, M.; Piñuel Raigada, J. L.; García Sanz, J. y Arias Fernández, M. A. (1982). *Teoría de la comunicación. Epistemología y análisis de referencias*. Madrid: Cuadernos de comunicación.

Martos-Montes, R.; Ordóñez-Pérez, D.; de la Fuente-Hidalgo, I.; Martos-Luque, R. y García-Viedma, M. R. (2015). Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. *Escritos de Psicología*, 8 (3), 1-10.

Marx, M. S.; Cohen-Mansfield, J.; Regier, N. G.; Dakheel-Ali, M.; Srihari, A. and Thein, K. (2010). The impact of different dog-related stimuli on engagement of persons with dementia. *American Journal of Alzheimer's disease and other dementia*, 25, 37-45.

Mason, M. A. (2004). *Effects of therapeutic riding in children with autism*. Minneapolis: Capella University.

Mason, W. (1979). Ontogeny of social behavior. In P. Marler and J. G. Vandenberg (Eds.). *Handbook of behavioral Neurobiology Vol. 3: social Behaviour and Communication* (pp. 1-28). New York: Plenum press.

Massengill, D. (2013). Man's best friend as a reading facilitator. *The Reading Teacher*, 66(5), 365-371.

Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal Communication*. Chicago: Aldine-Atherton.

Melson, G. F.; Schwarz, R. and Beck, A. (1998) Pets as source of support for mothers, fathers, and young children. Paper present to 8th International Conference on Human-Animal Interactions. Praga, Republica Checa.

Messent, P. R. (1984). Correlates and effects of pet ownership. In E. K. Anderson, B. L. Hart and L. A. Hart (Eds.) *The pet connection: its influence on our*

health and quality of life (pp. 331-340). Minneapolis: University of Minnesota.

- Miklósi, A. (2009). Evolutionary approach to communication between humans and dogs. *Veterinary Research Communications*, 33, 53-59.
- Miklósi, A. (2010). Entrevista a Ádam Miklósi. *Revista de Adiestramiento en Positivo*, 10, 10-13.
- Miklósi, A.; Topál, J. y Csányi, V. (2006). Big thoughts in small brains? Dogs as a model for understanding human social cognition. *NeuroReport*, 18(5), 467-471.
- Miklósi, A.; Kubinyi, E.; Topál, J.; Gácsi, M.; Virányi, Z. and Csányi, V. (2003). A simple reason for a big difference: wolves do not look back at humans but dogs do. *Current Biology*, 13 (9), 763-766.
- Miklósi, A.; Polgárdi, R.; topál, J. y Csányi, V. (1998). Use of experimenter-given cues in dogs. *Animal Cognition*, 1, 113-121.
- Millán, C. (2007). *El encantador de perros. Los mejores consejos para educar y comprender a tu mascota*. Madrid: Aguilar.
- Millward, C.; Ferriter, M. and Connell-Jones, G. (2008). *Dietas libres de gluten y casein para el trastorno del espectro autista*. Oxford: Update Software Ltd. (www.update-software.com).
- Ming-Lee, Y. (2008) Canine Animal-Assisted Therapy model for the autistic children in Taiwan. Presentado en 11th International Conference on Human-Animal Interactions, People and Animals: Harmony, Tokyo, Japan.
- Ministry of Health and Education (2008). *New Zealand Autism Spectrum Disorder Guideline*. Autor.
- Molnár, C.; Kaplan, F.; Roy, P.; Pachet, F.; Prongrácz, P.; Dóka, A. y Miklósi, A. (2008). Classification of dog barks: a machine learning approach. *Animal Cognition*, 11, 389-400.
- Mondada, L. (2012). Video analysis and the temporality of inscriptions withing social interaction: the case of architects at work. *Qualitative Research*, 12 (3), 304-333.
- Montagu, A. (1986). *Touching: The human significance of the skin*. Nueva York: Harper and Row.
- Moreno Díaz, R. y Mira, J. (1984). La teoría de autómatas y la teoría de sistemas en biocibernética. En R. Moreno Díaz y J. Mira (Coords.) *Biocibernética. Implicaciones en Biología, medicina y tecnología* (pp. 85-104). Madrid: Siglo XXI.
- Morillo-Baro, J. P.; Reigal, R. E. y Hernández-Mendo, A. (2015). Análisis del ataque posicional de balonmano playa masculina y femenino mediante

coordenadas polares. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 41 (11), 226-244.

- Mossello, E.; Ridolfi, A.; Mello, A. M.; Lorenzini, G.; Mugnai, F.; Piccini, C.; Barone, D.; Peruzzi, A.; Masotti, G. y Marchionni, N. (2011). Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer. *International Psychogeriatrics*, 23(6), 899-905. DOI: 10.1017/s1041610211000226
- Motomura, N.; Yagi, T. y Ohyama, H. (2004). Animal assisted therapy for people with dementia. *Psychogeriatrics*, 8(4), 2-40.
- Movsas, T. Z. and Paneth, N. (2012). The effect of gestational age on symptom severity in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Development Disorders*, 42, 2431-2439.
- Mundy, P.; Sullivan, L. and Mastergeorge, A. (2009). A parallel and distributed processing model of joint attention, social-cognition and autism. *Autism Research*, 2, 2-21. DOI: 10.1002/aur.61.
- Nightingale, F. (1860). *Notes on nursing, what it is, and what it is not*. New York: Appleton.
- Nimer, J. and Lundahl, B. (2007). *Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis*. *Anthrozoös*, 20 (3), 225-238.
- Nordahl, C. W.; Lange, N.; Li, D. D.; Barnett, L. A.; Lee, A.; Buonocore, M. H.; Simon, T. J.; Rogers, S.; Ozonoff, S. and Amaral, D.G. (2011). Brain enlargement is associated with regression in preschool-age boys with autism spectrum disorders. *Proceedings of the National Academy of Science USA*, 108 (50), 20195-20200.
- Odendaal, J. (2000). Animal-assisted therapy: medicine or magic. *Journal of Psychosomatic Research*, 49 (4), 275-280.
- Odendaal, J. and Meintjes, R. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behavior between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165, 296-301.
- O`Haire, M; Slaughter, V.; McKenzie, S. y McCune, S. (2012). Effects of an Animal-Assisted Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder and Their Peers in a Classroom Setting. Presentado en ISAZ Conference, the Arts and Sciences of Human-Animal Interaction. Cambridge: Murray Edwards College.
- Prish-Plass, N. (2008). Animal assisted therapy with children suffering from insecure attachment due to abuse and neglect: a method to lower the risk of intergenerational transmission of abuse?. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 13 (1), 7-30.
- Patronek, G. (2010). *The Hoarding of Animals Research Consortium*. (www.tufts.edu/vet/hoarding/)

Pavlidis, M. A. (2008). *Animal-assisted interventions for individuals with autism*. London: Jessica Kingsley.

Pedersen, I.; Nordaunel, T.; Martinsen, E.; Berget, B. and Braastad, B. (2011). Farm animal-assisted intervention: relationship between work and contact with farm animals and change in depression, anxiety, and self efficacy among persons with clinical depression. *Issues in Mental Health Nursing*, 32 (8), 493-500.

Perea, A.; Castellano, J.; Alday, S. and Hernández-Mendo, A. (2012). Analysis of Behaviour in sport through Polar Coordinate Analysis with MATLAB. *Quality and Quantity*, 46 (4), 1249-1260.

Petitto, L. A. (1997). In the beginning: On the genetic and environmental factors that make early language acquisition possible. In M. Gopnik (Ed.) *The inheritance and innateness of grammars* (pp. 45-69). New York: Oxford University Press.

Phanwanich, W.; Kumdee, O.; Ritthipravat, P. y Wongsawat, Y. (2011). Animal-assisted therapy for persons with disabilities based on canine tail. *Conference proceedings: International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, 1133-1136.

Pike, K. L. (1960). *Etic and emic stand points for the description of behavior. Language in relation to a Unified Theory of the Structure of Human Behavior*. La Haya: Mouton.

Piven, J. (2001). The broad autism phenotype: A complementary strategy for molecular genetic studies of autism. *American Journal of Medical Genetics*, 105, 34-35.

Pongrácz, P.; Molár, C. y Miklósi, A. (2010). Barking in familydogs: an ethological approach. *The Veterinary Journal*, 183, 141-147. DOI: 10.1016/j.tujl.2008.12.010

Poyatos, F. (1994). *La comunicación no verbal I: cultura, lenguaje y conversación*. Madrid: ISTMO.

Poyatos, F. (1994). *La comunicación no verbal II: paralenguaje, Kinésica e interacción*. Madrid: ISTMO.

Premack, D. (1970). Functional analysis of language. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 14, 107-125.

Centers for Disease Control and Prevention (2012). *Autism and Developmental Monitoring Network Surveillance Year 2008*. *MMWR Surveill Summ.*, 61 (3), 1-19.

Prothmann, A.; Ettrich, C. and Prothmanns, S. (2009). Preference for, and responsiveness to, people, dogs and objects in children with autism. *Anthrozoös*, 22, 161-173.

Putrino, N.; Jakovcevic, A.; Carpintero, S.; D´Orazio, M. y Bentosela, M. (2014). ¿Existen asociaciones entre sociabilidad, aprendizaje y comunicación entre perros y personas?. *Revista de Psicología Universidad de Chile*, 23 (1), 84-92.

Ramón Alonso, J. y Alonso Esquisábel, I. (2014). *Investigaciones recientes sobre el autismo*. Valencia: Psylicom.

Remignon, B. et al. (1999). Early intensive Behavioral Intervention: outcomes for children with autism and their parents after two years. *American Journal on Mental Retardation*, 112, 418-438.

Ricci Bitti, P. E. y Cortesi, S. (1980). *Comportamiento no verbal y comunicación*. Barcelona: Gustavo Gili.

Rice, S.; Brown, L. and Caldwell, H. (1973). Animals and psychotherapy: a survey. *Journal of Community Psychology*, 1, 323-326.

Richeson, N. (2007). Mal-assisted therapy as a nondrug approach to pain and depression for older adults with dementia. *Activities Directors`Quartely for Alzheimer`s and other dementia Patients*, 8(1), 3-6.

Richer, J; Huerta, M; Bishop, S. L. and Lord, C. (2010). Developmental trajectories of restricted and repetitive behaviours and interests in children with autism spectrum disorders. *Developmental and Psychopathology*, 22, 55-69.

Risch, N. et al. (1999). A genomic screen of autism: Evidence for a multilocus etiology. *Journal Human Genetic*, 65, 493-507.

Ridruejo Alonso, P. (2006). *Terapia asistida por animales: síntesis y sistemática*. Barcelona: Fundación Affinity.

Ristol Ubach, F. y Doménech Elizalde, E. (2011). *Terapia asistida con animales. I manual práctico para técnicos y expertos en TAA*. Barcelona: CTAC.

Ristol Ubach, F. y Doménech Elizalde, E. (2012). *Terapia asistida con animales. II manual práctico para técnicos y expertos en TAA*. Barcelona: CTAC.

Riva, G; Anguera, M.T.; Wiederhold, B.K. y Mantovani, F. (Eds.) (2006). *From Communication to Presence: Cognition, Emotions and Culture*. En *The Ultimate Communicative Experience*. *Festschrift in honor of Luigi Anolli*. Amsterdam: IOS Press.

Roberts, A. L.; Lyall, K.; Rich-Edwards, J. W. Et al. (2013). Association of Maternal Exposure to childhood abuse with elevated risk for autism in Offspring. *JAMA Psychiatry*. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2013.447.

Robins, D. L. Et al. (2001). The modified check list for Autism in Toddlers: an initial study investigating the early detection of Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 31,

- Robins, D. L. (2008). Screening for autism spectrum disorders in primary care settings. *Autism*, 12, 131-556.
- Robinson, E. B. Et al. (2014). Master regulators: the strongest autism gene candidates to emerge from two large sequencing studies regulate the expression of other genes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111, 15161-15165.
- Robles, F. J.; Castellano, J. y Perea, A. E. (2014) Diferencias del juego entre la selección española de fútbol y sus rivales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física*, 3 (2), 1-8.
- Rogers, J.; Hart, L. A. and Boltz, R. P. (1993). The role of pet dogs in causal conversations of elderly adults. *Journal of Social Psychology*, 133, 265-277.
- Rogers, S. (2009). What are infant siblings teaching us about autism in infancy?. *Autism Research*, 2, 125-137. DOI: 10.1002/aur.81.
- Rollin, B. E. (1995). *Farm Animal Welfare: social, bioethical and research issues*. Ames: Iowa State University Press.
- Rost, D. H. and Hartmann, A. (1994). Children and their pets. *Anthrozoös*, 7, 242-254.
- Ruffman, T.; Garnham, W. and Ridecut, P. (2001). Social understanding in autism: eye gaze as a measure of core insights. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 1083-1094.
- Rondal, J. A. (2000). *Le language: de l`animal aux origines du langage hamain*. Sprimont: Mardaga.
- Russell, J. (Ed.) (1997). *Autism as an Executive Disorder*. Oxford: Oxford University Press.
- Sabbagh, M. A. (1999). Communicative intentions and language: evidence from right-hemisphere damage and autism. *Brain and Language*, 70, 29-69.
- Sackett, G. P. (1980). Lag Sequential Analysis as a data Reduction Technique in social Interaction Research. In D. B. Sawn, R. C. Hawkins, L. O. Walker and J. H. Penticuff (Eds.) *Exceptional infant. Pshychosocial risks in infant-environment transactions* (pp. 300-340). New York: Brumer/Mazel.
- Sams, M.; Fortney, E. and Willenbring, S. (2006). Occupational therapy incorporating animals for children whith autism: a pilot investigation. *American Journal of Occupational Therapy*, 60 (3), 268-274.
- Sánchez-Algarra, P. y Anguera, M. T. (2013). Qualitative/quantitative integration in the inductive observational study of interactive behaviour: impact of recoding and coding among predominatins perspectives. *Quality & Quantity*, 47(2),

- Santoyo, C. y Anguera, M. T. (1993). Evaluación ambiental: Integración de estrategias flexibles en situaciones naturales. En M. Forns y M. T. Anguera (Eds.) *Aportaciones recientes a la evaluación psicológica* (pp. 121-135). Barcelona: PPV.
- Santrock, J. W. (1995). *Life-span development*. Dubuque, IA: W.C. Brown and Benchmark.
- Saussure, F. (1916). *Cours de linguistique générale*. París: Payot.
- Savage-Rumbaugh, S.; Shanker, S. G. y Taylor, T. J. (1998). *Apes, Language, and the human mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Schaffer, C. (2009). Animals Connecting people to people: insghts into animal-assisted therapy and animal-assisted activities. *Reflections: Narratives of Professional Helping*, 15 (1), 42-45.
- Scherer, K. (1977). Affektlaute and vokale embleme. In R. Posner and H. P. Reinecke (Eds.). *Zeiken prozesse* (pp. 199-214). Wiesbaden: Athenaion
- Scheuffgen, K.; Happé, F.; Anderson, M. y Frith, U. (2000). High Intelligence low IQ? Speed of processing and measured IQ in Children with autism. *Developmental Psychopathology*, 12, 83-90.
- Schmidt, R. J.; Hansen, R. L.; Hartiala, J.; Allayee, M.; Schmidt, L. C.; Tancredi, D. J.; Tassone, F. and Hertz-Picciotto, I. (2011). Prenatal vita mins, one-carbon metabolism gene variants, and risk for autism. *Epidemiology*, 22 (4), 476-485.
- Schlegl-Kofler, K. *Escuela de perros: la educación del perro por medio del juego*. Madrid: Tikal.
- Schlegl-Kofler, K. (2011). *El lenguaje de los perros: interpretarlo y comprenderlo*. Barcelona: Hispano Europea.
- Sebeok, T. A. (1972). *Perspectives in zoosemiotics*. La Haya: Mouton.
- Serpell, J. A. (1991). Beneficial effects of pet ownership on some aspects of human health and behaviour. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 84, 717-720.
- Serrano Ripoll, M. J. (2004). *Manuales de evaluación de la eficacia de la terapia asistida con animales: Autismo*. Barcelona: Fundación Affinity.
- Seyfarth, R. M.; Cheney, D. L. and marler, P. (1998). Monkey responses to three diferent alarm calls: evidence of predator classification and semantic communication. *Science*, 210, 801-803.
- Seyfarth, R. M.; Cheney, D. L. and marler, P. (1998). *Vervet monkeys alarm calls:*

semantic communication in a free-ranging primate. *Animal Behaviour*, 28, 1070-1094.

Shah, A. and Frith, U. (1983). An islet of ability in autistic children: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 613-620.

Shoshani, M. (1995). *Right Angled Curves (1970): Analysis of the use of Eshkol-Wachman Movement Notation for Dance Composition in the work of Noa Eshkol*. Surrey: University of Surrey, Department of Dance Studies.

Shriberg, L. D.; Paul, R.; McSweeney, J. L.; Klin, A. M.; Cohen, D. J. and Volkmar, F. R. (2001). Speech an prosody characteritics of adolescents and adults with high-functioning autism and Asperger síndrome. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 44, 1097-1115.

Siegel, J. M. (1990). Stressful life events and use of physician services among the elderly: the moderation role of pet owneship. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 1081-1086.

Siegel, J. M. (1993). Companion animals: In sickness and in health. *Journal of Social Issues*, 40 (1), 157-167.

Sigma, M.; Mondì, P.; Sherman, T. and Ungerer, J. (1986). Social interactions of autistic, mentally retarded, and normal children and their caregivers. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 27, 657-669.

Silva, K.; Correia, R.; Lima, M.; Magalhaes, A. y de Sousa, L. (2011). Can dogs prime autistic children for therapy? Evidence from a single case study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(7), 655-659.

Smith, C. (2012). Applying the model of human occupation to hippotherapy. *Hippotherapy*, winter, 12-14.

Smith, S. L. (1983). Interactions between pet dog and family members: An ethological study. En A. H. Katcher and A. M. Beck (Eds.) *New perspectives on our lives with companion animals* (pp. 29-36). Filadelfia: University of Pennsylvania Press.

Solomon, M.; Miller, M.; Taylor, S.; Hinshaw, S. and Carter, C. (2012). Autism symptoms and internalizing psychopathology in girls and boys with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 42, 48-59.

Solomon, O. (2010). What a dog can do: children with autism and therapy dogs in social interaction. *Ethos*, 38 (1), 143-166.

Soprano, C. A.; Kolanowski, A. M.; Chinchilli, U. M.; Colling, K.; Lago, D. y Penrod, J. (2010). Effects of animal-assisted therapy for responding to passive behavior in persons with dementia. *Gerontologist*, 50(1), 443-443.

Soproni, K.; Miklósi, A.; Csányi, V. y Topál, J. (2001). Comprehension of human

communicative signs in pet dog (*canis familiaris*). *Journal of Comparative Psychology*, 115 (2), 122-126.

Soproni, K.; Miklósi, A.; Topál, J. y Csányi, V. (2002). Dogs`(*Canis Familiaris*) responsiveness to human pointing gestures. *Journal of Comparative Psychology*, 116(1), 27-34. DOI: 10.1037//0735-7036.116.1.27.

Sousa, D. J.; Prudente, J. N.; Sequeira, P. López-López, J. A. y Hernández-Mendo, A. (2014). Análisis de las situaciones de juego 2vs2 en el campeonato europeo masculino de balonmano 2012: Aplicación de la técnica de coordenadas polares. *Cuaderno de Psicología del Deporte*, 15 (1), 181-194.

Stetina, B. U.; Glenk, L. M.; Stejskal, N.; Schroffenegger, E. y Handlos, U. (2012). Quality Management in AAI: are ordinary people as observers accurate raters? Presentado en ISAZ Conference, The Arts and Sciences of Human-Animal Interaction. Cambridge: Murray Edwards College.

Szetei, V.; Miklósi, A.; Topál, J. y Csányi, V. (2003). When dogs seem to lose their nose: an investigation on the use of visual and olfactory cues in communicative context between dog and owner. *Applied Animal Behaviour Science*, 83, 141-152 .

Tager-Flusberg, H. (2010). Evaluating the theory of mind hypothesis of autism. In K. A. Dodge (Ed.). *Child Psychopathology* (pp. 159-166). Boston: Pearson.

Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de investigación científica*. México: Limusa.

Taylor, B.; Miller, E.; Farrington, C. P. et al. (1999). Autism and measles, mmps and rubella vaccine: No epidemiological evidence for a casual association. *Lancet*, 353, 2026-2029.

Tomasello, M. (2003). *Constructing a language. A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge: Harvard University Press.

Tordjman, N. y Darnet, V. (1994). *La comunicación animal*. Barcelona: RBA.

Toshimitsu, M.; Akimitsu, Y. y Wataru, M. (2008). Emotional Response in interaction with dogs. Presentado en 11th International Conference on Human-Animal Interactions, People and Animals: Harmony, Tokyo, Japan.

Triebenbacher, S. L. (1998). The relationship between attachment to companion animals and self-esteem: a developmental perspective. En C. Wilson y D. Turner (eds.) *Companion animals in human lealth*. Thousand Oaks: Sage.

Tsai, C.; Friedmann, E. and Thomas, S. (2010). The effect of animal-assisted therapy on stress responses in hospitalized children. *Anthrozoös*, 23 (3), 245-258.

Van Hooff, J. A. R. A. M. (1982). Categories and sequences of behavior: methods of description and analysis. In R. Scherer and P. Ekman (Eds.) *Handbook*

of methods in non-verbal research (pp. 362-439). Cambridge: Cambridge University Press.

Veterinarians on behalf of animal welfare groups (1994). Protocol for assessing aggression in dogs. Australia: National Consultative Committee on Animal Welfare Position Statement.

Vinacke, W. E. (1949). The judgment of facial expressions by three national-racial groups in Hawaii: I. Caucasian faces. *Journal of Personality*, 17, 407-429.

Virves Ortega, J.; Pastor-Barrios, R.; Castellote, J. M.; Población, A. y Pedro-Cuesta, J. (2011). Effect of animals-assisted therapy on the psychological and functional status of elderly populations and patients with psychiatric disorders: a meta-analysis. *Health Psychology*, 1-25. DOI: 10.1080/17437199.2010.534965.

Virányi, Z.; Topál, J.; Gácsi, M.; Miklósi, A. y Csányi, V. (2004). Dogs respond appropriately to cues of humans' attentional focus. *Behavioural Processes*, 66, 161-172.

Virányi, Z.; Topál, J.; Miklósi, A. y Csányi, V. (2006). A nonverbal test of knowledge attribution: a comparative study on dogs and children. *Animal Cognition*, 9, 13-26.

Volk, H. E.; Hertz-Picciotto, I.; Delwiche, L.; Lurmann, F. and McConnell, R. (2011). Residential proximity to freeways and autism in the CHARGE study. *Environmental Health Perspectives*, 119 (6), 873-877.

Volk, H. E.; Lurmann, F.; Penfold, B.; Hertz-Picciotto, I. and McConnell, R. (2013). Traffic-related air pollution, particulate matter, and autism. *JAMA Psychiatry*, 70 (1), 71-77.

Volkmar, F.; Sparrow, S.; Goudereav, D.; Paul, R. and Cohen, D. J. (1987). Social deficits in autism: An operational approach using the Vineland Adaptive Behavior Scale. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 26, 156-161.

Volkmar, F. R.; Klin, A.; Siegel, B.; Szatmari, P.; Lord, C.; Campbell, M.; Freeman, B. J.; Cicchetti, D. V.; Rutter, M.; Kline, W. et al. (1994). Field trial for autistic disorder in DSM-IV. *Journal of Psychiatry*, 51 (9), 1361-1367.

Vygotski, I. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.

Walsh, P. G.; Mertin, P. G.; Verlander, D. F. and Pollard, C. F. (1995). The effects of a pet as a therapy dog on person with dementia in a psychiatric ward. *Australian Occupational Therapy Journal*, 42 (4), 161-166.

Walter-Toews, D. and Ellis, A. (1994). *Good for your animals, good for you, how to live and work with animals in activity and therapy programs and stay healthy*. Ontario: University of Guelph.

White, D. B. and White, M. S. (1987). Autism from the inside. *Medical Hypothesis*, 24, 223-229.

Williams, D. (1996). *Autism: An inside out approach*. London: Jessica Kingsley.

Williams, E. y Jenkins, R. (2008). Human-Animal bond resource center. *Nursing Older People*, 20(8), 31-35.

Wilson, E. (1989). *Biofilia*. México: Fondo Cultural Económica.

Wilson, K. V. (1980). *From Associations to structure. The course of cognition*. New York: Oxford.

Wimmer, H. and Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining functions of wrong beliefs in Young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.

Wing, L. and Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 11-29.

Wing, L. and Potter, D. (2002). The epidemiology of autistic spectrum disorders: Is the prevalence rising?. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 151-161.

Witkin, H. A.; Oltman, P. K.; Raskin, E. and Karp, S. (1971). *Children's Embedded Figures Test*. California: Consulting Psychologist Press.

Witkin, H. A. and Goodenough, D. R. (1981). *Cognitive Styles: Essence and Origins*. Nueva York: International University Press.

Wojciechowska, J. I. and Hewson, C. J. (2005). Quality-of life assessment in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 226 (5), 722-728.

Wang, Y.; Wang, C.; Huang, M. and Su, C. (2010). The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 27 (2), 113-126.

Zamarra San Joaquin, M. P. (2002). *Terapia asistida por animales de compañía. Bienestar para el ser humano*. Tema de Hoy, 143-149.



ANEXOS



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

COMITÉ DE BIOÉTICA (CBE)

C/ Libreros 19, 2º : 37008 Salamanca
Tel. (34) 923 29 44 00 ext 1181
e-mail: cbioetica@usal.es

REGISTRO UNICO
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

SALIDA

001 Nº. 202 50001 4245

04/05/15 11:51:13

El Comité de Bioética de la Universidad de Salamanca, en su reunión ordinaria del día 15 de abril de 2015, ha considerado las circunstancias que concurren en el proyecto de investigación titulado "Eficacia de terapia asistida con animales en personas con DI: análisis de comunicación entre niños autistas y perros de terapia", que tiene como investigador principal al Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso.

A la vista de la documentación presentada, este Comité ha acordado **informar favorablemente** el proyecto de investigación, ya que cumple los requisitos éticos requeridos para su ejecución.

Y para que así conste lo firmo en Salamanca a 28 de abril de 2015.

José Mª Díaz Minguéz
Secretario del CBE

José Julián Colvo Andrés
Presidente del CBE

**HOJA DE INFORMACIÓN PARA LOS PADRES/ REPRESENTANTES LEGALES DE
LOS PARTICIPANTES Y CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES EN
PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.**

**Análisis del flujo comunicativo entre la persona con autismo y el perro
de terapia.**

Se ha invitado a su hijo/su representado a participar en un estudio de investigación. Por favor, tómese el tiempo que necesite para leer la siguiente información y consultar lo que desee. Pregúntele al investigador de este estudio si hay algo que no le queda claro o si desea obtener más información.

Uno de los mayores problemas en el autismo es la comunicación y relaciones interpersonal. En este estudio de investigación se pretende espera comprobar si los niños con trastornos del espectro autista interactúan con el perro, ya que este animal posee un sistema de comunicación con códigos más simples. Se emplearán perros que han sido específicamente entrenados como perros de terapia, y se observará si la interacción con el perro facilita el trabajo de comunicación y relación.

El objetivo del estudio es analizar la comunicación comunicativo entre el niño con autismo y el perro de terapia.

Este estudio de investigación ha sido aprobado por el Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad de Salamanca.

Durante la realización del estudio su hijo/su representado tendrá que participar en sesiones semanales de 45 minutos, durante tres meses, en las que se observará su comportamiento con el perro de terapia. Los perros de terapia son un macho pastor Australiano de siete años y una hembra Cavalier King de 2 años. La participación en este estudio no produce ninguna molestia, y no implica ningún riesgo para la salud, ya que estos perros, además de estar entrenados, han pasado todos los controles sanitarios que la ley exige, y estarán permanentemente bajo el control de un experto en este tipo de animales.

El investigador que observará el comportamiento de su hijo/su representado grabará las sesiones con una cámara de video, para poder analizar en profundidad toda la información. Las grabaciones sólo serán observadas por miembros del equipo de investigación y en ningún caso se permitirá que haya ningún tipo de divulgación de las mismas. Estas grabaciones estarán custodiadas bajo control del equipo investigador en un almacenamiento seguro de la Universidad de Salamanca.

Usted puede decidir libremente si desea o no que su hijo/su representado tome parte en este estudio, la participación es totalmente voluntaria. Si decide participar,

sigue teniendo la posibilidad de retirarse en cualquier momento y sin tener que dar explicaciones. Su decisión de retirarse no le afectará para nada, y no habrá penalización de ningún tipo. Aunque Ud. o su hijo/su representado no se beneficien directamente de su participación en este estudio, estará colaborando en el desarrollo del conocimiento científico sobre cómo mejorar los sistemas de comunicación con personas que padecen trastornos del espectro autista.

Toda la información sobre su hijo/su representado y sus resultados durante este estudio se tratarán de manera estrictamente confidencial y anónima. Los datos recogidos estarán identificados mediante un código y sólo el equipo investigador podrá relacionar dichos datos con su hijo/su representado. En el caso de que el equipo investigador considere necesario mostrar alguna imagen en medios científicos, sólo se hará después de solicitarle su consentimiento expreso, y en cualquier caso se modificará la imagen para que no haya posibilidad de reconocer a su hijo/su representado.

Si los resultados del estudio fueran susceptibles de publicación en revistas científicas, en ningún momento se proporcionarán datos personales de los participantes en esta investigación. Los datos personales de su hijo/su representado estarán protegidos de acuerdo a lo establecido en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, y el RD 1720/2007 por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999. Podrá ejercer su derecho a acceder, rectificar o cancelar los datos de su hijo/su representado contactando con el investigador de este estudio.

Es importante que no comente las características de los procedimientos o los objetivos de este experimento hasta que haya concluido toda la investigación.

Al final del estudio, si usted lo solicita, el equipo investigador le informará sobre los procedimientos, diseños, hipótesis, y/o los resultados globales de la investigación si están disponibles, de conformidad con el artículo 27 de la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica.

Datos de contacto del equipo investigador:

Nombre:

Teléfono:

DECLARACION FORMAL DE CONSENTIMIENTO

PARTICIPACION DE INCAPACITADOS LEGALES EN PROYECTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA

D./Dña., D.N.I.....,
domicilio telf.
en calidad de representante legal de
nacido/a el Declaro haber sido informado/a de manera comprensible y a mi entera satisfacción por el/la Investigador(a) Principal, D./Dña.....

sobre la participación de mi representado(a) en el Proyecto de Investigación **"EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL: Análisis del flujo comunicativo entre el niño con autismo y el perro de terapia"**

Se me ha informado de forma escrita (*) y se me ha garantizado, que el proyecto/ensayos/estudio no conlleva peligrosidad alguna, molestias o perjuicio para la salud, la participación tiene carácter gratuito, con pleno derecho a la revocación; además se protegerán con la máxima seguridad los datos de carácter personal y se respetaran todas las normas vigentes.

Por todo ello, OTORGO CONSENTIMIENTO FAVORABLE para que a partir de la fecha, mi representado/a participe en el citado proyecto científico / estudio/ensayo por el tiempo indicado.

En....., a....., de....., de.....

Fdo.: Fdo.:
Representante Legal Investigador Principal

(*) Información escrita en documento adjunto a la Declaración (Doc.3)

CLAUSULA DE REVOCACION O DESISTIMIENTO

D./Dña., D.N.I.....,
DECLARA que queda revocado el consentimiento realizado y otorgado para la participación de mi representado(a)..... en los estudios de investigación supra citados.

En a de....., de

Fdo.: Representante Legal

PARTICIPACION DE INCAPACITADOS LEGALES EN PROYECTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA

DECLARACION FORMAL DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

D./Dña....., D.N.I.....,
puesto laboral.....dirección..... telf.....

en calidad de Investigador(a) Principal del Proyecto de Investigación titulado **"EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL: Análisis del flujo comunicativo entre el niño con autismo y el perro de terapia"** respecto a la solicitud del preceptivo *Consentimiento Informado de las personas con Incapacidad Legal*, imprescindible para realizar los estudios científicos investigadores que se pretenden, manifiesta su compromiso de cumplir los siguientes requisitos:

1. Dar información completa, comprensible, oral y escrita, al representante legal del incapaz o persona incapacitada sobre la investigación que se pretende y el procedimiento de participación de su representado (qué, quién-es, cómo, cuándo, dónde y cuánto tiempo).
2. Cuando el participante incapaz o persona incapacitada, sea mayor de 12 años y siempre que sea factible, se informará también a él, teniendo en cuenta su opinión.
3. Como requisito esencial, se recabará el consentimiento formal, voluntario, escrito e inequívoco. Este será anterior a la participación en el proyecto / estudio/ ensayo de la investigación, con copia del mismo para el representante legal firmante.
4. Archivar y custodiar diligentemente dicho documento durante un período mínimo de 5 años.
5. Trasladar la información sobre resultados de la investigación científica, siempre que resulte beneficiosa para el/la participante o cuando la solicite de forma expresa.
6. Observar especialmente la normativa vigente en materia de investigación, protección de datos personales, académica y propiedad intelectual.
7. Velar con la máxima diligencia por la seguridad del incapaz legal o persona incapacitada.

En a de de

Fdo.:

“El deseo de tener un animal tiene su origen en un antiguo deseo primario, el deseo del hombre moderno de volver al paraíso perdido”

Konrad Lorenz