

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Departamento de Estadística

Máster en Análisis Avanzado de Datos Multivariantes

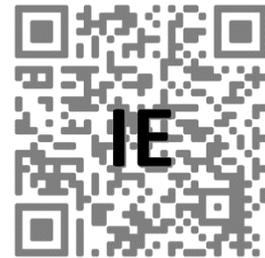
Trabajo Fin de Máster



**Análisis Multivariante de la concordancia entre la
Inteligencia Emocional autopercebida y la
percepción de los Proxies.**

AUTOR

ALAR URRUTICOECHEA VICENTE



TUTORAS

M^a PURIFICACIÓN VICENTE GALINDO

M^a CARMEN PATINO ALONSO

Año

2016



Dpto. de Estadística
Universidad de Salamanca

DRA. M^a PURIFICACIÓN VICENTE VILLARDÓN

Profesora Titular del Departamento de Estadística de la Universidad de Salamanca

Y

DRA. M^a CARMEN PATINO ALONSO

Profesora Ayudante Doctor del Departamento de Estadística de la Universidad de Salamanca

CERTIFICAN que **D.^a Alar Urruticoechea Vicente** ha realizado en la Universidad de Salamanca, bajo su dirección, el trabajo que para optar título de Máster en Análisis Avanzado de Datos Multivariantes presenta con el título ***Análisis Análisis Multivariante de la concordancia entre la Inteligencia Emocional autopercebida y la percepción de los Proxies***, autorizando expresamente su lectura y defensa.

Y para que conste, firman el presente certificado en Salamanca a 19 de julio de 2013.

M^a Purificación Galindo Villardón

M^a Carmen Patino Alonso

Análisis Multivariante de la concordancia entre la Inteligencia Emocional autopercibida y la percepción de los Proxies.



Dpto. de Estadística
Universidad de Salamanca

Trabajo para optar al título de Máster en
Análisis Avanzado de Datos Multivariantes
por la Universidad de Salamanca.

Presenta:

Alar Urruticoechea Vicente

**Salamanca
2016**

ÍNDICE GENERAL

Índice general	I
Índice de gráficos	III
Índice de tablas	V
INTELIGENCIA EMOCIONAL.....	1
1. Introducción.....	2
1.1 Recorrido histórico.....	3
1.2 Herramientas y técnicas para medir la Inteligencia Emocional:.....	6
1.3 Estudios previos de la Inteligencia Emocional.....	7
OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	11
2. Objetivos.....	12
3. Material y métodos.....	12
3.1 Instrumento utilizado para la recogida de la información.....	12
3.2 Recopilación de datos.....	14
3.3 Métodos estadísticos.....	14
3.4 Imputación por el método K-vecinos más cercanos.....	15
3.5 HOMALS.....	15
3.6 Alfa de Cronbach.....	15
3.7 Estadístico Chi-cuadrado.....	16
3.8 Coeficiente de Kappa.....	16
3.9 GH-Biplot.....	17
3.10 HJ-Biplot.....	20
3.11 Biplot-Logístico.....	21
3.12 STATIS.....	22
4. Descripción de la muestra.....	27
5. Análisis de la estructura factorial del cuestionario TMMS-24.....	29
6. Análisis de las escalas de la TMMS-24.....	32
7. Análisis de concordancia entre los proxies y el sujeto.....	35
8. Caracterización multivariante de las relaciones entre las diferentes autopercepciones.....	36
9. Caracterización multivariante de las relaciones entre las heteropercepciones y autopercepciones de los proxies.....	46

10. Caracterización multivariante de las relaciones entre las autoevaluaciones del sujeto y las heteropercepciones.....	61
11. Estudio de la probabilidad de recibir una calificación adecuada, por escala, dado un nivel de Inteligencia Emocional del sujeto, mediante la técnica Logistic-Biplot.....	72
12. Análisis multivariante de las diferentes tablas referidas a la percepción del sujeto	76
13. DISCUSIÓN y CONCLUSIONES	81
BIBLIOGRAFÍA.....	84
ANEXOS – Cuestionarios	87

Índice de gráficos

GRÁFICO 1: INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER	3
GRÁFICO 2: INTELIGENCIA EMOCIONAL DE SALOVEY & MAYER	5
GRÁFICO 3: REPRESENTACIÓN EUCLÍDEA DE LAS MATRICES INICIALES	23
GRÁFICO 4: DISTRIBUCIÓN POR SEXO	27
GRÁFICO 5: PORCENTAJES DE HIJOS ÚNICOS	28
GRÁFICO 6: PORCENTAJE DE HIJOS MAYORES	29
GRÁFICO 7: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA ATENCIÓN EN VARONES	38
GRÁFICO 8: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA ATENCIÓN EN MUJERES	38
GRÁFICO 9: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA CLARIDAD EN VARONES	40
GRÁFICO 10: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA CLARIDAD EN MUJERES.....	41
GRÁFICO 11: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA REPARACIÓN EN VARÓN.....	43
GRÁFICO 12: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA REPARACIÓN EN MUJER.....	43
GRÁFICO 13: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN VARONES.....	45
GRÁFICO 14: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN MUJERES	46
GRÁFICO 15: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DEL PADRE – HIJO.....	49
GRÁFICO 16: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DEL PADRE - HIJA.....	49
GRÁFICO 17: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA MADRE – HIJO	52
GRÁFICO 18: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA MADRE - HIJA	52
GRÁFICO 19: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA PRIMA - PRIMO....	55
GRÁFICO 20: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA PRIMA - PRIMA....	55
GRÁFICO 21: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA AMIGA - AMIGO ...	58
GRÁFICO 22: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA AMIGA - AMIGA....	58
GRÁFICO 23: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA COMPAÑERA - COMPAÑERO	60
GRÁFICO 24: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LAS DIMENSIONES DE LA COMPAÑERA - COMPAÑERA.....	61
GRÁFICO 25: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA ATENCIÓN EN VARONES	63
GRÁFICO 26: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA ATENCIÓN EN MUJERES	64
GRÁFICO 27: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA CLARIDAD EN VARÓN	66
GRÁFICO 28: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA CLARIDAD EN MUJERES.....	67
GRÁFICO 29: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA REPARACIÓN EN VARONES.....	69
GRÁFICO 30: REPRESENTACIÓN GH-BIPLLOT DE LA REPARACIÓN EN MUJERES	69

GRÁFICO 31: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN VARONES	71
GRÁFICO 32: REPRESENTACIÓN HJ-BIPLLOT DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN MUJERES	72
GRÁFICO 33: REPRESENTACIÓN LOGISTIC-BIPLLOT EN CLUSTER DE VARONES.....	73
GRÁFICO 34: REPRESENTACIÓN LOGISTIC-BIPLLOT EN CLUSTER DE MUJERES	74
GRÁFICO 35: REPRESENTACIÓN LOGISTIC-BIPLLOT EN VARONES.....	75
GRÁFICO 36: REPRESENTACIÓN LOGISTIC-BIPLLOT EN MUJERES	75
GRÁFICO 37: REPRESENTACIÓN EUCLÍDEA DE LA INTER-ESTRUCTURA	76
GRÁFICO 38: TRAYECTORIAS DE CADA SUJETO - I.....	77
GRÁFICO 39: TRAYECTORIAS DE CADA SUJETO - II.....	77
GRÁFICO 40: TRAYECTORIAS SUJETOS 1 Y 93.....	78
GRÁFICO 41: TRAYECTORIA SUJETOS 83 Y 77.....	78
GRÁFICO 42: TRAYECTORIA SUJETOS 53 Y 68.....	79

Índice de tablas

TABLA 1: PUNTUACIONES PARA LA SUBESCALA DE ATENCIÓN DE LA TMMS-24	13
TABLA 2: PUNTUACIONES PARA LA SUBESCALA DE CLARIDAD DE LA TMMS	13
TABLA 3: PUNTUACIONES PARA LA SUBESCALA DE REPARACIÓN DE LA TMMS-24	13
TABLA 4: ESCALA ALFA DE CRONBACH PROPUESTA POR GEORGE Y MALLERY (2003).....	16
TABLA 5: ESCALA KAPPA PROPUESTA POR LANDIS Y KOCH (1977)	17
TABLA 6: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	28
TABLA 7: ANÁLISIS HOMALS	30
TABLA 8: SATURACIONES	31
TABLA 9: ANÁLISIS TMMS-SEGÚN GÉNERO	32
TABLA 10: COEFICIENTES DE CONCORDANCIA KAPPA.....	35
TABLA 11: FRECUENCIAS	36
TABLA 12: VARIABILIDAD ACUMULADA – AUTOPERCEPCIÓN - ATENCIÓN	37
TABLA 13: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – AUTOPERCEPCIÓN - ATENCIÓN	37
TABLA 14: VARIABILIDAD ACUMULADA – AUTOPERCEPCIÓN - CLARIDAD	39
TABLA 15: CONTRIBUCIONES DE LAS VARIABLES – AUTOPERCEPCIÓN - CLARIDAD.....	40
TABLA 16: VARIABILIDAD ACUMULADA – AUTOPERCEPCIÓN - REPARACIÓN.....	42
TABLA 17: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – AUTOPERCEPCIÓN - REPARACIÓN	42
TABLA 18: VARIABILIDAD ACUMULADA – AUTOPERCEPCIÓN - IE	44
TABLA 19: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – AUTOPERCEPCIÓN - IE	45
TABLA 20: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETERO – AUTO - PADRE	47
TABLA 21: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETERO – AUTO - PADRE	48
TABLA 22: VARIABILIDAD ACUMULADA- HETERO – AUTO - MADRE	50
TABLA 23: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETERO – AUTO - MADRE	51
TABLA 24: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETERO – AUTO - PRIMA.....	53
TABLA 25: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETERO – AUTO - PRIMA	54
TABLA 26: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETERO – AUTO - AMIGA	56
TABLA 27: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETERO – AUTO - AMIGA	57
TABLA 28: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETERO – AUTO - COMPAÑERA	59
TABLA 29: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETERO – AUTO - COMPAÑERA.....	59
TABLA 30: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETEROEVALUACIÓN - ATENCIÓN	62
TABLA 31: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETEROEVALUACIÓN - ATENCIÓN.....	62
TABLA 32: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETEROEVALUACIÓN - CLARIDAD.....	65
TABLA 33: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETEROEVALUACIÓN - CLARIDAD	65
TABLA 34: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETEROEVALUACIÓN - REPARACIÓN	68
TABLA 35: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETEROEVALUACIÓN - REPARACIÓN.....	68

TABLA 36: VARIABILIDAD ACUMULADA – HETEROEVALUACIÓN - IE	70
TABLA 37: CONTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES – HETEROEVALUACIÓN - IE	71
TABLA 38: VARIABILIDAD ACUMULADA - LOGÍSTICO	73

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia, Enrique, Margari, Aitziber, Urko y Koldo, por apoyarme todos estos años con cada una de mis locuras, soportándome en los momentos buenos y no tan buenos que hemos vivido.

A Elena, por darme la energía y ser el apoyo necesario para terminar este nuevo proyecto, explicándome cada una de las dudas que me surgían en cada uno de los pasos y trabajos que hemos realizado.

A Mónica, Johanna, Diana, Javi y Silvia por ser parte fundamental de este master, siempre apoyando, discutiendo, trabajando, disfrutando y aprendiendo mucho con y de ellos.

A mis tutoras, la Dra. M.P. Vicente Galindo y la Dra. M.C. Patino Alonso, por su disposición, ayuda y consejo para llevar a cabo este trabajo, teniendo siempre la puerta abierta para cualquier duda que pudiera tener.

Al Dr. J.L. Vicente Villardón por la disponibilidad para explicar todo, fuera del horario de clase, con esa paciencia que lo caracteriza, por muy cabezota que sea el alumno.

A J.L. López Rodríguez, el secretario del departamento, una persona que siempre te atiende con una sonrisa y dando todas las soluciones a cada problema administrativo que se pudiera presentar.

Al resto de compañeros, Pepelu, Marina, Peluche, Rina, Nancy, Pablo, Jose Pablo ... con los que no he vivido tantas aventuras como me hubiera gustado, pero siempre han estado ahí para ayudar.

A todos los profesores del Departamento de estadística, por todo lo que me han enseñado.

Y, por último, a todas las personas encuestadas, por su ayuda altruista y generosa, sin ellos no se hubiera podido hacer nada de este trabajo.

Resumen

La revisión de la literatura pone de manifiesto, que muchos artículos analizan la autopercepción de la inteligencia emocional, pero pocos la comparan con la heteropercibida, considerando únicamente a percepción de los padres. En este sentido, se puede decir que *este trabajo es pionero* ya que propone incluir más proxies al análisis (amigo, primo y compañero). Propone, además, evaluar qué variables determinan las congruencias o discrepancias entre la inteligencia emocional autopercebida y heteropercibida. El instrumento utilizado fue la TMMS-24 y se analizaron las respuestas a 1034 cuestionarios, 94 sujetos y sus proxies (padre, madre, primo, amigo y compañero).

Los resultados más destacables fueron: El método HOMALS presenta mejores resultados que el Análisis Factorial para explicar las dimensiones latentes del cuestionario, además la consistencia interna de éste fue alta. En los varones, la persona más similar a nivel emocional es el amigo. Las puntuaciones de las madres se comportan de forma independiente. Las mujeres concuerdan con las madres en las diferentes dimensiones, pero a nivel global de IE las correlaciones más altas se dan con la amiga. Sobre la proyección de las emociones de los proxies, se destaca que: en las mujeres, la prima percibe al sujeto con el mismo nivel de Atención y la amiga considera tener el mismo nivel de Reparación. En los varones el padre percibe al hijo con el mismo nivel de Atención; sin embargo, es la compañera la que considera que el sujeto posee un nivel de Reparación igual al de ella.

Palabras clave: Inteligencia Emocional, TMMS-24, HOMALS, Biplot, Statis.

INTELIGENCIA EMOCIONAL

1. Introducción.

Tradicionalmente, la sociedad ha sobrevalorado la inteligencia de las personas por encima de cualquier otra cualidad; sin embargo, la evidencia empírica ha demostrado que ser cognitivamente inteligente no es suficiente para garantizar el éxito académico, profesional y personal (Extremera & Fernández-Berrocal, 2001; Goleman, 1995). Esta creencia ha llevado a que en la escuela hayan priorizado hasta finales del siglo XX los aspectos intelectuales y académicos de los alumnos, convencidos de que los aspectos emocionales y sociales pertenecían al ámbito privado y eran completamente independientes.

Las teorías clásicas suponen que existen dos tipos de inteligencias. Una la considera como una capacidad general única, que toda persona la posee en mayor o menor medida, siendo ésta invariable. La otra opina que se puede medir a través de instrumentos estandarizados (Flores & Tovar, 2005).

Estas teorías fueron utilizadas hasta que Gardner, en su obra *Estructuras de la mente* (Gardner, 1983), afirmó que el ser humano poseía varias inteligencias, a esta teoría se le denominó “inteligencias múltiples”. Gardner aseguraba que existía la inteligencia lingüística, musical, lógica matemática, inteligencia espacial, kinestésica, intrapersonal, interpersonal y naturalista.

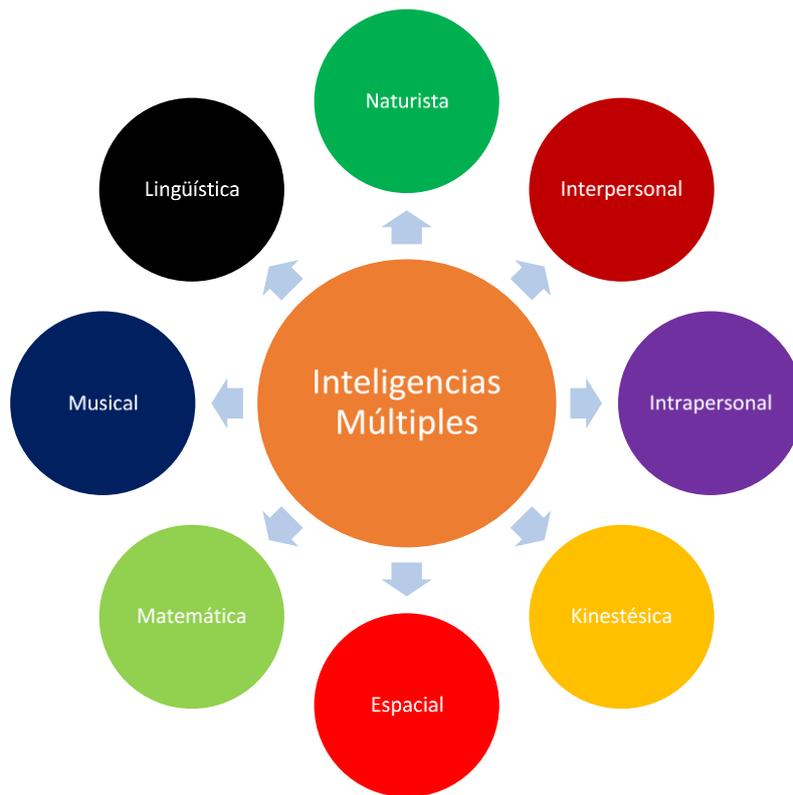


Gráfico 1: *Inteligencias Múltiples de Gardner*

1.1 Recorrido histórico

Partiendo de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner se realiza una revisión retrospectiva sobre las teorías existentes hasta este momento.

La inteligencia ha sido objeto de investigación desde Platón (427 – 347 a. C.) y Aristóteles (384 – 322 a. C) aunque sin una definición científica. Platón distinguía entre inteligencia y emoción, creía que la inteligencia guiaba las acciones del ser humano y la emoción proporcionaba la fuerza motriz para llevarlas a cabo. Aristóteles lo simplificó en una única capacidad que abarcaba la emoción y la voluntad de forma conjunta.

Kant (1770), considerado padre de la teoría del constructivismo, afirmaba que la realidad era construida por la persona que lo observa, por lo que no pueden ir separados el uno del otro.

En la segunda mitad del siglo XIX tanto en Alemania como en Estados Unidos surge una corriente de investigadores que tratan de establecer la psicología como ciencia. Tanto Wundt como W. James (1859) enfocan sus investigaciones en crear leyes generales del conocimiento, mientras Galton (1869) destaca las formas de logro, de esta manera elabora los métodos estadísticos para clasificar a los seres humanos por sus poderes físicos e intelectuales, correlacionándolas entre sí.

A principios del siglo XX se creyó que la contribución de Galton no era suficiente y que era necesaria una orientación más compleja para evaluar el intelecto de los humanos. Binet junto con Simon (1905) diseñaron las primeras pruebas de inteligencia, pretendían identificar a niños retardados y normales, relacionándolos a sus niveles educativos.

A partir de este momento los investigadores empezaron a crear diferentes herramientas para medir a la gente con diferentes fines, escolares, ocupacionales y Militares entre otros. En este último destacó Robert Mearns Yerkes (1876 – 1956), quien, en la primera guerra mundial, y mientras era director de la asociación APA, propuso al gobierno estadounidense crear un programa para seleccionar y calificar a los reclutas dependiendo de sus habilidades, este programa se denominó “Alpha Beta Testing Program” (1917).

Gracias a los resultados obtenidos por el programa de Yerkes, la mayoría los psicólogos creía que la valoración de la inteligencia, mediante test, era el mayor logro en el área psicológica, pero Jean Piaget no aceptó esto como un dogma y llegó a la conclusión de que los test no eran válidos para los niños, Piaget crea su teoría del constructivismo (1947) en la cual habla sobre las etapas evolutivas de los niños y destaca la asimilación y la acomodación como base fundamental del aprendizaje.

Spearman (1927) y Terman (1975) considerados los pioneros sobre la psicología de la inteligencia. Describen la inteligencia como una capacidad general y única para formar conceptos y resolver problemas. En esta misma época Thurstone (1960) y Guilford (1967) aseguraron que existen varios factores o componentes de la inteligencia, según estos autores existe los factores de fluidez verbal, comprensión verbal, aptitud numérica, espacial, memoria, velocidad perceptiva y razonamiento. Guilford define la inteligencia como *“la capacidad de enfrentar la realidad con creatividad”*.

En 1971 Catell y Vernon proponen una jerarquización de estos factores, ya que consideran que unas dominan a otras, así definen la inteligencia general (verbal y numérica) superior a las demás, los más específicos.

Vygotsky (1978) establece que el aprendizaje es inseparable del ámbito social, por lo que el estudio de la inteligencia se ve premiado o castigado dependiendo del entorno social y cultural en el que se investigue. En esta misma corriente se encuentra la teoría propuesta por Sternberg (1985), quien asegura que la inteligencia es la capacidad para reaccionar a los acontecimientos que suceden a nuestro alrededor.

Resnick y Col (1991) sostienen que la inteligencia no acaba en uno mismo, ya que el ser humano posee una memoria documental (libros, computadoras) y una red de conocidos (compañeros, amigos, familiares).

Partiendo de la teoría de las múltiples inteligencias de Gardner, en 1990, Salovey y Mayer crean la inteligencia emocional. Esta teoría sostiene que existen cuatro habilidades emocionales que conjuntamente forman la inteligencia, estas son: percepción emocional, facilitación o asimilación emocional, comprensión emocional y regulación emocional (Mestré, Guil, & Brackett, 2008).

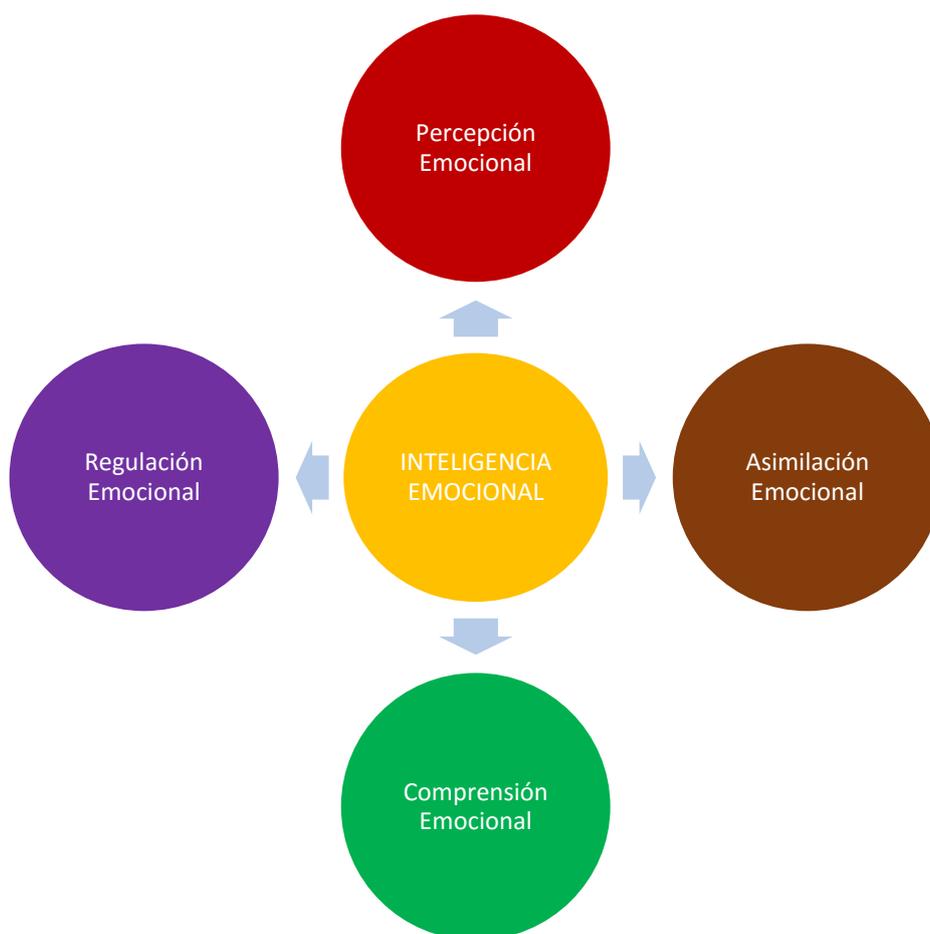


Gráfico 2: Inteligencia Emocional de Salovey & Mayer

- Percepción emocional: Las emociones son percibidas, identificadas, valoradas y expresadas, tanto las emociones de uno mismo como la de los demás, a través de lenguaje verbal, corporal, conducta, etc. Esta percepción hace que podamos expresar las emociones de manera adecuada, así como distinguir entre verdad y mentira o el nivel de precisión de las emociones.
- Facilitación o asimilación emocional: Las emociones se integran dentro del sistema cognitivo, esto permite priorizar y dirigir la atención a los sucesos más

importantes. El estado emocional cambia la percepción del individuo así que esta asimilación será diferente dependiendo del humor que se tenga en ese instante. Los estados de ánimo facilitan o entorpecen las acciones, un ejemplo claro es el bienestar, si una persona se encuentra bien, feliz, contenta, facilitará la creatividad que si no lo está.

- **Comprensión emocional:** Esta habilidad es importante cuando de relaciones interpersonales se habla, ya que la comprensión de las emociones de otra persona repercute directamente en la relación. Nos da herramientas para etiquetar y reconocer emociones, así como para interpretar la relación que pudiera existir entre las palabras y los sentimientos.
- **Regulación emocional:** Se refiere a la capacidad para gestionar las emociones que surgen de la práctica cotidiana. Nos permite distanciarnos de emociones no gratificantes y acercarnos a las gratificantes.

1.2 Herramientas y técnicas para medir la Inteligencia Emocional:

Hoy en día existen diferentes herramientas que nos permiten evaluar la inteligencia emocional, en general las podemos diferenciar en dos tipos de pruebas, por un lado, las propuestas por Cooper y Sawaf, Goleman y Reuven Bar-On, éstas se basan en medir la relación entre la personalidad y la inteligencia emocional, por lo que se les denomina "mixtos". Por el otro las diseñadas por Salovey y Meyer que lo que mide es las habilidades de la inteligencia emocional, por lo que se les denomina "de habilidad". A continuación, describiré los dos tipos de pruebas.

- **EQmap, de Cooper y Sawaf (1997):** Este test está posee 21 escalas, es considerado como un instrumento de amplio espectro, cubriendo los rasgos generales de la persona. Aunque se considera poco fiable es muy utilizado en entornos administrativos de Estados Unidos y Canadá. El modelo permite la exploración de la IE a partir de las aptitudes personales y vulnerabilidades, identificando así los patrones individuales e interpersonales para el éxito (Cooper y Sawaf, 1997).
- **Goleman propone un modelo que contiene diez situaciones con cuatro alternativas, posee 78 ítems.** Está enfocado al área de la publicidad, marketing, servicios administrativos e imagen corporativa. El modelo ofrece una evaluación de las potencialidades y/o puntos fuertes y sus límites teniendo en cuenta la información sobre el rendimiento. Esta herramienta cubre toda la gama de capacidades emocionales que generalmente están presentes en el desarrollo

profesional, mediante el suministro de un factor general de la IE (Goleman, 1995).

- El modelo Bar-On, posee 133 ítems divididos en cinco escalas y quince subescalas. Este test define los rasgos en habilidades intrapersonales, habilidades interpersonales, adaptabilidad, manejo del estrés y el estado de ánimo general. Éstos se dividen en quince componentes principales. Sus autores señalan que es un inventario que tiene en cuenta una amplia gama de habilidades emocionales y sociales.
- El modelo diseñado por Salovey y Mayer, denominado Trait Meta-Mood Scale (TMMS), permite la evaluación de la IE, ya que se centra en el estudio de las capacidades implicadas en el procesamiento emocional. El TMMS evalúa la percepción de las personas hacia la capacidad propia de atención, claridad y reparación en sus estados emocionales. Su versión larga consta de 48 ítems, 24 ítems para evaluar la atención, 12 ítems para la claridad y 12 para la reparación. Este instrumento fue diseñado para el campo educativo de nivel superior.
- Una adaptación al mismo es la propuesta por Extremera y Fernández Berrocal (2001) que reduce la cantidad de ítems a 24, este modelo se ha utilizado empíricamente en estudios con estudiantes de nivel superior y ha demostrado ser útil tanto en las escuelas como en entornos clínicos. Este último modelo es el que utilizaremos en nuestro estudio sobre la inteligencia emocional auto-percibida y reportada.

1.3 Estudios previos de la Inteligencia Emocional.

Tras una revisión bibliográfica exhaustiva, utilizando como motor de búsqueda el buscador Web of Science, no han encontrado pocos estudios acerca de la comparación de la IE auto-percibida y la reportada, a continuación, se resaltan los estudios y resultados más relevantes encontrados.

- Inteligencia Emocional autoinformada y ajuste perceptivo en la familia. Su relación con el clima familiar y la salud mental (Sanchez, 2007), donde se compara la relación entre la IE autoevaluada por el sujeto y la de sus padres mediante la técnica de correlación. Algunas de las conclusiones de la investigación son que, a mayor claridad emocional de los padres (padre-madre), mayor percepción de Claridad de sus hijos/as y que, la madre solo correlaciona con sus hijas en claridad mientras que los padres correlacionan en todas las subescalas tanto en hijas como en hijos.

- Inteligencia Emocional autoinformada en hijos únicos e hijos primogénitos y ajuste perceptivo de los progenitores (Medina & Sánchez-Núñez, 2012), el objetivo de esta investigación es ampliar el conocimiento del desarrollo de la IE en el ámbito familiar. Los resultados obtenidos demuestran desventaja del hijo único a los hijos primogénitos. Los padres a su vez demuestran mejor ajuste en la IA cuando poseen hijos únicos.
- Assessment of Emotional Intelligence in the Family: Influences Between Parents and Children on their Own Perception and That of Others (Sanchez-Nunez, Fernandez-Berrocal, & Latorre, 2013). Se investigó la relación entre las percepciones de los padres (padre y madre) de sus hijos y la de los hijos a ellos, obteniendo que, los padres y los niños ven el uno al otro de una manera similar y que, ni el sexo de los niños ni la edad demostraban suficiente capacidad predictiva en las autopercepciones.

También se han encontrado investigaciones donde la IE se compara con otros constructos, las investigaciones más relevantes son las siguientes.

- Dantas y Noronha realizaron un estudio comparativo entre la inteligencia emocional (MSCEIT) y los 16 factores de la personalidad (16PF). En el estudio participaron 270 alumnos de diferentes cursos de Psicología, Educación Física, Matemáticas y Biología. Los resultados indicaron que no hubo ninguna equivalencia entre la inteligencia emocional y personalidad, aunque algunas dimensiones de esta última pueden contribuir a un adecuado desempeño de la IE (Dantas & Noronha, 2006).
- Primi y col. realizaron una investigación similar a la anterior, donde el objetivo era investigar la validez convergente-discriminante de la inteligencia emocional (MSCEIT) con las medidas de personalidad (16PF) e inteligencia (BPR-5). En la investigación participaron 107 sujetos con edades comprendidas entre 17 y 60 años. Este análisis concluyó que la inteligencia emocional es un constructo diferente a la inteligencia y la personalidad (Primi, Bueno, & Muniz, 2006).
- Morales y López Zafra buscaron la relación existente entre la Inteligencia Emocional y el rendimiento escolar. Como conclusiones más relevantes se destaca la necesidad de trabajar la IE conjuntamente con las demás ramas del conocimiento, pero no solo desde la escuela, ya que la IE hay que trabajarla en todos los apartados de la vida cotidiana (Morales & López-Zafra, 2009). Siguiendo con esta idea Rêgo y Rocha en su artículo "Evaluating the emotional education: subsidies to rethink the classroom" concluyen que las habilidades

referidas a la IE pueden contribuir a la calidad del proceso de enseñanza (Rêgo & Rocha, 2009).

- En el estudio realizado por Woyciekoski y Hutz, "Does emotional intelligence assessed by a self-report differ from personality, examinó la asociación entre dos dimensiones de la personalidad, el neuroticismo y la extraversión, con la Inteligencia Emocional (IE) evaluada por una herramienta de auto-percepción. Se realizó a 131 sujetos de ambos sexos y edades comprendidas entre los 18 y 49 años. Los test utilizados fueron la Escala Factorial neuroticismo (FNS), la extraversión Escala Factorial (FES) y el Índice de Inteligencia Emocional (EIM). Como conclusión destacar que las dimensiones de personalidad y la inteligencia emocional, de acuerdo con escalas de autoinforme, no se comportaban como construcciones independientes. Por lo que sugieren que no es razonable, ni adecuado, la medición de la IE a través de herramientas de auto-reporte (Woyciekoski & Hutz, 2010).
- En el estudio "Inteligencia emocional percibida y desgaste laboral en médicos internos de pregrado" utilizando la herramienta TMMS y el inventario de burnout de Maslach en 44 médicos internos de pregrado, se concluye que el factor de atención emocional se relaciona negativamente con el agotamiento. Claridad correlaciona positivamente con reparación emocional y relación personal, y de forma negativa con agotamiento y despersonalización. Reparación de las emociones correlaciona de forma negativa con agotamiento y despersonalización, y de manera positiva con realización personal. Finalmente, los análisis de regresión revelaron que el desgaste laboral del médico de pregrado se explicaba por una baja atención emocional y falta de claridad en sus emociones (Acosta & Jiménez, 2011).
- Rey et col. en su investigación "Perceived Emotional Intelligence, Self-Esteem and Life Satisfaction in Adolescents", examinan la relación que existe entre la IE, la autoestima y la satisfacción con la vida. Para ello utiliza tres medidas de auto-informe: el MMTS, la escala de autoestima de Rosberg y la escala Life. Concluyen que la percepción de las dimensiones emocionales mostró asociaciones positivas con la satisfacción con la vida, la autoestima también se correlaciona positivamente con niveles altos de satisfacción con la vida. También observaron cómo el estado de ánimo tenía un vínculo directo con la claridad y reparación emocional (Rey, Extremera, & Pena, 2011).
- El último estudio destacable, que utiliza la TMMS-24, es el realizado por González y col. tiene como objetivo, comprobar si los niveles de Inteligencia Emocional Percibida (IEP) se relacionan con sus niveles de burnout. Este estudio

se realizó en 201 deportistas y se utilizó tanto la TMMS como en NEO-FFI y el IBD, el primero mide la personalidad y el segundo el nivel de burnout. Los resultados muestran que los factores neuroticismo y responsabilidad, moderan la relación existente entre atención emocional y el agotamiento emocional (González, Ros, Jiménez, & Garcés de los Fayos, 2014).

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2. Objetivos

Objetivo general.

1. Identificar las estructuras que existen entre las autoevaluaciones y las heteroevaluaciones de la Inteligencia Emocional.

Objetivos específicos.

1. Verificar la fiabilidad del cuestionario.
2. Conocer las personas más y menos afines al sujeto de estudio.
3. Comprobar las relaciones que puedan existir entre la evaluación y la heteroevaluación de los proxies.
4. Determinar que heteropercepciones correlacionan más y menos a la evaluación del sujeto.
5. Estudiar la probabilidad de recibir una puntuación adecuada en cada dimensión, en base a la inteligencia emocional del sujeto.
6. Buscar pautas de evaluación al sujeto.

3. Material y métodos.

3.1 Instrumento utilizado para la recogida de la información.

El instrumento utilizado para evaluar la inteligencia emocional fue el Cuestionario TMMS-24, éste está basado en la Trait Meta.Mood Scale (TMMS) del grupo de investigación de Salovey y Mayer. Este cuestionario mide las destrezas con las que podemos ser conscientes de nuestras emociones, así como también evalúa la propia capacidad para regularlas.

El cuestionario consta de 24 ítem (puede ser consultado en anexo al final del documento), estructurado en tres grupos de ocho ítems correspondientes a las tres dimensiones de la inteligencia emocional (*Atención emocional*, *Claridad de sentimientos* y *Reparación emocional*).

La *Atención emocional* es evaluada a través de los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Evalúa el grado en el que las personas creen prestar atención a sus emociones y sentimientos.

La *Claridad de sentimientos* es evaluada a través de los ítems 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16. Evalúa la manera que tiene la persona para percibir sus emociones.

La *Reparación emocional* es evaluada a través de los ítems 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24. Evalúa la creencia del sujeto en su capacidad para interrumpir y regular estados emocionales negativos y prolongar los positivos.

Métodos de puntuación para los ítems de la TMMS-24

Para obtener una puntuación en cada uno de los factores, se suman las puntuaciones obtenidas los ítems que conforman cada uno de los factores, así para obtener la puntuación de la *Atención emocional* sumaremos los ocho primeros ítems (1-8), para obtener la puntuación de la *Claridad de sentimientos* sumaremos los siguientes ocho (9-16) y finalmente para obtener la puntuación de la *Reparación emocional* se sumarán los últimos ocho (17-24).

Una vez obtenida las puntuaciones se compararán con los baremos individuales de cada escala, para de esta manera saber el nivel que obtiene cada sujeto en cada subescala. Las puntuaciones se pueden observar a continuación.

Hombres	Mujeres
Debe mejorar su Atención: presta poca atención: ≤ 21	Debe mejorar su atención: presta poca Atención: ≤ 24
Adecuada Atención: 22 a 32	Adecuada Atención: 25 a 35
Debe mejorar su atención: presta demasiada Atención: ≥ 33	Debe mejorar su atención: presta demasiada Atención: ≥ 36

Tabla 1: Puntuaciones para la subescala de Atención de la TMMS-24

Hombres	Mujeres
Debe mejorar su Claridad: ≤ 25	Debe mejorar su Claridad: ≤ 23
Adecuada Claridad: 26 a 35	Adecuada Claridad: 24 a 34
Excelente Claridad: ≥ 36	Excelente Claridad: ≥ 35

Tabla 2: Puntuaciones para la subescala de Claridad de la TMMS

Hombres	Mujeres
Debe mejorar su Reparación: ≤ 23	Debe mejorar su Reparación: ≤ 23
Adecuada Reparación: 24 a 35	Adecuada Reparación: 24 a 34
Excelente Reparación: ≥ 36	Excelente Reparación: ≥ 35

Tabla 3: Puntuaciones para la subescala de Reparación de la TMMS-24

3.2 Recopilación de datos

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, de carácter exploratorio. El método de muestreo llevado a cabo es no probabilístico más concretamente el de bola de nieve.

La muestra a estudio está compuesta por 94 estudiantes de la Universidad de Salamanca, que a su vez recopilaban datos sobre autopercepción y heteropercepción a su padre, madre, primo, amigo y compañero, por lo que en total han participado en este estudio 564 sujetos.

3.3 Métodos estadísticos

Para poder cumplir con los objetivos establecidos se realizó una estadística descriptiva básica, utilizando los siguientes métodos estadísticos:

- Para Imputar los datos faltantes en algunos cuestionarios se utilizó la técnica K-vecinos más cercanos.
- Para poder comprobar la validez del cuestionario y teniendo en cuenta que se trata de una escala ordinal se realizó un Homals. Se aplicó la técnica de Componentes Principales Categóricas (CAPTCA) y Rotación Varimax.
- Para comprobar la fiabilidad del cuestionario se aplicó la prueba de Alfa de Cronbach.
- Mediante el estadístico Chi cuadrado se medirá la independencia entre los test de autoevaluación.
- Para medir el nivel de concordancia o discordancia entre los observadores y el sujeto se utilizó el coeficiente de Kappa.
- Para observar la relación entre individuos y variables al mismo tiempo se utilizó la técnica de HJ-Biplot.
- Para estudiar la relación entre las variables, distinguiendo la muestra por sexo, se utilizó el GH-Biplot.
- Para predecir la probabilidad de que un sujeto con alta, media, baja o nula inteligencia emocional, sea evaluado con un marcador positivo en alguna de las subescalas por el resto de los sujetos, se utilizó el Biplot-Logístico.
- Para ver las similitudes representadas todas en el mismo gráfico e intentar hallar patrones se realizó un Stasis.

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo con el SPSS versión 24 y con R versión 3.2.3. El análisis Biplot y parte del Stasis fue calculado y representado con el programa MULTBILOT (Vicente Villardón, 2015).

3.4 Imputación por el método K-vecinos más cercanos

En el método K-Vecinos más cercanos (k-NN), los valores que faltan en un caso son imputados utilizando los valores calculados a partir de los k vecinos más próximos, de ahí el nombre. Los más similares, los vecinos más cercanos se encuentran minimizando una función de distancia, por lo general euclídea, definida como:

$$E(a, b) = \sqrt{\sum_{i \in D} (x_{ai} - x_{bi})^2}$$

Donde:

- $E(a, b)$ es la distancia entre los dos casos (a y b).
- x_{ai} y x_{bi} son los valores del atributo i en los casos a y b respectivamente.
- D es el conjunto de atributos no faltantes en los casos.

A diferencia de la imputación mediante la media, el método de k-NN no sufre la problemática de reducción de varianza, porque cuando asigna los valores medios, los imputa de diferente manera dependiendo del caso (Jönsson & Wohlin, 2004).

3.5 HOMALS

El acrónimo HOMALS proviene del inglés Homogeneity Analysis by means of Alternating Least Squares (Análisis de Homogeneidad mediante Mínimos Cuadrados Alternados).

Éste es uno de los modelos básicos de la familia del Escalamiento Óptimo del sistema Gifi (GIFI, 1990), Tiene como objetivo la representación de la estructura de datos multivariantes no numéricos (categóricos), describiendo las relaciones de dos o más variables nominales en un espacio de pocas dimensiones, formando factores que permitan resumir y representar la estructura de asociaciones de un grupo de variables categóricas.

Para conseguir este objetivo el análisis de homogeneidad busca que las categorías o factores estén separadas lo máximo posible y, a su vez, dentro de cada categoría los sujetos estén lo más próximos los unos a los otros.

3.6 Alfa de Cronbach

El alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida mediante un conjunto de ítems que se espera midan el mismo factor o dimensión.

Cuanto más se acerque el valor del alfa a 1 mayor será la consistencia interna de los ítems. Este valor se obtendrá siempre con la muestra de estudio para garantizar la medida fiable del factor en cada caso.

Como criterio general, (George & Mallery, 2003) sugieren la siguiente escala para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

Coeficiente alfa de Cronbach	Grado
> 0.9	Excelente
> 0.8	Bueno
> 0.7	Aceptable
> 0.6	Cuestionable
> 0.5	Pobre
< 0.5	Inaceptable

Tabla 4: Escala alfa de Cronbach propuesta por George y Mallery (2003)

3.7 Estadístico Chi-cuadrado

El estadístico Chi-cuadrado mide la diferencia entre el valor esperado si las variables son independientes y las observadas en realidad. Cuanto mayor es esa diferencia, mayor es la relación entre esas variables. Este análisis presenta si hay o no independencia entre las variables, pero no en qué sentido se produce, ya que al ser un cuadrado las diferencias siempre serán positivas (Fernández & Díaz, 2004).

La hipótesis nula que se contrasta es la siguiente:

$$H_0 = \text{Hay independencia entre las variables}$$

$$H_1 = \text{No hay independencia entre las variables}$$

Bajo esta hipótesis nula, se sabe que los valores del estadístico Chi-cuadrado depende de los grados de libertad (g.l), que en el caso de las tablas de contingencia de r filas y k columnas es de: $r - 1(r - 1) \cdot k - 1(k - 1)$.

3.8 Coeficiente de Kappa

El coeficiente de concordancia de Kappa, introducido por Cohen en 1960, mide el grado de concordancia entre las observaciones realizadas por varios sujetos sobre el mismo fenómeno. Éste se define como una función de la diferencia entre la probabilidad de que los observadores estén de acuerdo y la probabilidad de acuerdo si sus clasificaciones conjuntas fuesen independientes. Se interpreta mediante la siguiente escala (Landis y Koch en 1977) (ver *tabla 5*).

Kappa	Dimensión de concordancia
0 – 0.20	Muy mala
0.21 – 0.40	Mala
0.41 – 0.60	Débil
0.61 – 0.80	Moderada
0.81 - 1	Muy buena

Tabla 5: Escala Kappa propuesta por Landis y Koch (1977)

La hipótesis nula que defiende este coeficiente es la de no existencia de acuerdo entre los observadores.

3.9 GH-Biplot

Gabriel en 1971 desarrollo los Biplot clásicos. El autor de los mismos plantea que éstos son una representación gráfica, en baja dimensión, de la información proporcionada por una matriz de datos multivariante. De la misma manera que un diagrama de dispersión muestra la distribución conjunta de dos variables, un Biplot representa tres o más (Gower, Lubbe, & Le Roux, 2011).

Partiendo de la expresión " $Y_{(q)} = A_{(q)}B'_{(q)} = U_{(q)}D_{(q)}^{\gamma}(V_{(q)}D_{(q)}^{1-\gamma})'$ " y dependiendo del valor de γ ($0, 1, \frac{1}{2}$), obtendremos el GH-Biplot, el JK-Biplot y el SQRT-Biplot, los Biplot Clásicos de Gabriel.

El GH-Biplot también es conocido como CMP-Biplot (Column Metric Preserving), por la terminología introducida por Greenacre en 1984 (Cárdenas & Galindo, 2001), obtiene alta calidad en la representación para las columnas (variables).

Tomando "Y" como la aproximación Biplot $Y_{(q)}$, siendo A y B las aproximaciones de $A_{(q)}$ y $B_{(q)}$ e imponiendo la métrica $A'A = I$ en el espacio p-dimensional de las filas de la matriz $Y_{(n \times p)}$ para, de esta manera, la representación sea única, conseguiremos la siguiente expresión:

$$Y = AB' = UD^{\gamma}D^{1-\gamma}V'$$

De esta manera, cuando $\gamma = 0$ obtendremos un GH-Biplot, por lo que obtendremos lo siguiente:

$$Y = AB' = (U)(DV')$$

Por lo que en la factorización en el GH-Biplot corresponde a:

$$A = U \qquad B = VD$$

Aunque, haciendo honor a su nomenclatura (GH-Biplot) se adopta la siguiente anotación:

$$G = U \qquad H = VD$$

Propiedades:

- Los productos escalares de las columnas de **Y** coinciden con los productos escalares de marcadores **H**:

$$Y'Y = (GH')'(GH') = HG'GH' = HU'UH' = HH'$$

La aproximación de los productos escalares, en dimensión reducida, es óptima en el sentido de los mínimos cuadrados.

$$S = \frac{1}{(n-1)} X'X = \frac{1}{(n-1)} VD^2V$$

La longitud al cuadrado de los vectores h_j aproxima la varianza de la variable Y, por lo tanto, la longitud aproxima la desviación típica:

$$S_j^2 = S_{jj} = h_j h_j'$$

El coseno del ángulo que forman dos marcadores columna aproxima la correlación entre las variables:

$$h_i' h_j = \|h_i\| \|h_j\| \cos(h_i, h_j)$$

Por lo tanto:

$$\cos(h_i, h_j) = \frac{h_i h_j}{\|h_i\| \|h_j\|} \cong \frac{S_{ij}}{S_i S_j} = r_{ij}$$

- La distancia de Mahalanobis entre filas de la matriz Y se aproxima por la distancia euclídea entre marcadores fila

Esta distancia entre dos filas y_i y y_j de X, puede aproximarse como:

$$\begin{aligned}
\delta_{ij}^2 &= (y_i - y_j)' S^{-1} (y_i - y_j) = (H g_i - H g_j)' S^{-1} (H g_i - H g_j) \\
&= (g_i - g_j)' H' S^{-1} H (g_i - g_j) = \frac{1}{(n-1)} (g_i - g_j)' D V' S^{-1} V D (g_i - g_j) \\
&= \frac{1}{(n-1)} (g_i - g_j)' D V' (n-1) (V D^{-2} V' V) D (g_i - g_j) \\
&= (g_i - g_j)' (g_i - g_j)
\end{aligned}$$

En dimensión reducida se obtiene:

$$\delta_{ij}^2 = (y_i - y_j)' S^{-1} (y_i - y_j) \cong (g_i - g_j)' (g_i - g_j)$$

- Cuanto más distantes aparecen los puntos que representan a los marcadores columna del centro de gravedad, mayor variabilidad habrá en el estudio.
- Cuando menor sea el ángulo que forman los vectores que unen los puntos que representan a dos variables con el centro de gravedad, más correlacionadas estarán dichas variables.
- Cuanto más llano sea el ángulo entre dos variables mayor será su correlación negativa.
- Cuando el ángulo sea recto habrá una relación de independencia entre las variables.
- El ángulo que forma una variable con un eje principal, representa la importancia que tiene esa variable en el poder discriminante del eje.
- En un GH-Biplot, las columnas de la matriz Y, las variables, aparecen bien representadas, pero la calidad de representación para las filas es muy baja.

La bondad de ajuste para la aproximación de las varianzas/covarianzas:

$$\left(\frac{\sum_{k=1}^2 \lambda_k^2}{\sum_{k=1}^r \lambda_k^2} \right) \times 100$$

La bondad de ajuste para las columnas de la matriz Y, variables.

$$\left(\frac{\sum_{k=1}^2 \lambda_k^2}{\sum_{k=1}^t \lambda_k^2} \right) \times 100$$

La bondad de ajuste para las filas, individuos.

$$\left(\frac{\sum_{k=1}^2 \lambda_k^0}{\sum_{k=1}^t \lambda_k^0}\right) x 100 = \frac{2}{r} x 100$$

3.10 HJ-Biplot

El HJ-Biplot (Galindo, 1985, 1986) también es conocido como RCMP-Biplot (Row Column Metric Preserving) debido a que es una representación gráfica multivariante tanto de fila como de columna, graficados de tal manera que se superpongan en el mismo sistema de referencia con máxima calidad de representación. Esto permite que la calidad de representación de las filas y columnas sea la misma, por lo que se puede asegurar que la representación es simétrica permitiendo interpretar las posiciones de las filas, de las columnas y las relaciones fila-columna a través de los factores, como en el caso del Análisis Factorial de Correspondencia.

Partiendo de la Descomposición en Valores singulares de Y obtendremos:

$$Y = AB' = (UD)(DV')$$

La factorización elegida para realizar este Biplot es:

$$A = UD \qquad B = VD$$

Aunque, haciendo honor a su nomenclatura (HJ-Biplot) se adopta la siguiente anotación:

$$J = UD \qquad H = VD$$

El RMCP-Biplot es muy utilizado en las investigaciones que pretenden interpretar de manera simultánea la relación entre individuos y columnas, entendiéndose que su objetivo no es la aproximación de los elementos de la matriz de datos.

Propiedades:

- Proporciona la mejor representación simultánea.
- Los productos escalares de las columnas de la matriz Y, coinciden con los productos escalares de los marcadores H, es decir:

$$Y'Y = (UDV')'(UDV') = (VD)(VD)' = HH'$$

- La longitud al cuadrado de los vectores h_j es proporcional a la varianza de la variable y_j .
- Los ángulos se interpretan de la misma manera que en el GH-Biplot.

- Los productos escalares de las filas de la matriz Y coinciden con los productos escalares de los marcadores j, es decir:

$$Y'Y = (UDV')'(UDV') = (UD)(UD)' = JJ'$$

- La distancia euclídea entre dos filas de la matriz Y coincide con la de los marcadores j del HJ-Biplot.
- Los marcadores para las filas coinciden con las coordenadas de los individuos en el espacio de las componentes principales de las variables. De igual manera, los marcadores para las columnas coinciden con las coordenadas de las variables en el espacio de las componentes principales de las filas.
- La proximidad entre los individuos se interpreta en términos de similitud.
- Cuanta más distancia haya entre los puntos y el centro de gravedad, mayor variabilidad habrá en el estudio.
- La calidad de representación para filas y columnas viene explicada por:

$$\left(\frac{\sum_{i=1}^d \lambda_i^2}{\sum_{i=1}^r \lambda_i^2} \right) \times 100$$

3.11 Biplot-Logístico

Se denomina Biplot Logístico a una matriz Y de datos con información referente a n individuos y p variables binarias ($Y_{(n \times p)}$). Su objetivo es medir la probabilidad de que un individuo tenga o no cierta variable (Vicente, Galindo, Blázquez, Greenacre, & Blasisus, 2006).

Π_{ij} es la probabilidad esperada de que la variable j esté presente en el individuo i, entonces $\Pi_{ij} = E(x_{ij})$. Estableciendo que:

$$\Pi_{ij} = \frac{e^{b_{j0}} + \sum_k b_{jk} a_{ik}}{1 + e^{b_{j0}} + \sum_k b_{jk} a_{ik}}$$

a_{ik} y b_{jk} son los marcadores fila y columna respectivamente. Así, la función link que permitirá linealizar este modelo será:

$$\text{logit}(\Pi_{ij}) = \log\left(\frac{\Pi_{ij}}{1 - \Pi_{ij}}\right) = b_{j0} + \sum_k b_{jk} a_{ik} = b_{j0} + a_i^t b_j$$

Lo que en forma matricial equivale a $\text{logit}(\Pi) = 1_n b_0^t + AB^t$.

3.12 STATIS

El método Statis (Structuration de Tableaux A Trois Indices de la Statis), denominado así por sus siglas en francés, fue desarrollado por L'Hermier des Plantes en 1967, Lavit en 1988 y Lavit y col. en 1994. Las bases teóricas fueron desarrolladas por ESCOUFIER entre 1973 y 1976 (Pinzon, 2011).

El Statis permite la exploración simultánea de tablas múltiples, donde se posee K situaciones experimentales diferentes en un mismo conjunto de I individuos, poseyendo las mismas variables o no.

El objetivo es encontrar una estructura común en todas las tablas o matrices de datos. El Statis privilegia la posición de los individuos frente a las variables.

Como el Statis trabaja con el mismo número de individuos en todas las matrices, el tamaño de la matriz con la que se trabaja Y_k de tamaño $I \times I$, donde $Y_k = X_k M_k X_k'$ va a representar la tabla k .

Otro de las características del análisis es la normalización de los objetos, esto se realiza para eliminar el efecto preponderante que, las tablas con norma elevada, puedan tener a la hora de construirse la estructura consenso.

El Statis contempla la Interestructura de las matrices, el espacio consenso entre los individuos de las matrices y la intraestructura.

1. Interestructura:

Partiendo de los productos escalares de Y_k se construye la matriz X de tamaño $X \times X$:

$$X = \left[\begin{array}{c} \ddots \\ X_{kl} = \langle Y_k, Y_l \rangle_{HS} \\ \ddots \end{array} \right]$$

Cuando los datos son normalizados se obtiene que:

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} 1 & \dots & RV(1, k) & \dots & RV(1, K) \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ RV(k, 1) & \dots & 1 & \dots & RV(k, K) \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ RV(K, 1) & \dots & RV(K, k) & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

Los índices RV se utilizan para la interpretación de la interestructura ya que:

- Los valores corresponden a la medida de similitud entre los estudios normalizados.

- Si el valor de $RV(k,l)$ es uno, los estudios tienen las nubes de individuos con una distribución homotética, o lo que es lo mismo, poseen un subespacio común.
- Si el valor de $RV(k,l)$ es cero, las variables de X_k no posee ninguna covarianza con las variables de X_l .

a) Construcción del subespacio común o imagen euclídea:

Consiste en buscar un subespacio que reproduzca los productos escalares entre los objetos de las matrices.

Para ello se realiza la descomposición espectral de X :

$$X = U_X \Lambda_X^2 U'_X$$

Donde $U_X \Lambda_X$ será la matriz A_{Y_k} , la cual contiene las coordenadas de los objetos de Y representados en la imagen euclídea. Para visualizar los resultados se realiza una aproximación de la imagen en el plano, esto se consigue mediante la restricción de la matriz A_{Y_k} a sus dos primeras coordenadas. En la representación la distancia entre dos puntos de la matriz, A_{Y_k} y A_{Y_t} , es la mejor de las distancias de Hilbert Schmidt.

La representación obtenida permite ver la interestructura en un plano, si dos puntos están próximos, el uno de otro, indica que la estructura es común en los individuos de las tablas correspondientes.

Se obtienen diferencias en las imágenes euclídeas gracias al eje 2, ya que en el primer eje todas las coordenadas son positivas, cosa que no ocurre en el segundo eje.

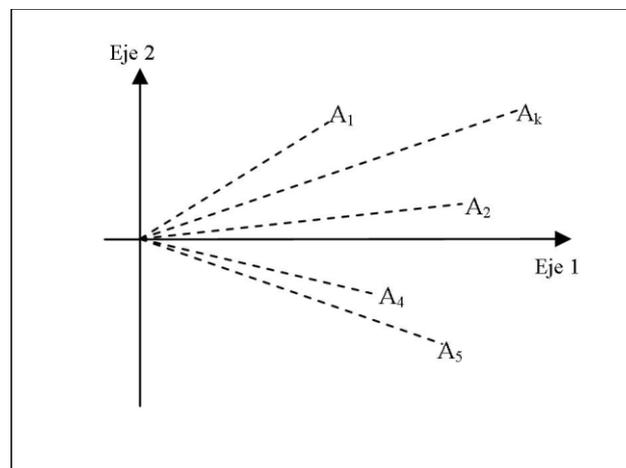


Gráfico 3: Representación euclídea de las matrices iniciales

Para conocer la correlación entre los objetos, hay que trazar una línea desde el punto al origen y ver los cosenos de los ángulos, a menor ángulo mayor correlación y viceversa.

La longitud de del vector resultante de unir el punto con el origen nos indicará la norma de cada objeto, cuanto más larga mayor noma tendrá.

b) Calidad de representación:

Debido a que el proceso de representación de la interestructura se realiza mediante el análisis de componentes principales, la calidad de representación se calculará de la siguiente manera.

$$CRT_k = \frac{a_{1k}^2 + a_{2k}^2}{\sum_{\alpha=1}^k a_{\alpha k}^2}$$

a_{1k}, a_{2k} son las coordenadas del objeto k sobre los primeros ejes y $\sum_{\alpha=1}^k a_{\alpha k}^2$ es la suma de las coordenadas del mismo objeto en todos los ejes.

La contribución de los objetos a los ejes no se puede calcular debido a que estos no son interpretables.

2. Espacio consenso:

Si las matrices poseen estructuras de covariación similares entre sus variables o similitudes entre sus individuos, se puede construir un espacio consenso, convirtiéndose este en un resumen de los objetos representados.

a) Construcción del espacio consenso

El objeto consenso Y es una matriz $I \times J$ con D matriz de pesos para los individuos.

Diagonalizando $YD = U_Y \Lambda_Y^2 U_Y'$ se obtiene que:

- La matriz U_Y de las componentes estándar genera el subespacio.
- La matriz $A_Y = U_Y \Lambda_Y$ contendrá las imágenes euclídeas consenso para los individuos.
- La imagen euclídea puede ser obtenida a partir del análisis de las componentes principales de la tabla construida al yuxtaponer las tablas iniciales ponderadas por $\sqrt{\alpha_k}$, o lo que es lo mismo, de la tabla:

$$[\sqrt{\alpha_1}X_1 \cdots \sqrt{\alpha_k}X_k \cdots \sqrt{\alpha_K}X_K]$$

3. Intraestructura:

La intraestructura comprende dos conceptos, distancia entre dos puntos y las trayectorias.

a) Distancia entre dos puntos:

La distancia compromiso entre dos puntos se interpreta como la distancia promedio entre los individuos originales. Esta distancia se expresa de la siguiente forma:

$$d^2(A_i, A_j) = \sum_{k=1}^K \alpha_k \|X_{i_k} - X_{j_k}\|_{M_k}^2$$

Las correlaciones entre las variables iniciales y las componentes estándar en el espacio compromiso es dada por $corr(J_k, U) = X'_k D U_Y$, la cual se puede resumir en un gráfico, donde cada variable está representada por un punto, cuya coordenada es la correlación entre la variable y el eje.

b) Trayectorias:

La representación de las trayectorias consiste en representar en una imagen euclídea todas las nubes de individuos, así se obtiene la representación IK donde los K puntos de un individuo corresponden a sus trayectorias.

RESULTADOS

4. Descripción de la muestra

La muestra de la investigación se compone por 94 estudiantes de la Universidad de Salamanca, pero debido a la utilización de la técnica de muestreo no probabilístico, bola de nieve, se obtuvieron encuestas de 564 participantes, distribuidas de la siguiente manera: Autopercepción de la Inteligencia emocional del sujeto, padre, madre, primo, amigo y compañero; y heteropercepción del padre, madre, primo, amigo y compañero,

Realizando un análisis descriptivo por sexo (*gráfico 4*), se observa que la mayoría de los participantes son mujeres, Más concretamente:

- Sujeto: 35,1% varones y 64,9% mujeres.
- Primo: 37,2% varones y 64,9% mujeres.
- Amigo: 39,4% varones y 60,6% mujeres.
- Compañero: 48,8% varones y 53,2% mujeres.

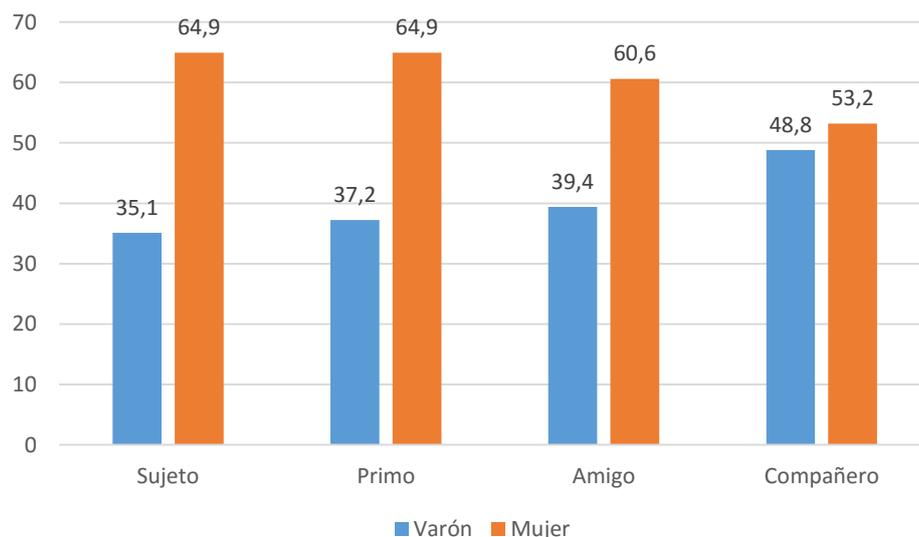


Gráfico 4: Distribución por sexo

Con respecto a las edades de las participantes en el estudio, tal y como se observa en la *tabla 6*, la media de edad de los sujetos es de 22,98 años, La moda o edad más repetida es 19 años, teniendo 18 años el sujeto más joven y 53 el mayor.

	Sujeto	Padre	Madre	Prima	Amiga	Compañera
Media	22,98	55,09	51,51	22,13	23,05	24,26
Moda	19	51	49	19	19	19
Mínimo	18	44	40	12	17	16
Máximo	53	80	79	54	53	59

Tabla 6: Medidas de tendencia central

En cuanto a los padres, poseen edades comprendidas de entre 44 y 80 años, con una media de 55,09 años y la edad más repetida es 51 años.

La madre con menor edad tiene 40 años y la de mayor de 79 años, la media de todas es de 51,51 años y 49 años es la moda.

En las primas se observa como la edad media es de 22,13 años, el rango de edad está entre 12 y 54 años siendo 19 años la más repetida.

Por su parte as amigas tienen 23,05 años de edad media, su rango es de entre 17 y 53 años y la moda es de 19 años.

Finalmente, las compañeras poseen una edad media de 24,26 años, el rango de edad varía entre 16 y 59 años, siendo la edad más repetida la de 19 años.

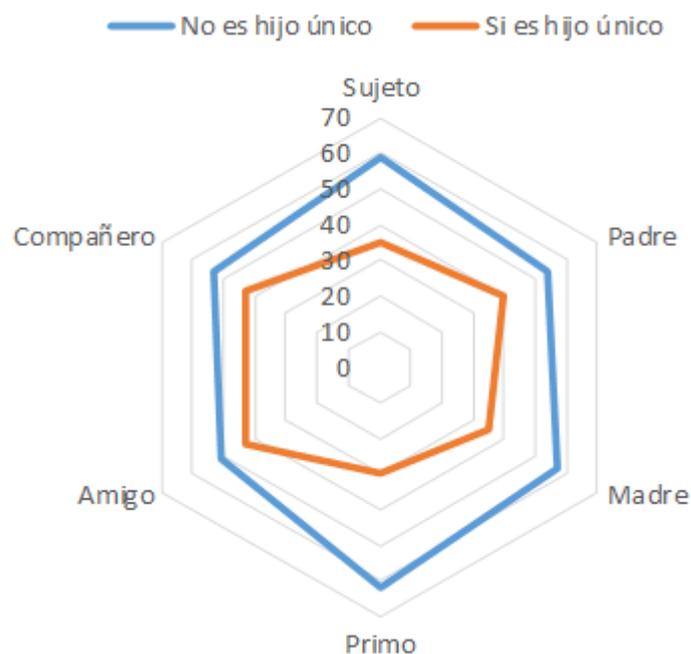


Gráfico 5: Porcentajes de hijos únicos

En el *gráfico 5* se observan los porcentajes de hijos únicos que hay entre todos los participantes, así destaca como todos los participantes en la investigación no son hijos únicos.

Finalmente, en este primer apartado se describen los porcentajes de hijos menores y mayores que posee la muestra. Mediante el *gráfico 6* se puede observar como los sujetos, las madres, las amigas y las compañeras son en su mayoría hijas mayores y los padres y las primas en su mayoría son hijas menores.

Destaca la diferencia que existe entre los porcentajes de hija mayor y menos del grupo de compañeras.



Gráfico 6: Porcentaje de hijos mayores

5. Análisis de la estructura factorial del cuestionario TMMS-24

En esta sección se presentan los resultados del análisis de la fiabilidad y de la estructura factorial del cuestionario mediante la técnica HOMALS. Aunque el análisis factorial es el más utilizado a la hora de analizar la dimensionalidad del cuestionario en la mayoría de los casos, cuando se intentó realizar no arrojaba datos claros y tal como aconseja la literatura, para datos categóricos y ordinales el análisis adecuado es el OVERALS o HOMALS, dependiendo de si son un tipo u otro, como en este caso los datos son categóricos se probó la técnica de HOMALS y los resultados fueron óptimos tal como se ve en las *tablas 7 y 8*. Se rotó la matriz con la técnica varimax, debido a que de esta manera la interpretación de las variables es óptima.

Tal como se observa en la *tabla 7*, las encuestas se dividen en dos categorías, por una parte, están las encuestas de autopercepción de la Inteligencia Emocional, la cual la realizaron todos los grupos, y por otra las de heteropercepción de la Inteligencia Emocional, la cual la realizaron todos exceptuando el sujeto. La primera posee una absorción de inercia del 55,42%, obteniendo 3 variables latentes (Atención, Claridad y Reparación), el orden de los ejes es Claridad, Atención y Reparación. La consistencia interna del cuestionario es muy buena, ya que el alfa de Cronbach resultante es de 0,96. La segunda posee una absorción de inercia del 58,45%, obteniendo tres dimensiones, el orden de los ejes es Atención, Claridad y Reparación, la consistencia interna, al igual que sucede con la autopercepción, es muy buena, debido a que el alfa de Cronbach es 0,96.

	Absorción de inercia	Nº dimensiones latentes	Orden de los ejes	Consistencia
Autopercepción	55,42%	3	C-A-R	0,97
Heteropercepción	58,45%	3	A-C-R	0,97

Tabla 7: Análisis HOMALS

A continuación, en la *tabla 8*, se presentan las saturaciones de los factores en cada dimensión. En ella se observa claramente como los factores teóricos coinciden con los de la muestra a estudio. La diferencia es el orden de saturación por eje, mientras la autopercepción satura en el orden Claridad, Atención y Reparación, en la heteropercepción el orden es Atención, Claridad y Reparación.

	Autopercepción			Heteropercepción		
	1	2	3	1	2	3
TMMS1	0,33	0,70	0,07	0,73	0,31	-0,01
TMMS2	0,27	0,71	0,01	0,78	0,26	-0,02
TMMS3	0,02	0,78	0,09	0,78	0,02	0,09
TMMS4	0,21	0,67	0,11	0,71	0,26	0,10
TMMS5	0,08	0,62	-0,12	0,66	0,25	-0,13
TMMS6	-0,05	0,73	0,00	0,75	-0,14	0,02
TMMS7	0,13	0,81	0,03	0,80	0,20	0,01
TMMS8	0,08	0,79	0,11	0,71	0,27	0,07
TMMS9	0,77	0,05	0,16	0,10	0,71	0,09
TMMS10	0,76	0,13	0,15	0,11	0,78	0,12
TMMS11	0,82	0,09	0,13	0,10	0,81	0,18
TMMS12	0,66	0,10	0,05	0,12	0,63	0,01
TMMS13	0,71	0,19	0,14	0,27	0,69	0,12
TMMS14	0,75	0,02	0,13	0,21	0,71	0,18
TMMS15	0,46	0,14	0,24	0,29	0,50	0,30
TMMS16	0,71	0,17	0,23	0,14	0,69	0,30
TMMS17	0,16	-0,04	0,81	-0,08	0,17	0,81
TMMS18	0,11	-0,09	0,86	-0,03	0,18	0,86
TMMS19	0,07	0,05	0,81	0,03	0,00	0,79
TMMS20	0,17	-0,06	0,86	-0,04	0,16	0,83
TMMS21	0,25	0,10	0,58	-0,03	0,32	0,65
TMMS22	0,29	0,23	0,55	0,15	0,28	0,60
TMMS23	0,40	0,13	0,21	0,16	0,34	0,23
TMMS24	0,24	0,08	0,57	0,08	0,04	0,57

Tabla 8: Saturaciones

6. Análisis de las escalas de la TMMS-24

Una vez revisada la validez del cuestionario y la consistencia interna de los ítems, se realiza una descripción de independencia por subescalas, atención, claridad y reparación en los test de heteropercepción.

Se decide partir la muestra por sexo, para de esta manera poder ver diferencias entre las subescalas y el género del sujeto.

SUJETO	VARÓN				MUJER			
	Media	DS	Moda	pvalor	Media	DS	Moda	pvalor
Atención	24,76	6,85	18	0	27,05	5,67	29	0
Claridad	28,00	5,22	29	0	27,97	6,18	25	0
Reparación	29,00	6,21	34	0	26,69	5,81	23	0
PADRE								
Atención	23,88	4,31	26	0,71	21,95	6,06	16	0,47
Claridad	27,58	6,13	29	0,36	27,28	6,40	27	0,04
Reparación	27,03	5,36	23	0,47	27,39	7,30	24	0,66
MADRE								
Atención	27,03	5,82	28	0,53	26,20	5,74	27	0,18
Claridad	29,00	5,56	27	0,04	27,74	5,43	27	0,04
Reparación	29,85	5,84	24	0,63	25,44	6,82	32	0,86
PRIMA								
Atención	25,88	6,48	20	0,70	25,66	6,79	24	0,46
Claridad	25,88	6,34	28	0,46	25,03	6,81	21	0,74
Reparación	26,39	5,84	24	0,67	25,44	6,82	32	0,02
AMIGA								
Atención	25,15	6,02	17	0,38	26,77	6,46	24	0,84
Claridad	26,39	5,47	24	0,17	25,92	5,65	25	0,86
Reparación	28,64	5,57	24	0,67	25,61	5,52	27	0,69
COMPÑERA								
Atención	26,06	4,68	25	0,63	26,13	6,24	28	0,73
Claridad	28,21	5,00	28	0,30	27,67	6,41	30	0,24
Reparación	27,12	5,63	26	0,46	27,30	5,97	29	0,89

Tabla 9: Análisis TMMS-según género

En la *tabla 9* se observar los siguientes resultados:

1. Sujeto: En los resultados de las pruebas de autoevaluación realizadas los varones obtienen mejor media en reparación, menor en atención y en claridad es prácticamente la misma. Las respuestas de las mujeres son en general más consistentes, están más próximas a la media, que las respuestas de los varones, Las modas varían de la siguiente manera:
 - Atención: Los varones, en su mayoría, tienen poca atención, por lo que se tendría que trabajar para mejorarla y que las mujeres en su mayoría poseen adecuada atención.
 - Claridad: Lo que significa que ambos poseen una adecuada claridad, pero podría mejorarse hasta la excelente claridad.
 - Reparación: Las mujeres son las que presentan una mala reparación y se debería realizar alguna intervención para mejorarla, los varones poseen adecuada reparación.
2. Padre: En este caso, se ve como la media es mayor para los padres que evalúan hijos en atención y claridad, siendo muy similar en reparación. La desviación estándar es más pequeña para los varones, lo que quiere decir que las respuestas se parecen más a la media. Las modas varían de la siguiente manera:
 - Atención: Tienen una atención adecuada cuando el evaluado es varón y que baja cuando es mujer.
 - Claridad: Indistintamente del sexo, presentan adecuada claridad.
 - Reparación: Los padres que evalúan a varones, creen que tienen una mala reparación, los que evalúan a hijas en cambio tienen una adecuada reparación.
3. Madre: Cuando el evaluado es hijo, las madres obtienen puntuaciones medias más altas que si evalúan hijas, la consistencia es similar en los dos grupos, por lo que las puntuaciones se desvían muy parecido. Las modas varían de la siguiente manera:
 - Atención: La opinión generalizada es que para los dos grupos las madres tienen una adecuada atención.
 - Claridad: En este caso sucede lo mismo que con la atención.
 - Reparación: Al igual que en las dos anteriores, las madres en su mayoría creen que poseen una adecuada reparación.
4. Prima: En este caso, tanto la media como la desviación estándar son muy parecidas para todas las primas, la diferencia está en la moda, que varían de la siguiente manera.

- Atención: Tanto en varones como en mujeres, las primas obtienen baja atención.
 - Claridad: Las primas que evalúan a varones obtienen una adecuada claridad, mientras que las que evalúan a las mujeres obtienen una mala claridad.
 - Reparación: Indistintamente del sexo al que evalúen las primas obtienen una adecuada reparación.
5. Amiga: Las amigas que evalúan a varones obtienen mayores puntuaciones medias en claridad y reparación, las que evalúan a mujeres las obtienen para la atención. Las modas varían de la siguiente manera:
- Atención: Todas amigas obtienen una baja atención.
 - Claridad: Las amigas de los varones obtienen una baja claridad y las de las mujeres adecuada.
 - Reparación: Todas obtienen una adecuada reparación.
6. Compañera: La mayor diferencia se da en la media de la claridad, donde las compañeras que evalúan a varones obtienen una mayor media. En las otras dos subescalas el comportamiento es similar. La moda varía de la siguiente manera:
- Atención: Todas las compañeras obtienen una adecuada atención.
 - Claridad: Todas obtienen una adecuada atención.
 - Reparación: al igual que pasa con la atención y la claridad, la reparación que obtienen es adecuada.

En la *tabla 9* también se presentan los p-valores resultantes, al enfrentar las diferentes autoevaluaciones, utilizando el análisis Chi-cuadrado, prueba de independencia. De esta manera se contrasta que en la mayoría de casos las respuestas de todos los participantes son independientes, exceptuando en los siguientes casos:

- Cuando el sujeto de estudio es varón: la respuesta del sujeto con la del padre presenta dependencia con resultados estadísticamente significativos, p-valor: 0,04, en claridad.
- Cuando el sujeto de estudio es mujer: Aquí se obtienen tres relaciones de dependencia.
 1. La respuesta del sujeto con la del padre en Claridad, con resultado estadísticamente significativo, p-valor: 0,04.
 2. La respuesta del sujeto con la de la madre en Claridad, con resultado estadísticamente significativo, p-valor: 0,04.
 3. La respuesta del sujeto con la prima en Reparación, con resultado estadísticamente significativo, p-valor: 0,03.

7. Análisis de concordancia entre los proxies y el sujeto

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al aplicar el análisis de concordancia Kappa de Cohen. Éstos se realizaron comparando la autopercepción del sujeto en atención, claridad, reparación e Inteligencia Emocional, con las heteropercepciones de los proxies (padre, madre, prima, amiga y compañera).

Varón	Atención		Claridad		Reparación		Inteligencia Emocional	
Padre	0,31	Mala	0,18	Muy mala	0,38	Mala	0,20	Muy mala
Madre	0,35	Mala	0,09	Muy mala	0,36	Mala	0,24	Mala
Prima	0,37	Mala	0,21	Mala	0,07	Muy mala	0,30	Mala
Amiga	0,34	Mala	0,55	Débil	0,08	Muy mala	0,26	Mala
Compañera	0,43	Débil	0,15	Muy mala	0,29	Mala	0,25	Mala
Mujer	Atención		Claridad		Reparación		Inteligencia Emocional	
Padre	0,24	Mala	0,28	Mala	0,22	Mala	0,20	Mala
Madre	0,28	Mala	0,43	Débil	0,32	Mala	0,40	Mala
Prima	0,19	Muy mala	0,28	Mala	0,08	Muy mala	0,25	Mala
Amiga	0,22	Mala	0,25	Mala	0,26	Mala	0,29	Mala
Compañera	0,28	Mala	0,17	Muy mala	0,20	Muy mala	0,17	Muy mala

Tabla 10: Coeficientes de Concordancia Kappa

En la *tabla 10* se muestran todos los coeficientes de concordancia Kappa. Destaca que la mayoría de las concordancias son malas o muy malas exceptuando tres débiles que son las siguientes:

- Para los varones: por una parte, la claridad reportada por el sujeto y la evaluada por la amiga, por otra, la Atención reportada por el sujeto y la evaluada por la compañera.

- Para las mujeres: la claridad autoevaluada por el sujeto y la evaluada por la madre.

Varón	Infravalora	Coincide	Sobrevalora
Padre	15%	52%	33%
Madre	21%	55%	24%
Prima	21%	58%	21%
Amiga	15%	55%	30%
Compañera	15%	55%	30%
Mujer	Infravalora	Coincide	Sobrevalora
Padre	23%	51%	26%
Madre	21%	66%	13%
Prima	25%	56%	19%
Amiga	16%	57%	27%
Compañera	21%	51%	28%

Tabla 11: Frecuencias

En la *tabla 11* destaca que la coincidencia tiene porcentajes más altos. Con respecto al resto de sujetos, en el caso de que sean varones la tendencia es sobrevalorarlos mientras que en mujeres sucede todo lo contrario.

A continuación, se realiza un estudio de cada una de las subescalas de la Inteligencia Emocional de los estudiantes y las concordancias o similitudes con las autoevaluaciones y heteroevaluaciones del padre, madre, prima, amiga y compañera. Para ello se propone el uso de las herramientas de análisis multivariante de dos y tres vías, tales como los métodos Biplot y el Statis, ya que éstos permiten de una manera eficaz y sencilla interpretar los resultados y comparar todas las variables tal y como se pretende.

8. Caracterización multivariante de las relaciones entre las diferentes autopercepciones

Se realizó un GH-Biplot por apartado de Atención, Claridad y Reparación de todos los sujetos conjuntamente y un HJ-Biplot, con cluster del nivel de IE reportado.

Dimensión Atención:

La primera subescala a estudio fue la de Atención del sujeto, padre, madre, prima, amiga y compañera.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	72,40	37,71	37,71
Eje 2	45,54	23,72	61,43
Eje 3	28,26	14,72	76,15
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	101,54	28,21	28,21
Eje 2	71,27	19,80	48,01
Eje 3	63,13	17,54	65,55

Tabla 12: Variabilidad acumulada – Autopercepción - Atención

Como se observa en la *tabla 12* y siguiendo el principio de parsimonia, dar una explicación de la manera más sencilla posible, se decidió trabajar con dos ejes, ya que de esta manera se explica el 48% de la variabilidad en el caso de las mujeres y el 61.43% en el de los varones.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	564	137	6
Padre	20	703	6
Madre	565	239	36
Prima	454	216	134
Amiga	240	74	389
Compañera	419	54	312
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	507	1	254
Padre	182	454	2
Madre	157	61	609
Prima	344	173	95
Amiga	256	279	62
Compañera	246	220	30

Tabla 13: Contribución de las variables – Autopercepción - Atención

Trabajando con dos ejes y con una calidad de representación de 240 (ver *tabla 13*), la única variable que no aparece bien representada es la de la madre en caso de las mujeres, esto permite compara las dos muestras de manera adecuada.

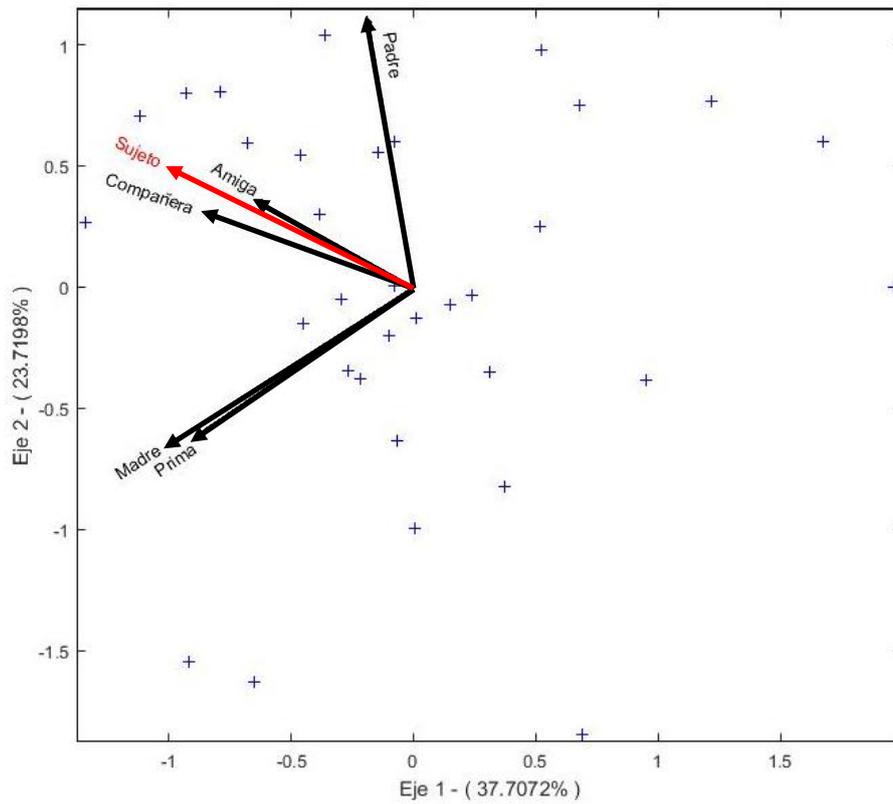


Gráfico 7: Representación GH-Biplot de la Atención en varones

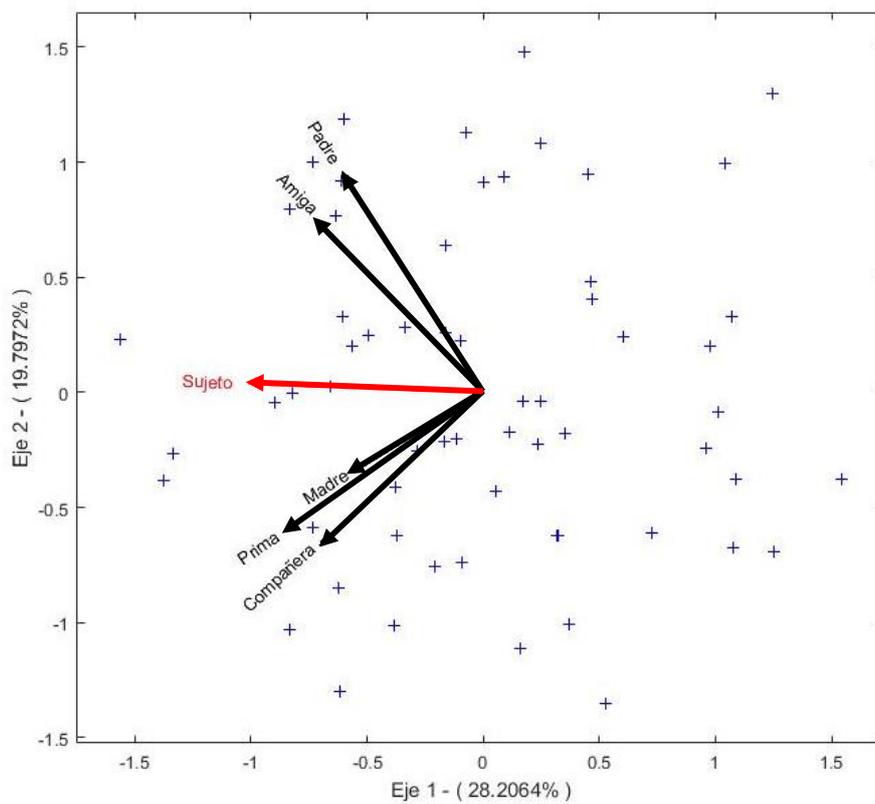


Gráfico 8: Representación GH-Biplot de la Atención en mujeres

En los *gráficos 7 y 8*, se distingue como la Atención de los sujetos varones correlacionan con Todas las demás, pero especialmente con la de sus amigas y compañeras, en caso de las mujeres estas correlaciones no se dan con tanta claridad teniendo mayores correlaciones con la madre, prima y amiga.

Es destacable como la Atención del padre, por una parte, y el de la prima y la madre, por otra, son independientes en los dos sexos, llegando a correlacionar negativamente en los varones.

Dimensión Claridad:

Para la claridad se decidió trabajar con 2 ejes, ya que, tal como demuestra la *tabla 14*, de esta manera se recoge el 50% de la variabilidad total.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	81,22	42,30	42,30
Eje 2	36,20	18,85	61,15
Eje 3	23,87	12,43	73,58
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	120,63	33,51	33,51
Eje 2	59,41	16,50	50,01
Eje 3	56,59	15,72	65,73

Tabla 14: Variabilidad acumulada – Autopercepción - Claridad

En la *tabla 15* se presentan las contribuciones de las variables a los ejes. Pudiendo trabajar con una calidad de representación mayor a 250 para realizar la comparación de todas las variables en los dos grupos conjuntamente.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	406	158	119
Padre	674	9	22
Madre	534	106	146
Prima	305	363	101
Amiga	436	24	336
Compañera	182	472	22
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	366	11	264
Padre	256	193	321
Madre	413	15	120
Prima	477	5	102
Amiga	313	246	38
Compañera	185	520	98

Tabla 15: Contribuciones de las variables – Auto percepción - Claridad

En los gráficos 9 y 10 se muestra como correlacionan las variables, autoevaluaciones de cada individuo, la primera hace referencia a los varones y la segunda a las mujeres.

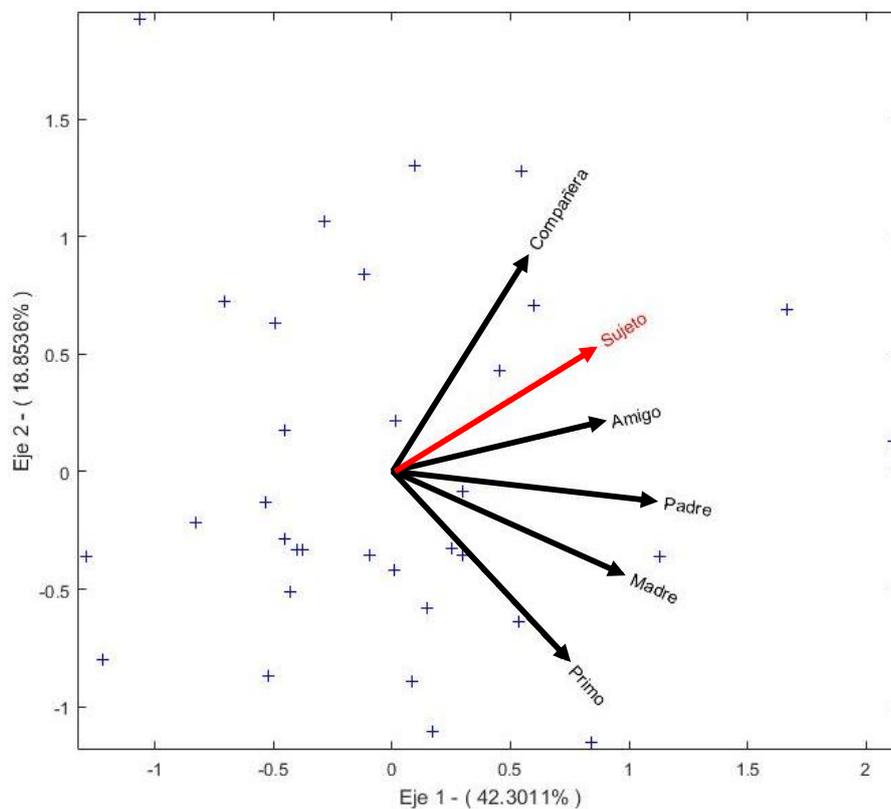


Gráfico 9: Representación GH-Biplot de la Claridad en varones

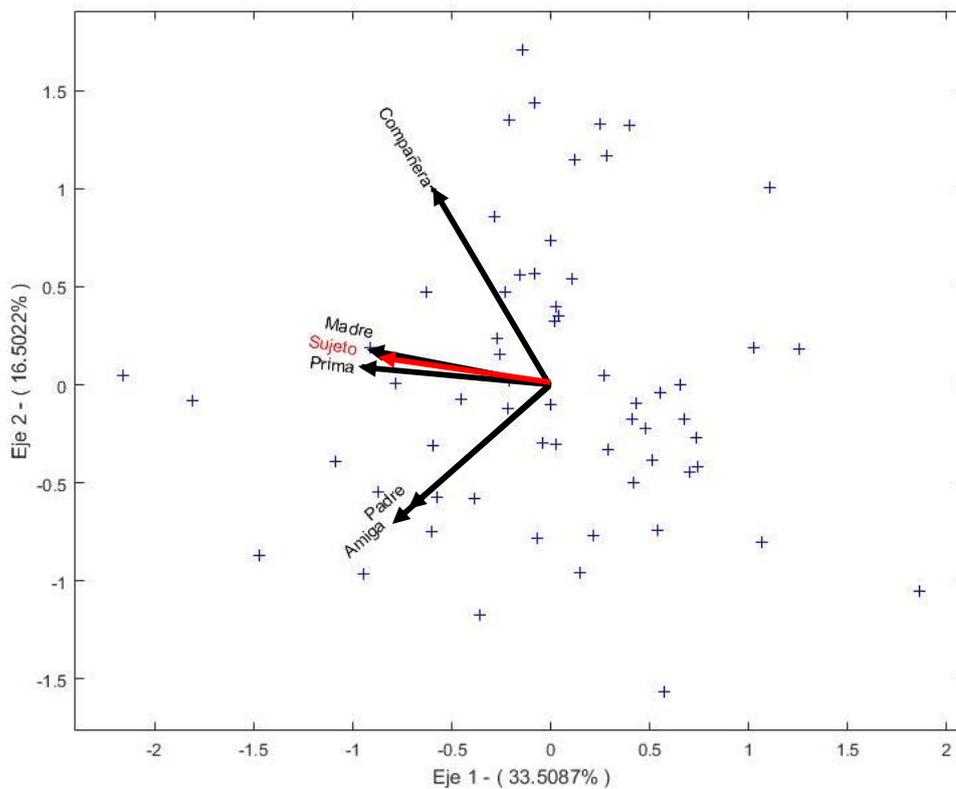


Gráfico 10: Representación GH-Biplot de la Claridad en mujeres

En los gráficos 9 y 10 observamos como en los varones la claridad del sujeto correlaciona de manera más fuerte con la de la amiga y la del padre, siendo independiente con la de la prima. En las mujeres sucede totalmente diferente, la correlación se da entre el sujeto, la madre y la prima.

En el caso de los varones, el sujeto muestra independencia con el primo.

Teniendo en cuenta al resto de sujetos, la IE de las compañeras de los varones son independientes a la de las primas y las madres. Lo mismo sucede con IE de las compañeras de las mujeres, pero esta vez son independientes del padre y la amiga.

Dimensión Reparación:

En cuanto a la Reparación, se decidió trabajar con dos ejes, de esta manera, tal como se puede ver en la tabla 16, se explica casi el 50% de la variabilidad de la muestra.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	55,71	29,01	29,01
Eje 2	44,06	22,95	51,96
Eje 3	35,40	18,54	70,50
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	93,19	25,89	25,89
Eje 2	84,92	23,59	49,48
Eje 3	60,86	16,91	66,39

Tabla 16: Variabilidad acumulada – Autopercepción - Reparación

De esta manera, se trabaja con una calidad mayor a 250 y así se observan las relaciones de la mayoría de variables de manera adecuada. En la *tabla 17* se observan las contribuciones a los ejes para cada variable.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	180	442	17
Padre	559	1	176
Madre	63	138	629
Prima	135	326	238
Amiga	698	2	37
Compañera	105	468	15
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	148	483	90
Padre	494	75	95
Madre	595	82	6
Prima	11	446	187
Amiga	190	55	636
Compañera	116	275	0

Tabla 17: Contribución de las variables – Autopercepción - Reparación

Comparando, los *gráficos 11 y 12* se observa que los varones la correlación clara que tienen es negativa y se da con las madres. En las mujeres hay correlación positiva con las compañeras y la correlación negativa sucede con las primas.

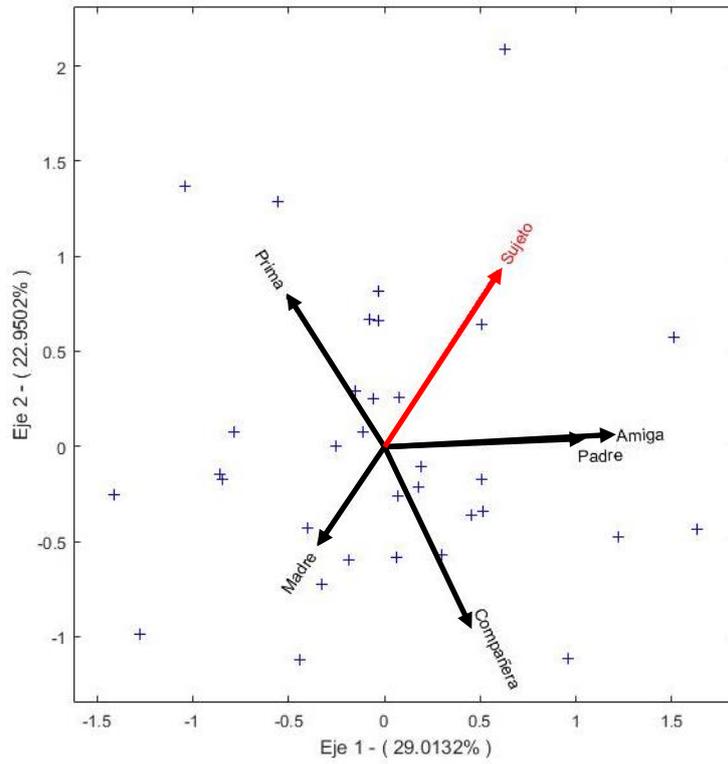


Gráfico 11: Representación GH-Biplot de la Reparación en varón

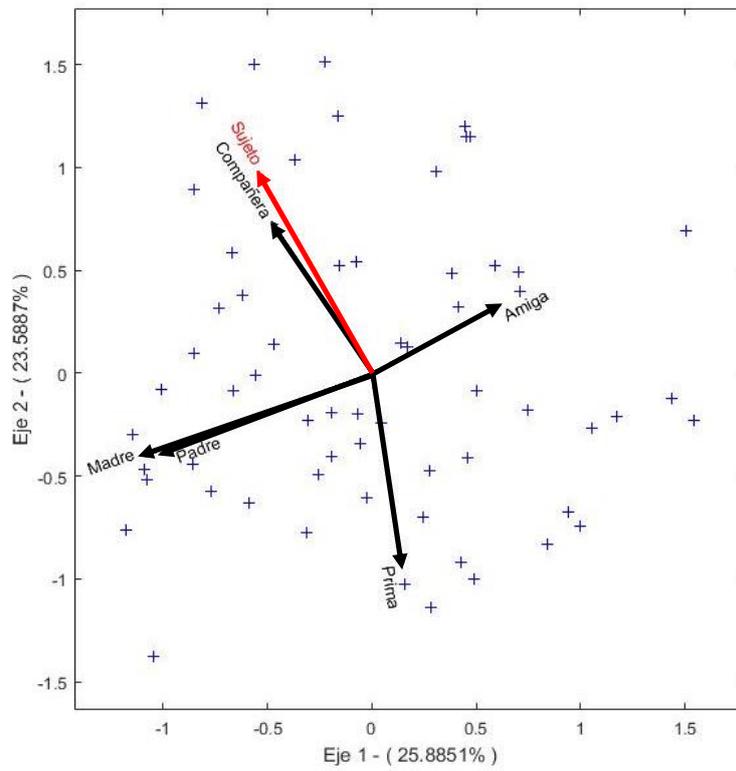


Gráfico 12: Representación GH-Biplot de la Reparación en mujer

Otra de las correlaciones negativas, en el caso de los varones, se da entre las primas y las compañeras. En el caso de las mujeres, las madres y los padres correlacionan positivamente, pero a su vez lo hacen de manera negativa con las amigas.

Inteligencia Emocional:

Una vez analizadas las subescalas de manera separada, se estudió y evaluó las relaciones existentes en la Inteligencia emocional autoevaluada de cada uno de los sujetos y sus evaluadoras de manera conjunta.

Teniendo en cuenta que poseer valores altos en atención es negativo, se pueden dar casos en los que alguien posea una puntuación total muy elevada, y no pueda manejar en forma óptima las propias emociones, por lo que, para distinguir a los sujetos que se encuentran en esta situación, se decidió realizar, a partir de las coordenadas del HJ-Biplot, un cluster, con datos nominales previos, así poder ver el comportamiento de los mismos. En la representación gráfica pueden observarse identificados con las líneas Convex-Hulls, los grupos se denominan; “Nada”, “Poca”, “Media” y “Alta”.

Lo primero que se decidió es trabajar con 2 ejes, ya que de esta manera se explica más del 50% de la variabilidad acumulada, tal y como se puede observar en la *tabla 18*.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	74,05	38,57	38,57
Eje 2	36,80	19,17	57,74
Eje 3	36,90	14,01	71,75
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	119,36	33,16	33,16
Eje 2	63,45	17,63	50,79
Eje 3	59,11	16,42	67,21

Tabla 18: Variabilidad acumulada – Autopercepción - IE

Trabajando con dos ejes y viendo, en la *tabla 19*, las contribuciones de las variables a cada eje, se decidió trabajar con una calidad de representación de más de 250, para de esta manera, poder analizar todas las variables y comparar las de los varones con las de las mujeres.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	367	33	296
Padre	487	6	305
Madre	349	317	40
Prima	305	354	146
Amiga	521	51	29
Compañera	285	389	25
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	525	87	17
Padre	252	389	115
Madre	410	28	142
Prima	279	57	34
Amiga	303	0	527
Compañera	219	497	150

Tabla 19: Contribución de las variables – Autopercepción - IE

En el gráfico 13 se puede observar como en el padre y la amiga son los que mayor correlación presentan con respecto al sujeto varón y que la madre y la prima correlacionan entre sí, pero son independientes del sujeto.

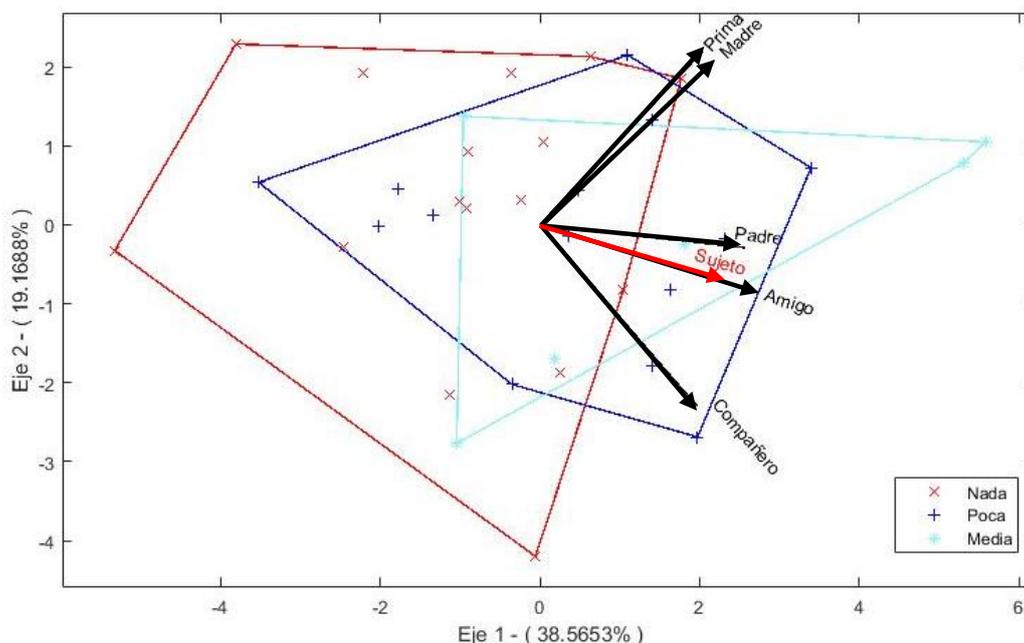


Gráfico 13: Representación HJ-Biplot de la Inteligencia Emocional en varones

Con respecto a los clusters, lo primero que destaca es la ausencia de la categoría Alta. Seguidamente se ve como los tres son muy heterogéneos y no tienen un patrón específico.

Mientras que las puntuaciones más altas en las variables sujeto, amiga, padre, prima y madre se dan en el grupo “Media” y en la variable compañera en “Poca”, las puntuaciones más bajas para todas las variables se dan en el grupo “Nada”.

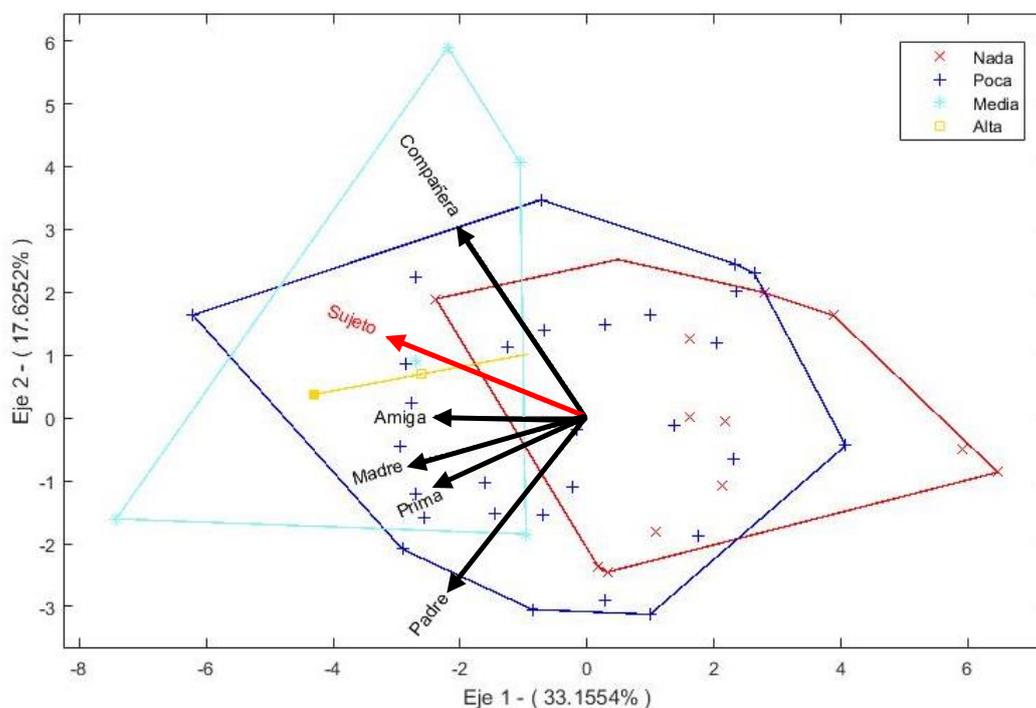


Gráfico 14: Representación HJ-Biplot de la Inteligencia Emocional en mujeres

En el caso de que el sujeto sea mujer, destaca la relación existente entre la IE del sujeto con la de la amiga y la relación de independencia existente entre la del padre y la del sujeto. De la misma forma se observa como la evaluación de la compañera es independiente de la del padre, prima y madre.

Atendiendo a los clusters, se observa como en el caso de las mujeres existe el grupo “Alta”. Para todas las variables, las puntuaciones más altas se dan en el grupo “Media” y las más bajas se dividen en:

- Para las variables compañera y sujeto grupo “Nada”.
- Para las variables amiga, madre y prima grupo “Poca”.
- Para la variable padre grupo “Media”.

9. Caracterización multivariante de las relaciones entre las heteropercepciones y autopercepciones de los proxies

En este apartado se presentan los resultados más significativos que se obtienen al realizar un análisis biplot a la matriz de datos en la cual los proxies: padre, madre, prima,

amiga y compañera se autoevalúan y las heteropercepciones que tienen del sujeto a estudio. Para ello se utilizó la técnica HJ-Biplot y se realizó un cluster nominal con las categorías de Inteligencia Emocional de los sujetos.

En este caso el estudio no se realizó por subescala, sino que se comparó por sujeto, padre, madre, prima, amiga y compañera.

Padre:

Se decidió contemplar dos ejes, ya que, de esta manera, tal como se puede ver en la *tabla 20*, la variabilidad explicada es del 65% de la total.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	90,32	47,04	47,04
Eje 2	40,03	20,85	67,89
Eje 3	22,10	11,51	79,40
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	169,15	46,99	46,99
Eje 2	64,96	18,05	65,04
Eje 3	49,88	13,85	78,89

Tabla 20: Variabilidad acumulada – Hetero – Auto - Padre

En la *tabla 21* se observan las contribuciones de cada variable en los dos ejes con los que se trabaja, de esta manera la calidad de representación mínima, para poder comparar los dos grupos de igual manera, es de más de 300.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Padre	356	251	299
Claridad Padre	570	190	95
Reparación Padre	258	444	30
Atención Sujeto	363	284	240
Claridad Sujeto	748	46	8
Reparación Sujeto	527	36	18
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Padre	339	196	134
Claridad Padre	504	109	210
Reparación Padre	608	90	110
Atención Sujeto	469	2	281
Claridad Sujeto	561	234	39
Reparación Sujeto	338	453	58

Tabla 21: Contribución de las variables – Hetero – Auto - Padre

En los *gráficos 15 y 16* se puede observar que, en el caso de los varones, las correlaciones existentes entre subescalas son claras, siendo mucho mayor en la atención. En las mujeres la correlación que se da con atención no es tan fuerte, pero la gran diferencia radica en que las claridades y las reparaciones poseen una relación independiente entre ellas.

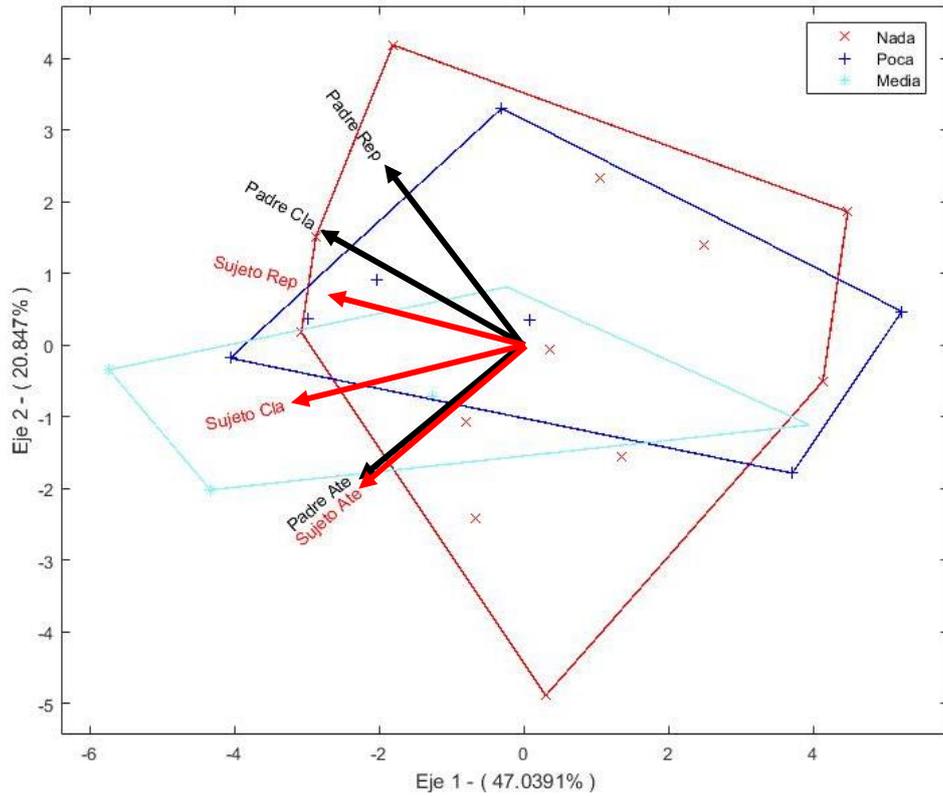


Gráfico 15: Representación HJ-Biplot de las dimensiones del padre – hijo

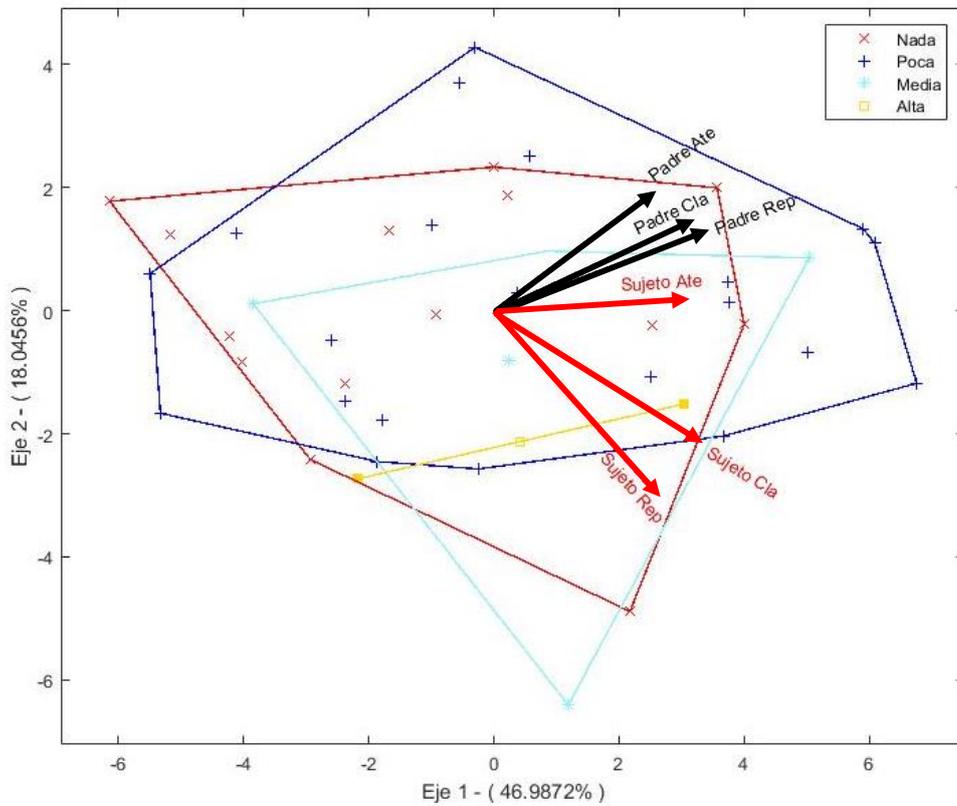


Gráfico 16: Representación HJ-Biplot de las dimensiones del padre - hija

En los clusters de nivel de IE autoevaluada por los sujetos, se observa como el grupo “Media” toma valores más altos en todas las variables cuando el sujeto es varón, mientras que “Nada” toma valores más bajos en ellas.

En las mujeres, mientras el cluster “Poca” toma valores más altos para todas las autoevaluaciones y para la evaluación de la atención del sujeto, el grupo “Media” los toma para las demás. Los valores más bajos se dan, para las autoevaluaciones en “Poca” y para las evaluaciones en “Nada”.

Madre:

Se decidió trabajar con dos ejes, ya que, de esta manera, como se puede observar en la tabla 22, la variabilidad explicada es más del 60%. Así se comparan de manera más sencilla y eficaz los resultados de los dos grupos.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	82,76	43,11	43,11
Eje 2	41,50	21,61	64,72
Eje 3	31,71	16,51	81,23
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	155,65	43,24	43,24
Eje 2	66,73	18,54	61,78
Eje 3	53,26	14,79	76,57

Tabla 22: Variabilidad acumulada- Hetero – Auto - Madre

Para poder comparar todas las variables, se trabajó con una calidad de representación mínima, de 230. (ver *tabla 23*).

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Madre	538	143	29
Claridad Madre	487	296	36
Reparación Madre	6	812	88
Atención Sujeto	365	29	516
Claridad Sujeto	605	15	1
Reparación Sujeto	586	1	320
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Madre	232	130	527
Claridad Madre	533	19	206
Reparación Madre	571	60	7
Atención Sujeto	206	578	4
Claridad Sujeto	657	10	30
Reparación Sujeto	396	315	114

Tabla 23: Contribución de las variables – Hetero – Auto - Madre

Como se observa en los *gráficos 17 y 18*, cuando el sujeto evaluado es varón, la atención es la variable que mayor correlación presenta, mientras que la reparación es totalmente independiente. En las madres, por el contrario, todas las subescalas presentan niveles parecidos de correlación entre ellas.

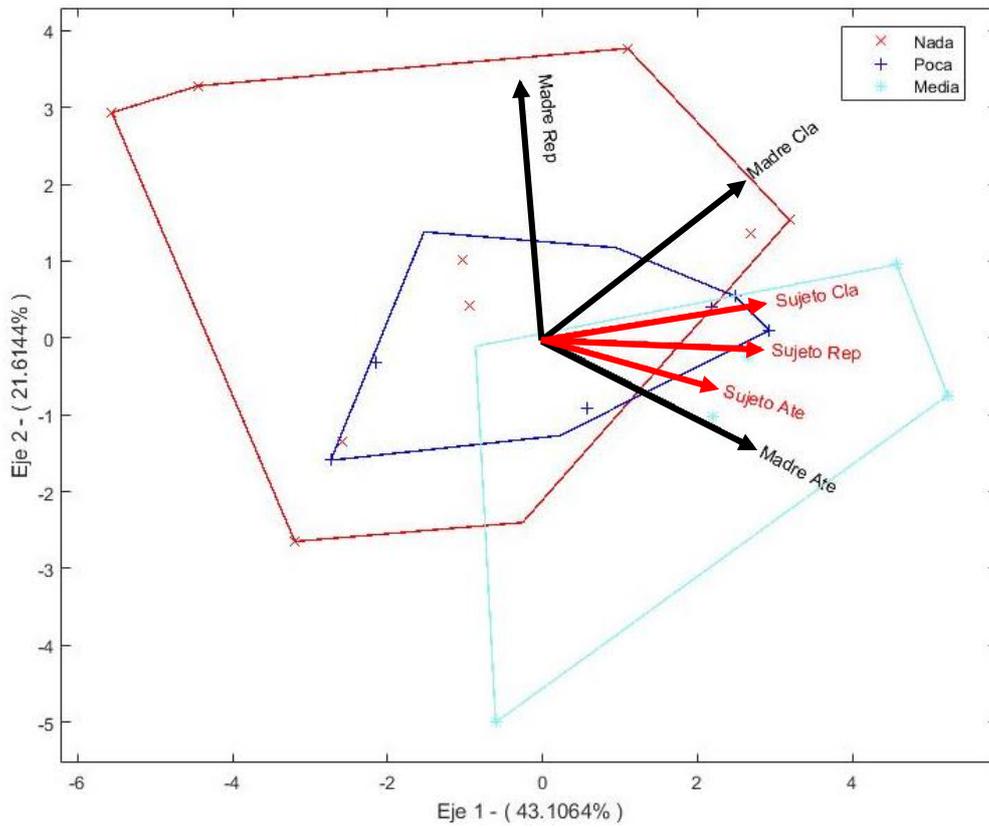


Gráfico 17: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la madre – hijo

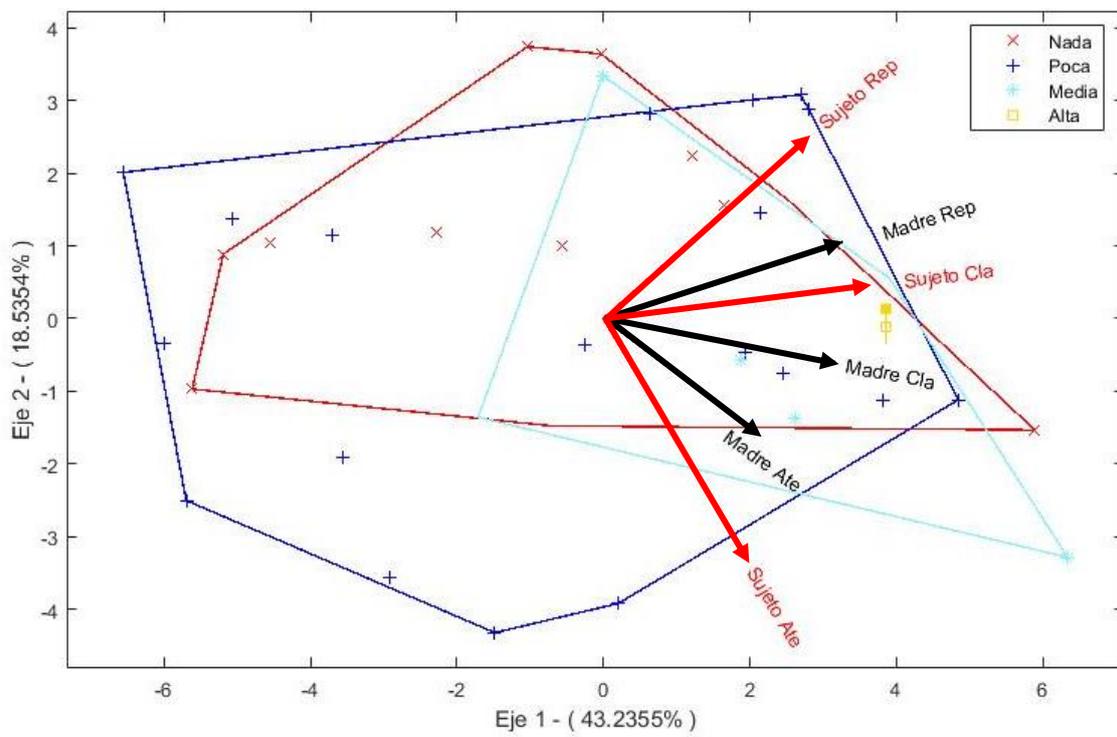


Gráfico 18: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la madre - hija

Fijando la atención en los clusters, podemos ver cómo, en el caso de los varones las puntuaciones más altas en todas las variables, exceptuando reparación autoevaluada, presentan mayores valores en “Media” y a su vez presentan menores puntuaciones en “Nada”.

En las mujeres el grupo “Media” presenta mayores puntuaciones en todas las variables, exceptuando reparación evaluada y el grupo “Poca” presenta las menores puntuaciones para todas ellas, menos en la atención evaluada.

Prima:

Como se puede observar en la *tabla 24*, si se reduce la dimensión a dos ejes, la variabilidad explicada será de más del 55%, por lo que se tomó la decisión de trabajar con ellos.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	76,02	39,60	39,60
Eje 2	48,84	25,44	65,04
Eje 3	30,26	15,76	80,80
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	145,53	40,43	40,43
Eje 2	62,12	17,26	57,69
Eje 3	54,10	15,03	72,72

Tabla 24: Variabilidad acumulada – Hetero – Auto - Prima

La calidad de representación con la que se trabajó fue de 250, ya que de esta manera se pueden explicar todas las variables, tanto en varones como en mujeres y en consecuencia comparar un grupo con otro (ver *tabla 25*).

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Prima	275	241	359
Claridad Prima	331	396	53
Reparación Prima	83	796	2
Atención Sujeto	533	63	217
Claridad Sujeto	658	9	198
Reparación Sujeto	495	21	116
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Prima	477	5	52
Claridad Prima	615	43	51
Reparación Prima	173	527	140
Atención Sujeto	399	11	251
Claridad Sujeto	481	227	41
Reparación Sujeto	281	222	366

Tabla 25: Contribución de las variables – Hetero – Auto - Prima

En los gráficos 19 y 20 se compara la relación existente entre la autopercepción de la prima y la evaluación al sujeto. Tanto en varones como en mujeres, la única variable que correlaciona de manera clara son las de atención y las reparaciones tienen una relación de independencia.

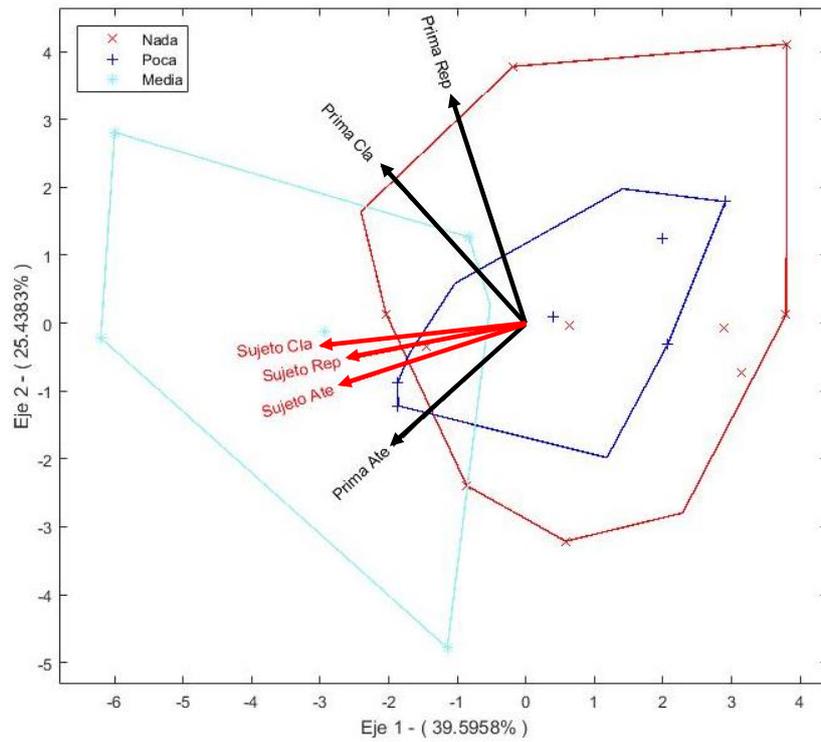


Gráfico 19: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la prima - primo

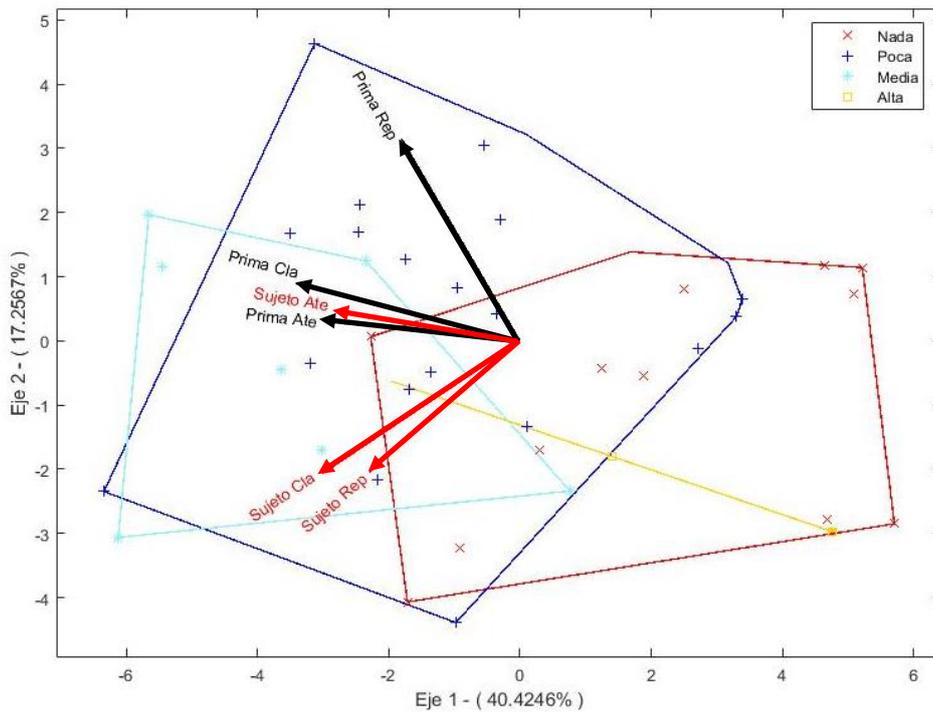


Gráfico 20: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la prima - prima

En cuanto a los clusters se observa como en el caso de los varones las puntuaciones más altas se dan en “Media” y los más bajos en “Nada”. En el de las mujeres se ve

como las más bajas se dan en “Nada”. Llama la atención que, entre las que menores puntuaciones obtiene en todas las variables sea un sujeto que reporta Alta Inteligencia Emocional.

Amiga:

Se decidió trabajar con dos ejes, ya que, de esta manera, tal como refleja la *tabla 26*, se explica el 55% de la variabilidad, comparando todas las variables en los dos grupos, varones y mujeres.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	101,42	52,82	52,82
Eje 2	43,96	22,90	75,72
Eje 3	19,50	10,15	85,87
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	130,48	36,24	36,24
Eje 2	70,05	19,46	55,70
Eje 3	55,28	15,36	71,06

Tabla 26: Variabilidad acumulada – Hetero – Auto - Amiga

Como se puede ver en la *tabla 27*, donde se presentan las contribuciones de las variables a cada eje, la calidad de representación mínima con la que se trabajará es de 250.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Amiga	443	425	12
Claridad Amiga	724	5	27
Reparación Amiga	487	8	499
Atención Sujeto	592	277	4
Claridad Sujeto	596	164	64
Reparación Sujeto	328	494	5
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Amiga	354	145	89
Claridad Amiga	520	2	297
Reparación Amiga	325	381	8
Atención Sujeto	228	360	205
Claridad Sujeto	530	21	48
Reparación Sujeto	218	258	275

Tabla 27: Contribución de las variables – Hetero – Auto - Amiga

En los *gráficos 21 y 22* se observa que en los sujetos varones la correlación existente entre las subescalas es positiva, ésta se da de manera más fuerte en la atención. En las mujeres sucede exactamente lo mismo, las subescalas correlacionan todas pero esta vez la más fuerte se da en la reparación.

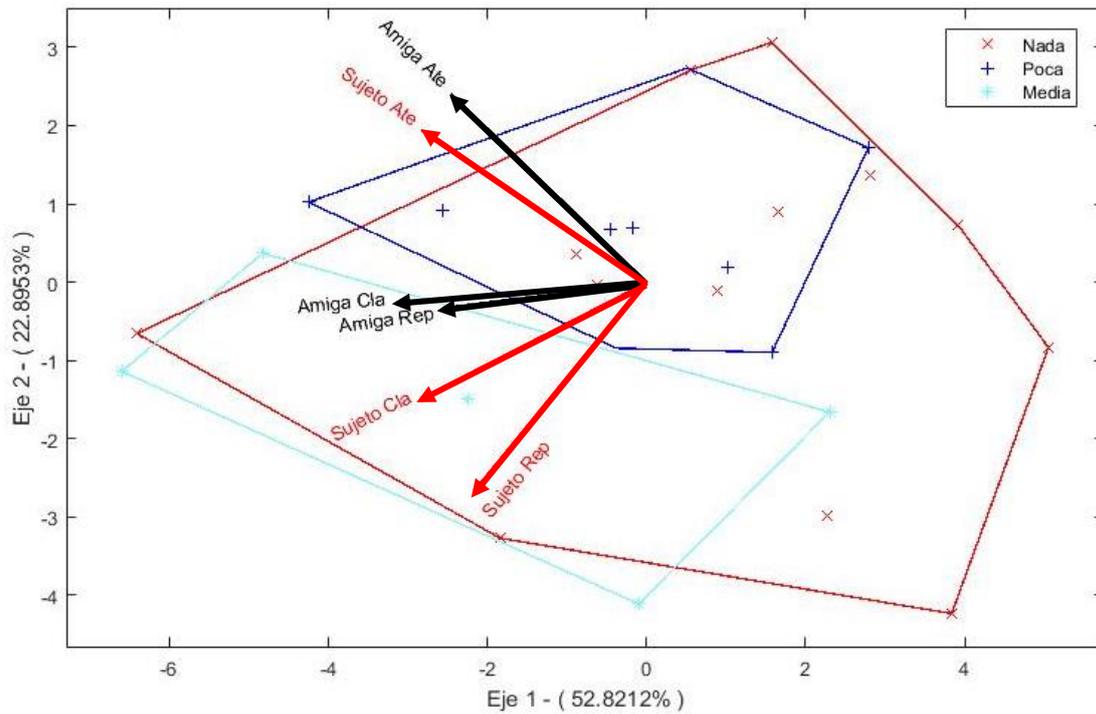


Gráfico 21: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la amiga - amigo

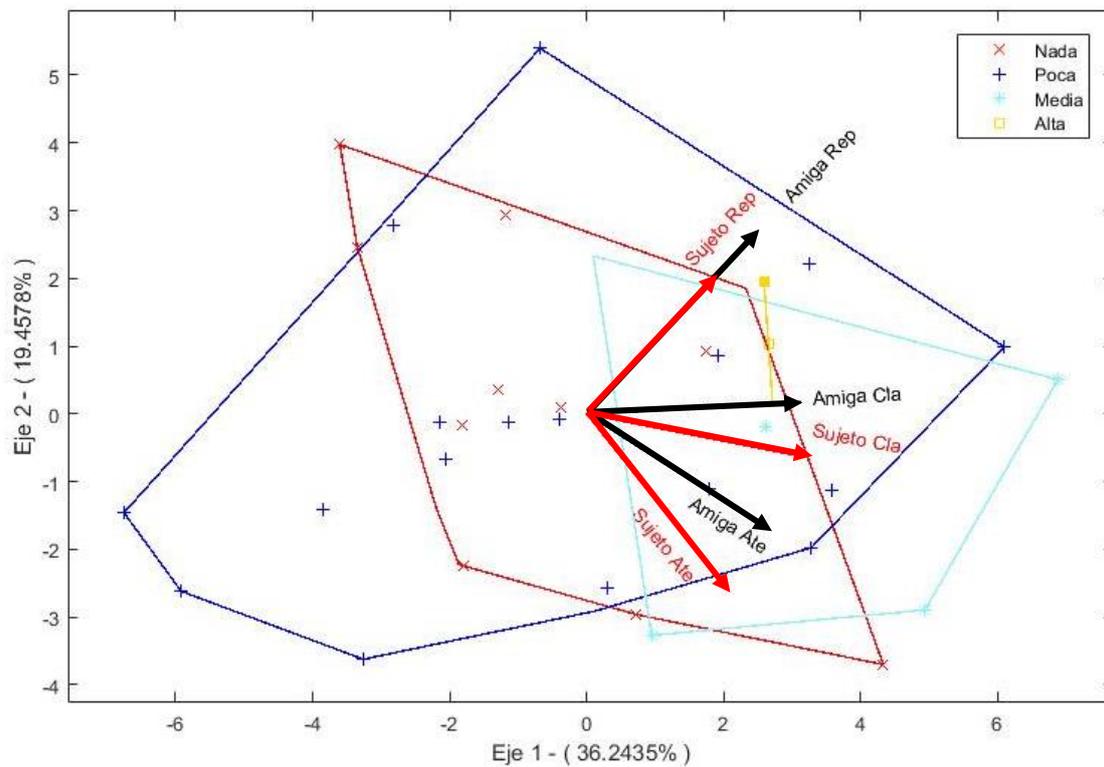


Gráfico 22: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la amiga - amiga

Centrando la atención en los clusters se observa como en varones las puntuaciones más altas y más bajas se dan sobre todo en el grupo “Nada”, en mujeres por el contrario las más altas se dan en “Media” y las más bajas en “Poca”.

Compañera:

Para explicar más del 60% de la variabilidad, tal como se ve en la *tabla 28*, se decidió trabajar con dos ejes, de esta manera y mediante una ilustración se pueden comparar los dos grupos de la manera más sencilla posible.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	83,46	43,47	43,47
Eje 2	39,56	20,60	64,07
Eje 3	28,74	14,97	79,14
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	167,88	46,63	46,63
Eje 2	55,50	15,42	62,05
Eje 3	47,77	13,27	75,32

Tabla 28: Variabilidad acumulada – Hetero – Auto - Compañera

Seleccionando dos ejes, para poder explicar todas las variables, que forman parte del estudio, la calidad de representación mínima con la que se trabajó fue con 290. Tal y como se puede ver en la *tabla 29*.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Compañera	294	179	407
Claridad Compañera	735	22	107
Reparación Compañera	121	597	3
Atención Sujeto	696	9	106
Claridad Sujeto	625	0	30
Reparación Sujeto	137	430	246
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Atención Compañera	393	21	328
Claridad Compañera	664	20	84
Reparación Compañera	448	42	278
Atención Sujeto	393	311	53
Claridad Sujeto	471	296	6
Reparación Sujeto	429	236	46

Tabla 29: Contribución de las variables – Hetero – Auto - Compañera

De esta manera, se obtuvo los *gráficos 23 y 24*, donde se distingue como en el caso de los varones, las claridades son las variables que más correlaciona y las reparaciones correlacionan de manera negativa.

En el caso de las mujeres, aunque todas las variables reportadas y percibidas correlacionen entre sí, la Atención es la que más se asemeja. Destaca como la Claridad y la Reparación heteropercebida correlacionan positivamente entre sí y que ambas son independientes de la Atención.

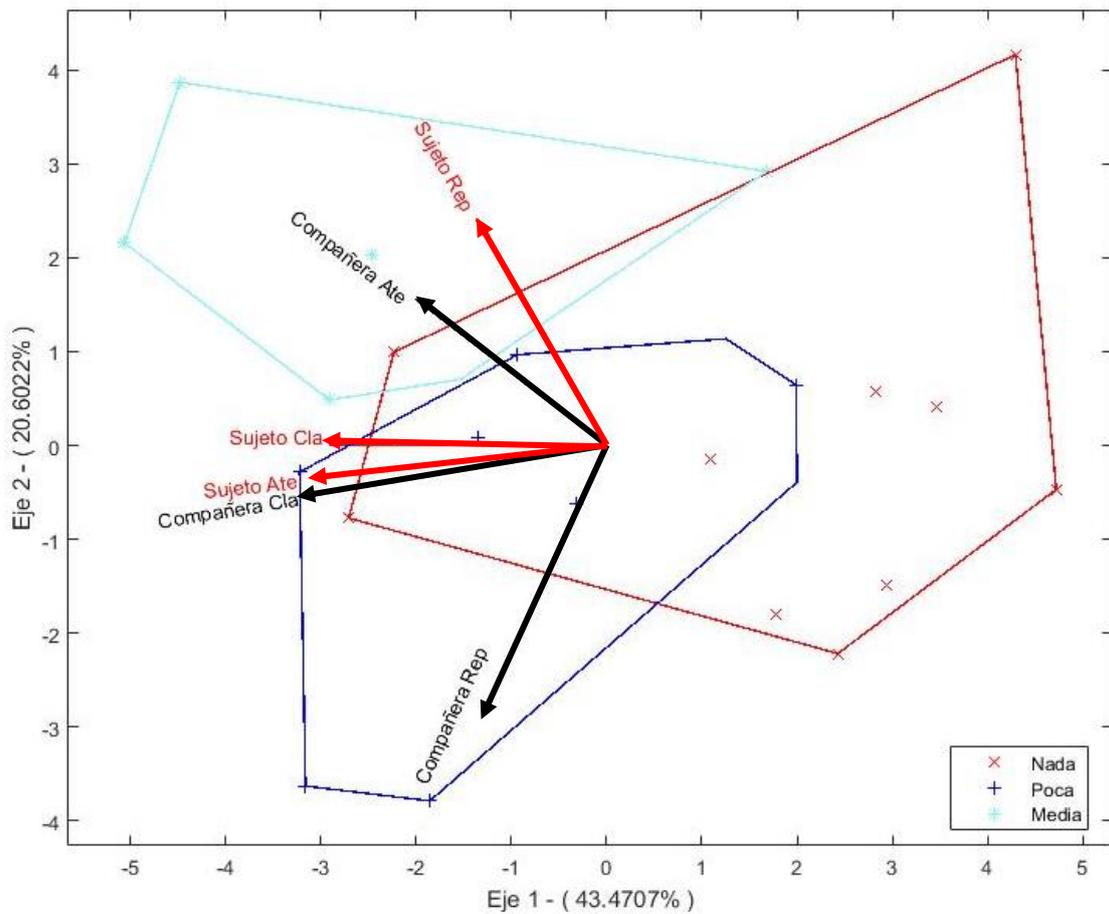


Gráfico 23: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la compañera - compañero

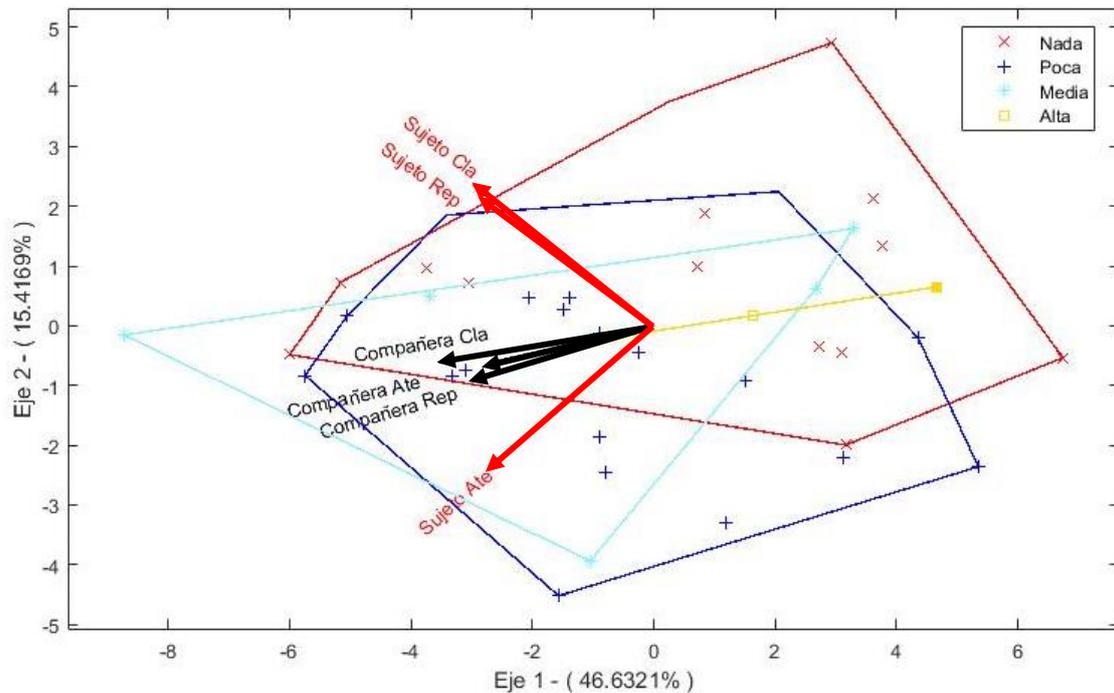


Gráfico 24: Representación HJ-Biplot de las dimensiones de la compañera - compañera

Atendiendo a los clusters se observa que en los varones las puntuaciones más altas en todas las variables, exceptuando reparación de la compañera se dan en el grupo “Media”, las puntuaciones más bajas en todas se dan en el grupo “Nada” y que las puntuaciones más altas en Reparación de la compañera se dan en el grupo “Poca”.

En el caso de las mujeres, las puntuaciones más altas se dan en el grupo “Media” y las más bajas en el grupo “Nada” destacando que, entre estas últimas, puntuaciones más bajas, están los sujetos del grupo “Alta”.

10. Caracterización multivariante de las relaciones entre las autoevaluaciones del sujeto y las heteropercepciones

En esta sección se estudia las relaciones existentes entre la autoevaluación del sujeto y las evaluaciones de la IE que realiza el resto de las personas al sujeto.

Para el estudio de la atención, claridad y reparación se utilizó la técnica GH-Biplot y para la descripción de la relación en la IE el HJ-Biplot con un cluster donde se utilizan las categorías de IE como grupos.

Dimensión Atención:

Se decidió trabajar con 2 ejes, ya que tal como se puede observar en la *tabla 30*, de esta manera se explica más del 60% de la variabilidad de la muestra. Así se puede

describir la subescala atención de la manera más sencilla posible, perdiendo la mínima información.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	115,64	60,23	60,23
Eje 2	25,61	13,34	73,57
Eje 3	19,96	10,39	83,96
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	164,07	45,58	45,58
Eje 2	61,68	17,14	62,72
Eje 3	42,12	11,70	74,42

Tabla 30: Variabilidad acumulada – Heteroevaluación - Atención

Tal como se ve en la *tabla 31*, trabajando sobre dos ejes es posible utilizar una calidad de representación de más de 400, de esta manera se explican todas las variables a estudio, haciendo más sencilla la comparación entre los grupos.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	485	304	102
Padre	651	9	87
Madre	427	171	379
Prima	717	67	0
Amiga	564	205	43
Compañera	769	0	12
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	449	5	346
Padre	490	74	161
Madre	439	114	173
Prima	615	0	17
Amiga	239	626	2
Compañera	503	209	3

Tabla 31: Contribución de las variables – Heteroevaluación - Atención

En los *gráficos 25 y 26* se ve el resultado de comparar la atención autoevaluada y la heteropercebida de los sujetos a estudio, varones y mujeres.

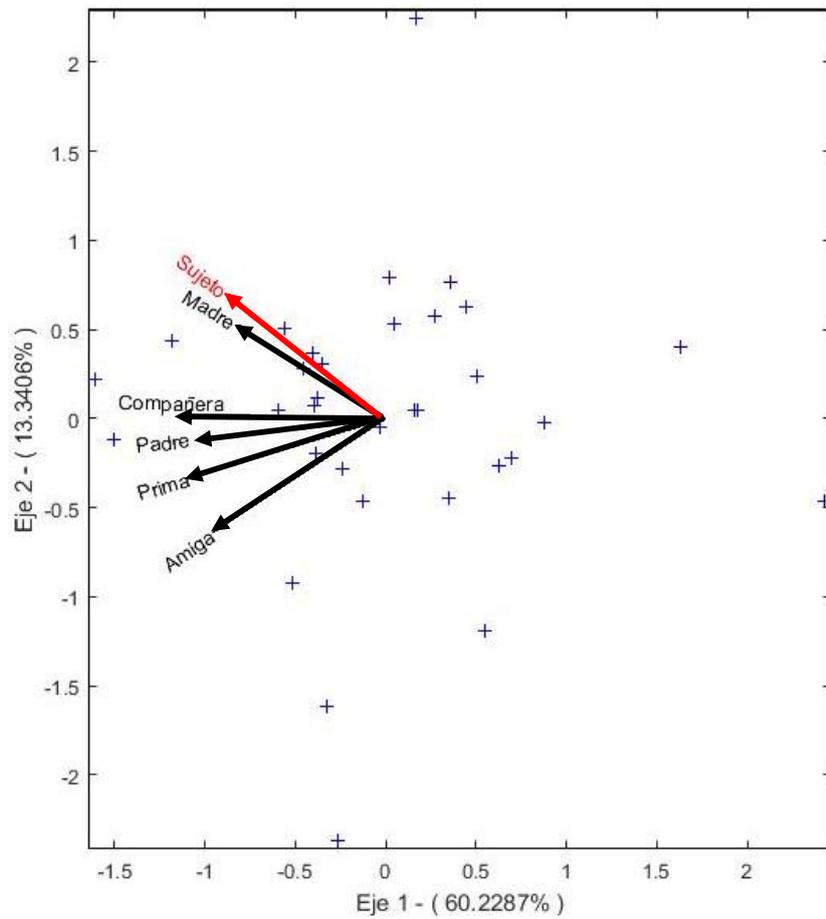


Gráfico 25: Representación GH-Biplot de la Atención en varones

En el caso de los varones se ve como la heteropercepción de la Madre es la que más correlaciona y la de la amiga la que menos. Las mujeres por su parte la correlación más próxima es la de la prima, teniendo una correlación casi independiente con la heteropercepción de la amiga.

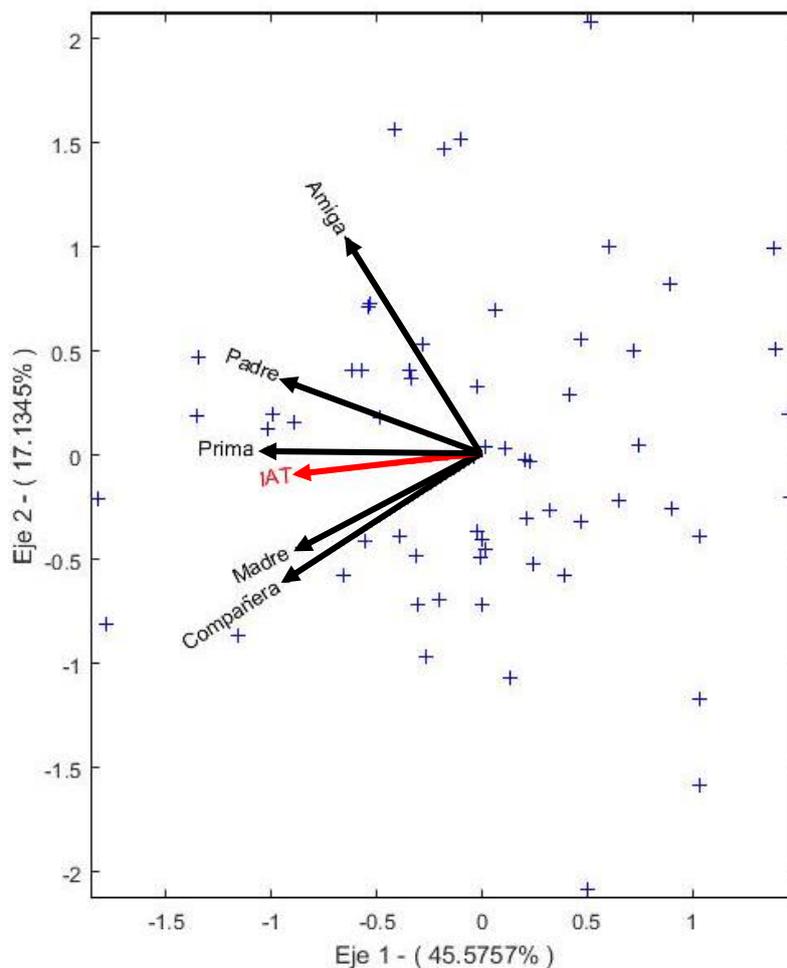


Gráfico 26: Representación GH-Biplot de la Atención en mujeres

Es destacable como la opinión de la madre y la compañera son casi independientes en el caso de varones y totalmente independiente en el de las mujeres.

Dimensión Claridad:

Para describir la Claridad se decidió trabajar con dos ejes, de esta manera se explica más del 60% de la variabilidad total de la muestra, tal como se puede corroborar en la *tabla 32*.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	98.64	51.38	51.38
Eje 2	30.46	15.86	67.24
Eje 3	23.16	12.06	79.30
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	175.98	48.88	48.88
Eje 2	53.62	14.89	63.77
Eje 3	44.19	12.27	76.05

Tabla 32: Variabilidad acumulada – Heteroevaluación - Claridad

Contemplando dos ejes se trabajará con una calidad superior a 340, así se explicarán las correlaciones que existen entre las variables de ambos grupos. Las contribuciones de las variables a los ejes se pueden observar en la *tabla 33*.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	451	41	447
Padre	530	153	109
Madre	521	322	23
Prima	494	17	12
Amiga	650	138	0
Compañera	437	281	132
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	506	7	262
Padre	515	27	123
Madre	701	1	11
Prima	498	142	157
Amiga	370	410	10
Compañera	342	307	173

Tabla 33: Contribución de las variables – Heteroevaluación - Claridad

En los *gráficos 27 y 28* se observa el nivel de correlación entre la valoración del sujeto y la que hacen de él el resto de personas.

En los varones se ve como las personas que más se acerca a la percepción del sujeto son sus amigas, seguidos de la prima y la compañera, Tanto la evaluación de los padres como la de las madres son prácticamente independientes. Por lo contrario, para las mujeres las personas que más se asemejan a su valoración son los padres y las madres, la correlación que se da con el resto de los sujetos no es tan pronunciada.

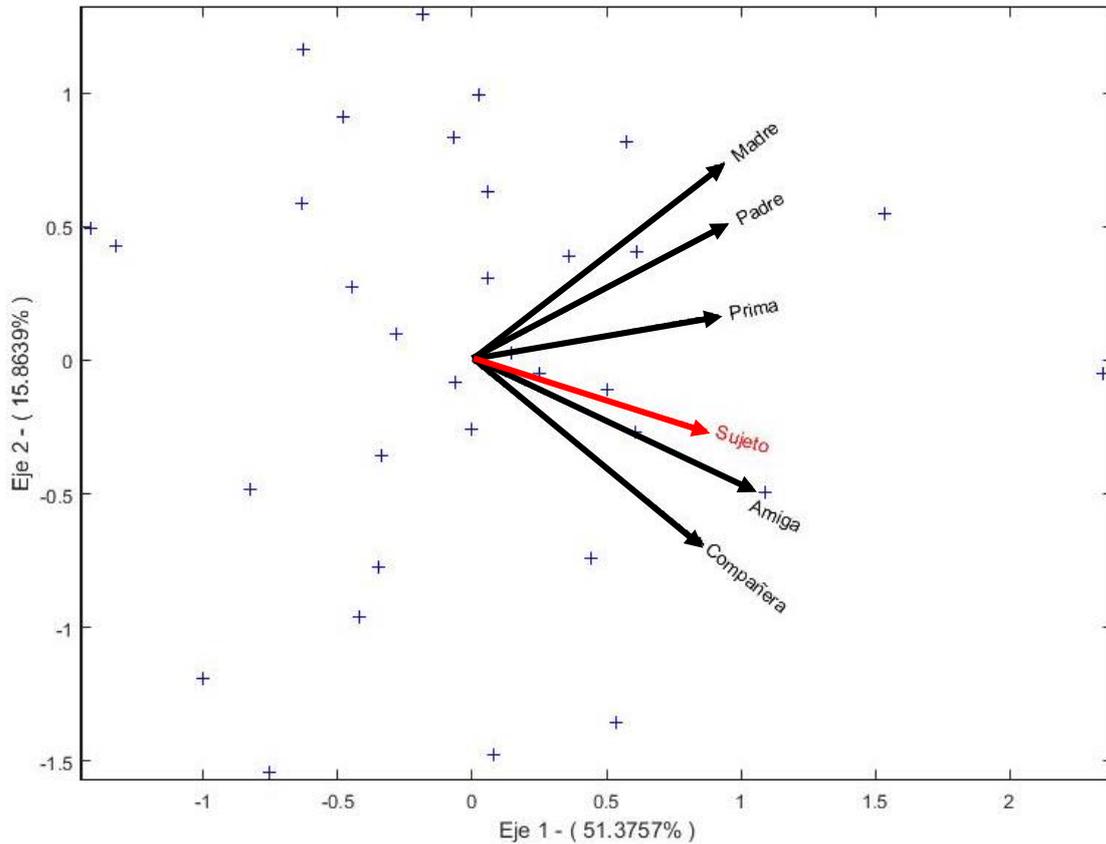


Gráfico 27: Representación GH-Biplot de la Claridad en varón

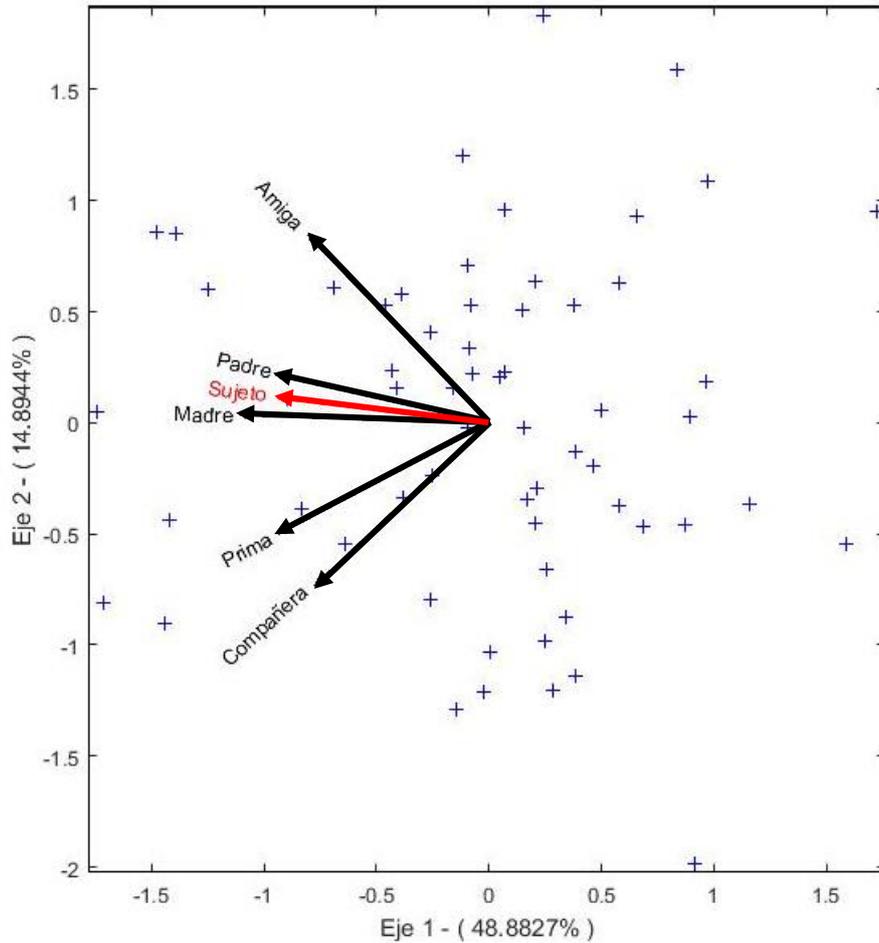


Gráfico 28: Representación GH-Biplot de la Claridad en mujeres

Sin tener en cuenta la evaluación del sujeto, cuando éste es varón, se observa como la opinión de las madres y los padres son independientes a la evaluación de las amigas y compañeras. En más mujeres, esta independencia se da entre la compañera y la prima, que correlacionan positivamente.

Dimensión Reparación:

Tal como se puede ver en la *tabla 34*, con dos ejes se explica el 64% de la variabilidad total, por lo que se decidió trabajar con esa cantidad de ejes.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	99,66	51,91	51,91
Eje 2	33,33	17,36	69,27
Eje 3	20,79	10,83	80,09
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	174,58	48,49	48,49
Eje 2	56,16	15,60	64,09
Eje 3	47,32	13,14	77,23

Tabla 34: Variabilidad acumulada – Heteroevaluación - Reparación

En la *tabla 35* se observan las contribuciones de las variables para cada eje, así se decidió trabajar con una calidad de representación de 300, con la cual se representaron todas las variables de los dos grupos.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	623	14	46
Padre	383	396	147
Madre	669	2	71
Prima	414	151	372
Amiga	593	36	13
Compañera	434	443	1
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	733	1	0
Padre	449	398	0
Madre	653	80	24
Prima	305	244	356
Amiga	430	141	39
Compañera	340	73	368

Tabla 35: Contribución de las variables – Heteroevaluación - Reparación

Una vez decidida la calidad de representación y los ejes con los cuales se trabajaron, se obtuvieron los *gráficos 29 y 30*, en la cual podemos observar como en los dos grupos todas las evaluaciones correlacionan con la del sujeto, pero para varones las reparaciones que más correlacionan con la propia son la de sus amigas y madres y en las mujeres esta correlación se da con las madres.

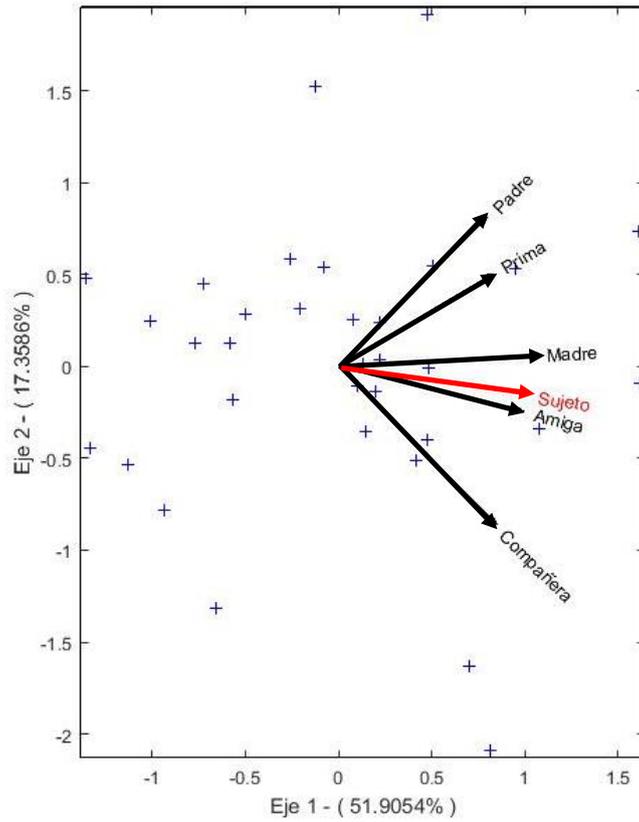


Gráfico 29: Representación GH-Biplot de la Reparación en varones

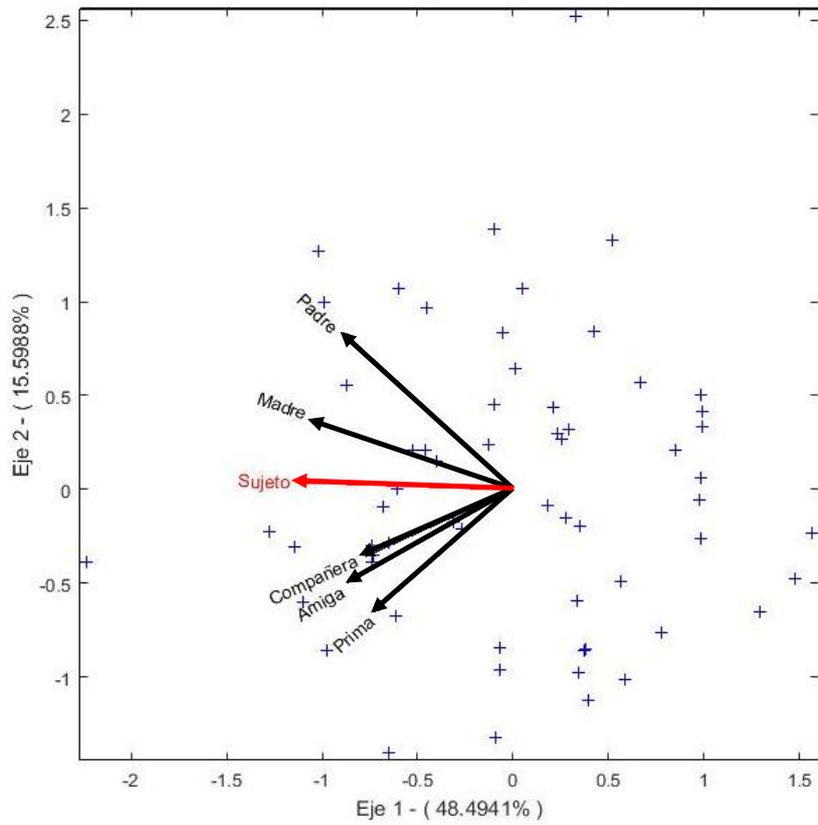


Gráfico 30: Representación GH-Biplot de la Reparación en mujeres

Observando únicamente las heteropercepciones destaca como la opinión de los padres son independientes con la de las compañeras, en el caso de los varones y que la opinión del padre con la de la prima, amiga y compañera son independientes, en el caso de las mujeres, correlacionando positivamente estas últimas tres.

Inteligencia Emocional

Para concluir con este apartado, se estudió la relación entre la IE reportada por los sujetos y la percibida por las demás personas, para ello se utilizó la técnica HJ-Biplot y un análisis de cluster con los niveles de IE del sujeto.

Se tomó la decisión de trabajar con dos ejes, ya que, de esta manera, tal como se puede ver en la *tabla 36*, se explica un 64% de la variabilidad total de la muestra.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	116,00	60,80	60,80
Eje 2	24,32	12,67	73,47
Eje 3	18,94	9,87	83,34
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	181,58	50,44	50,44
Eje 2	49,22	13,67	64,11
Eje 3	43,84	12,18	76,29

Tabla 36: Variabilidad acumulada – Heteroevaluación - IE

La *tabla 37* muestra las contribuciones de las variables en cada eje, así se puede corroborar que trabajando con una calidad de representación superior a 250, se pueden interpretar todas las variables en una sola ilustración.

Varón	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	608	80	170
Padre	621	0	215
Madre	560	252	1
Prima	612	16	30
Amiga	626	275	20
Compañera	621	137	157
Mujer	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Sujeto	585	52	67
Padre	469	283	26
Madre	652	63	3
Prima	434	336	24
Amiga	520	32	79
Compañera	267	54	531

Tabla 37: Contribución de las variables – Heteroevaluación - IE

En el gráfico 31 se puede observar como la Inteligencia Emocional del sujeto varón correlaciona de manera positiva y similar con las evaluaciones de la madre, primo y padre. Destaca que la IE heteropercibida de la amiga es la que menos correlaciona con la del sujeto.

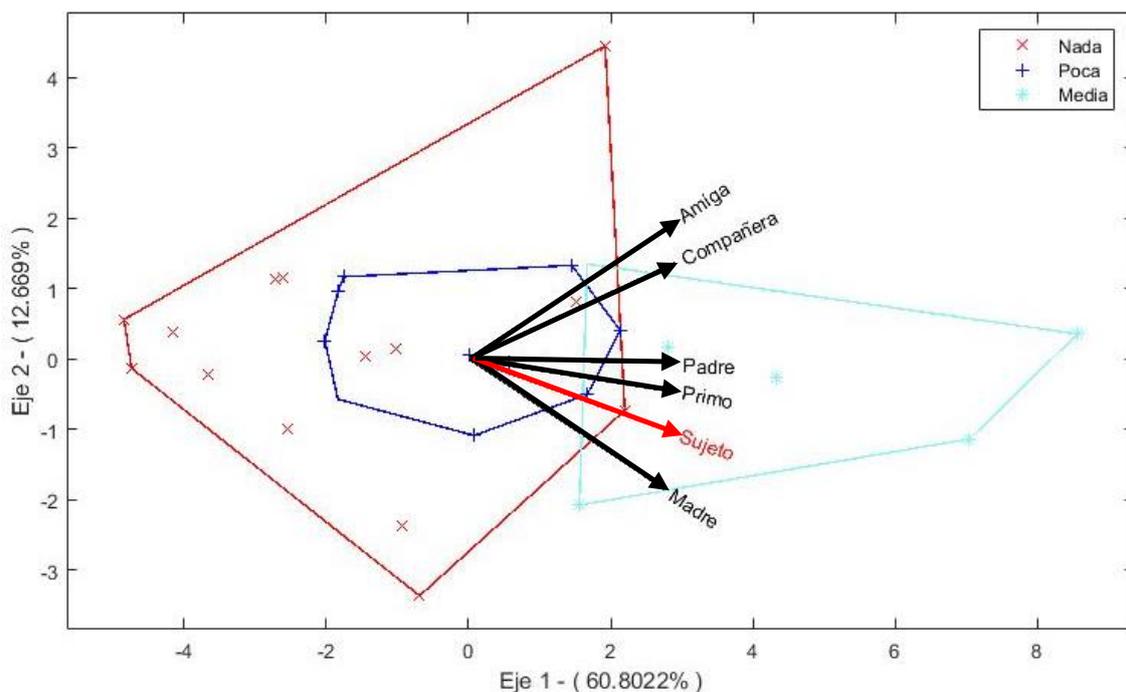


Gráfico 31: Representación HJ-Biplot de la Inteligencia Emocional en Varones

Centrando la atención en los clusters del *gráfico 32*, se ve como el grupo “Media” obtiene puntuaciones más altas en todas las variables y el grupo “Nada” las más bajas. Es mencionable como el grupo “Poca” está completamente integrada dentro del grupo “Nada”.

En el *gráfico 32* se observa como en el caso de que el sujeto a estudio sea mujer, la heteropercepción de la compañera es la que más correlaciona con la propia del sujeto. La opinión del padre es la que menos correlaciona con el sujeto.

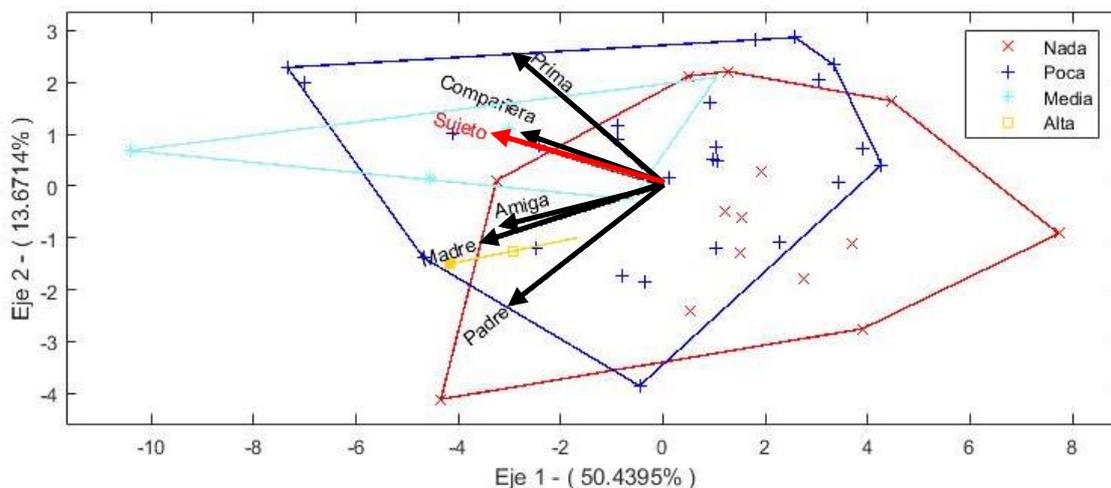


Gráfico 32: Representación HJ-Biplot de la Inteligencia Emocional en mujeres

Interpretando los clusters se puede ver como para las variables Padre, Madre y amiga, las puntuaciones más altas se dan dentro del grupo “Media” y las más bajas dentro de los grupos “Nada” y “Poco”. Para las variables Prima, Compañera y Sujeto por su parte las más altas se dan en “Poca” y “Media”, recibiendo valores más bajos el grupo “Nada”.

11. Estudio de la probabilidad de recibir una calificación adecuada, por escala, dado un nivel de Inteligencia Emocional del sujeto, mediante la técnica Logistic-Biplot.

En este apartado estudiaremos la probabilidad que existe para los centroides de los clusters de Inteligencia Emocional recibir una puntuación adecuada por parte de los proxies.

Para ello lo primero que se decidió fue trabajar con dos ejes, ya que, de esta manera, como se observa en la *tabla 38*, se explica un mínimo de 30% de la variabilidad total, que teniendo en cuenta la cantidad de variables se consideró suficiente.

Varón	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	2,57	29,27	29,27
Eje 2	1,46	16,63	45,90
Eje 3	1,16	13,41	59,31
Mujer	Valores propios	Variabilidad explicada	Variabilidad acumulada
Eje 1	2,71	16,40	16,40
Eje 2	2,48	14,97	31,37
Eje 3	2,48	12,73	44,10

Tabla 38: Variabilidad acumulada - Logístico

En el gráfico 33 se puede observar como en el caso de los varones, los sujetos pertenecientes al grupo “Nada” obtienen presencia de la Atención del padre y ausencia del resto. Lo del grupo “Poca” obtienen presencia de la Atención del padre, compañera, amiga y madre, obteniendo ausencia del resto. Finalmente, el grupo “Media” obtiene presencia de la Atención del primo y ausencia del resto.

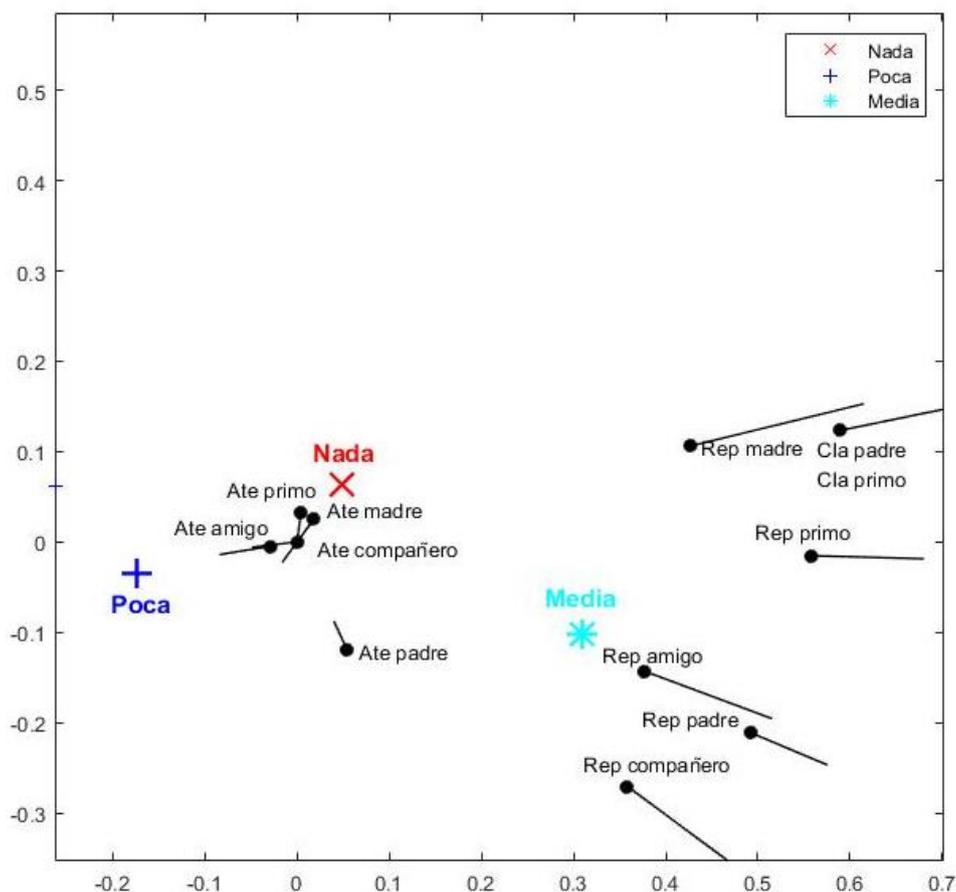


Gráfico 33: Representación Logistic-Biplot en cluster de varones

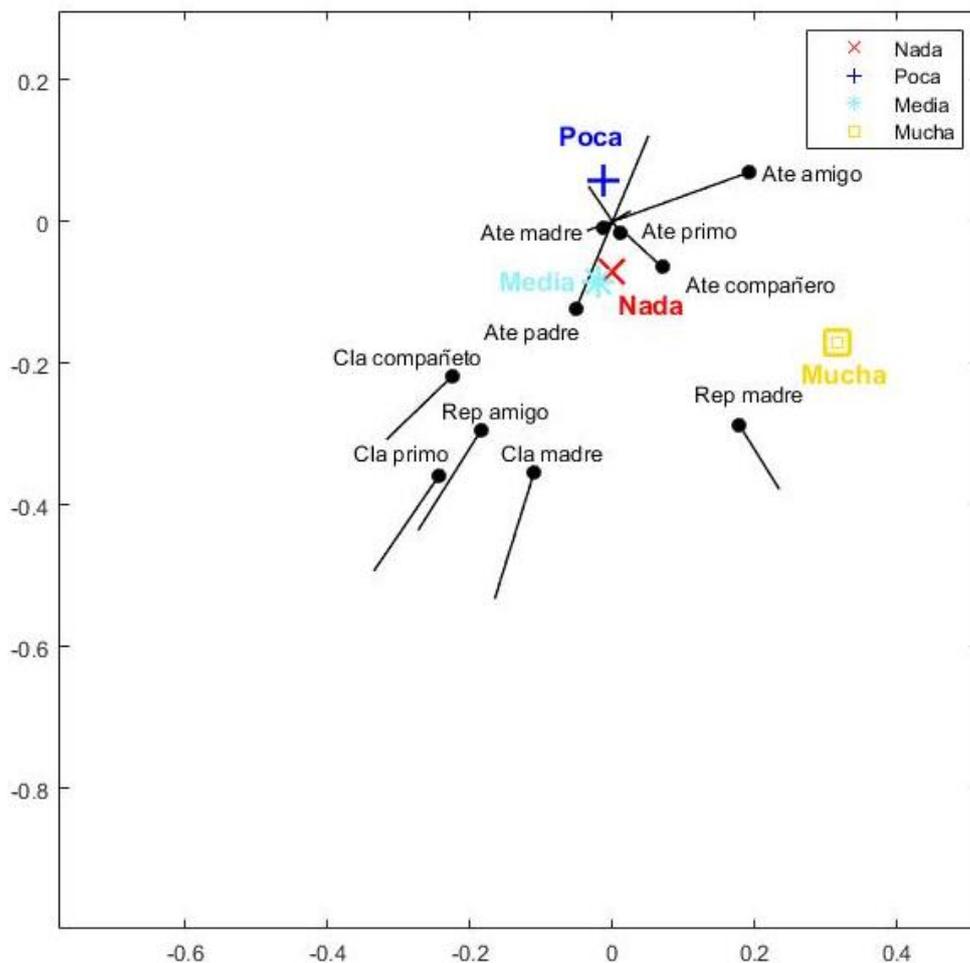


Gráfico 34: Representación Logistic-Biplot en cluster de mujeres

En el caso de las mujeres, *gráfico 34*, el grupo “Nada” obtiene presencia de Atención de la compañera, amiga y padre. Lo mismo sucede con el grupo “Media”. El grupo “Poca” por su parte, obtiene presencia en Atención madre, compañera, padre, amiga y prima. Finalmente, el grupo “Alta” obtiene presencia de Madre y amiga.

Estos clusters representan el centroides del grupo de pertenencia, hay que mencionar que, tal como se puede observar en los *gráficos 35 y 36*, los individuos de cada grupo se dispersan por toda la ilustración obteniendo presencias y ausencias en diversas variables.

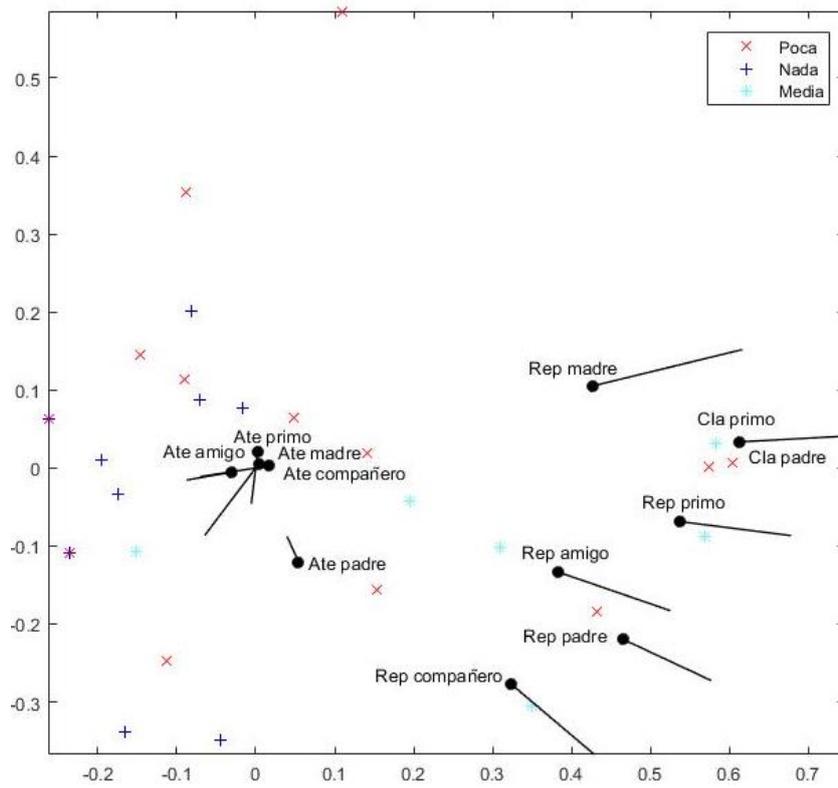


Gráfico 35: Representación Logistic-Biplot en varones

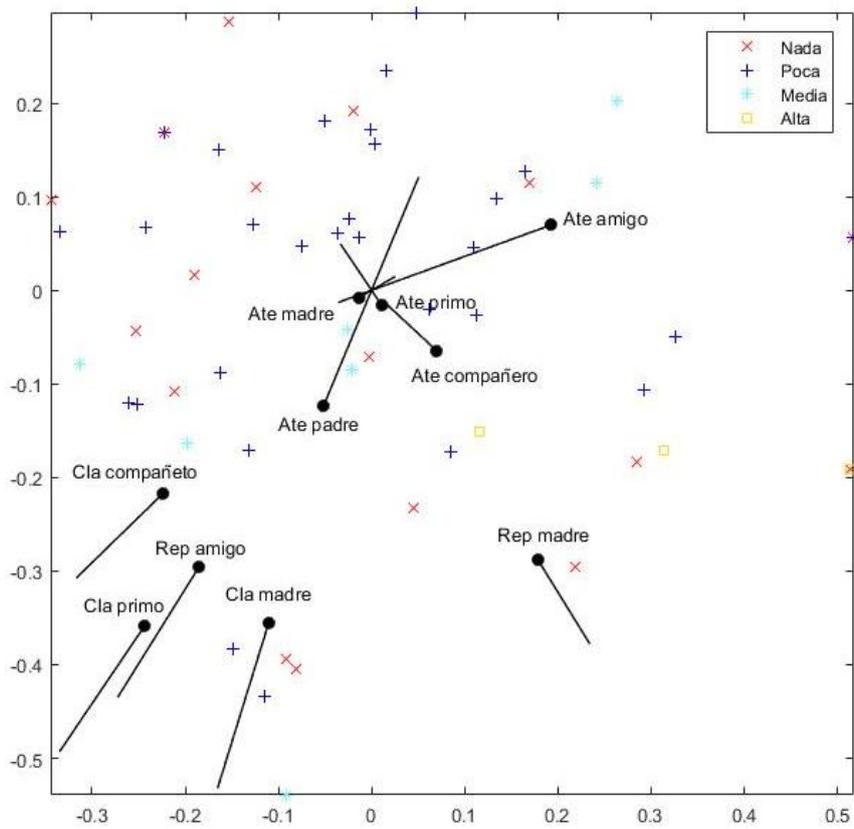


Gráfico 36: Representación Logistic-Biplot en mujeres

12. Análisis multivariante de las diferentes tablas referidas a la percepción del sujeto

Para finalizar con los resultados se realizó un análisis de todas las opiniones de las personas utilizando la técnica de tres vías Statis, de esta manera se puede ver de una manera clara el comportamiento de cada sujeto y buscar las similitudes y razones de las mismas si las hubiera por ser hijo único o no y/o si estas se dan por sexo o no.

Lo primero que se estudió fue la inter-estructura de las matrices sujeto, padre, madre, prima, amiga y compañera, de esta manera, tal como se ve en el *gráfico 37*, se obtiene que las inter-estructuras menos parecidas son la del padre y la madre, o lo que es lo mismo, las matrices de la madre y el padre no tienen mucho en común con la del hijo. La de la amiga, prima y compañera en cambio son similares.

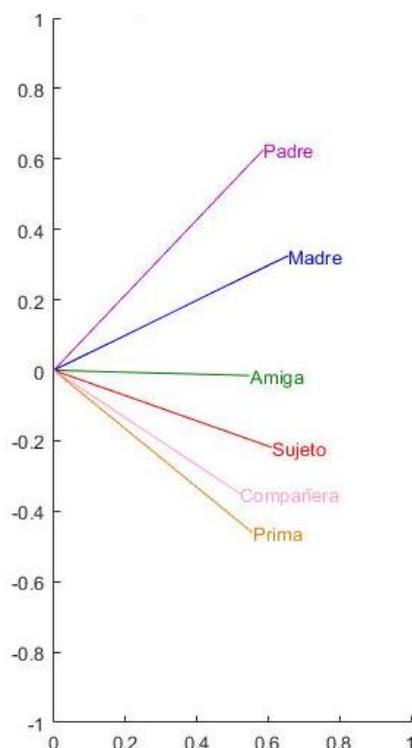


Gráfico 37: Representación euclídea de la Inter-estructura

Visto esto, se decidió seguir con la investigación ya que las trayectorias de los padres interesan para buscar posibles similitudes entre los individuos. En los *gráficos 38 y 39* se presentan las trayectorias de cada sujeto, los amarillos son los varones y los que tienen un cuadrado en la parte superior derecha hijos únicos. En este gráfico se observa como no hay ningún patrón en las similitudes, dándose las mismas independientemente del sexo y de la condición de hijo único.

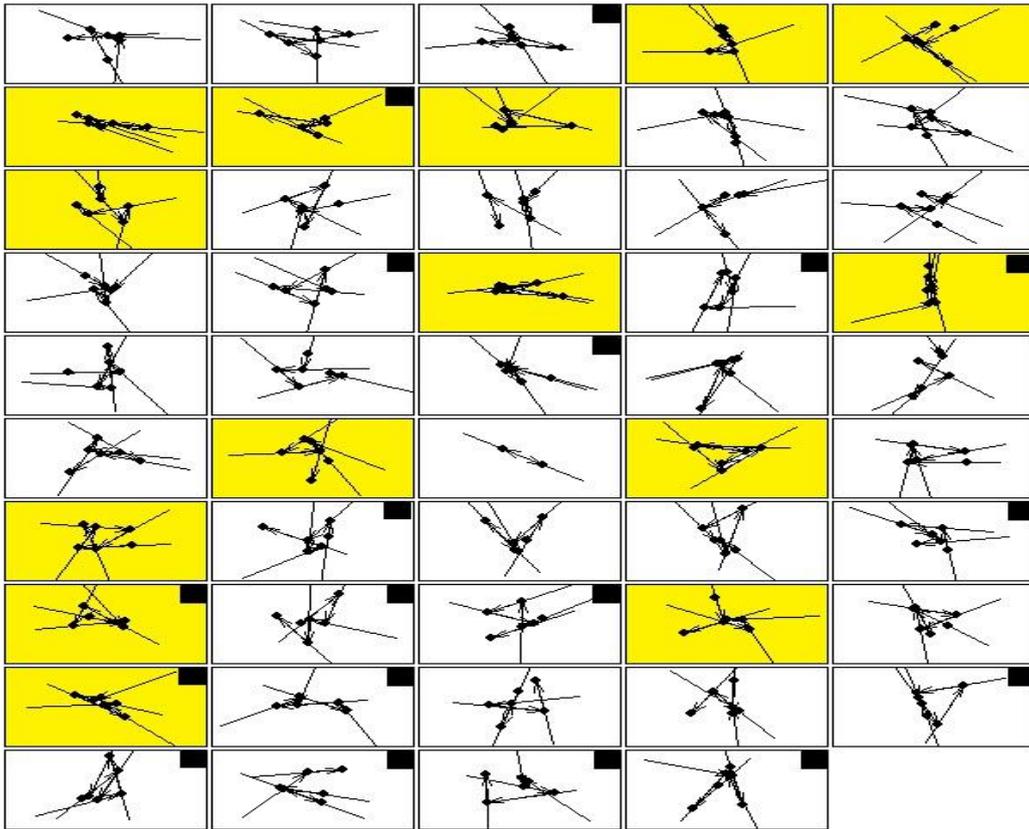


Gráfico 38: Trayectorias de cada sujeto - I

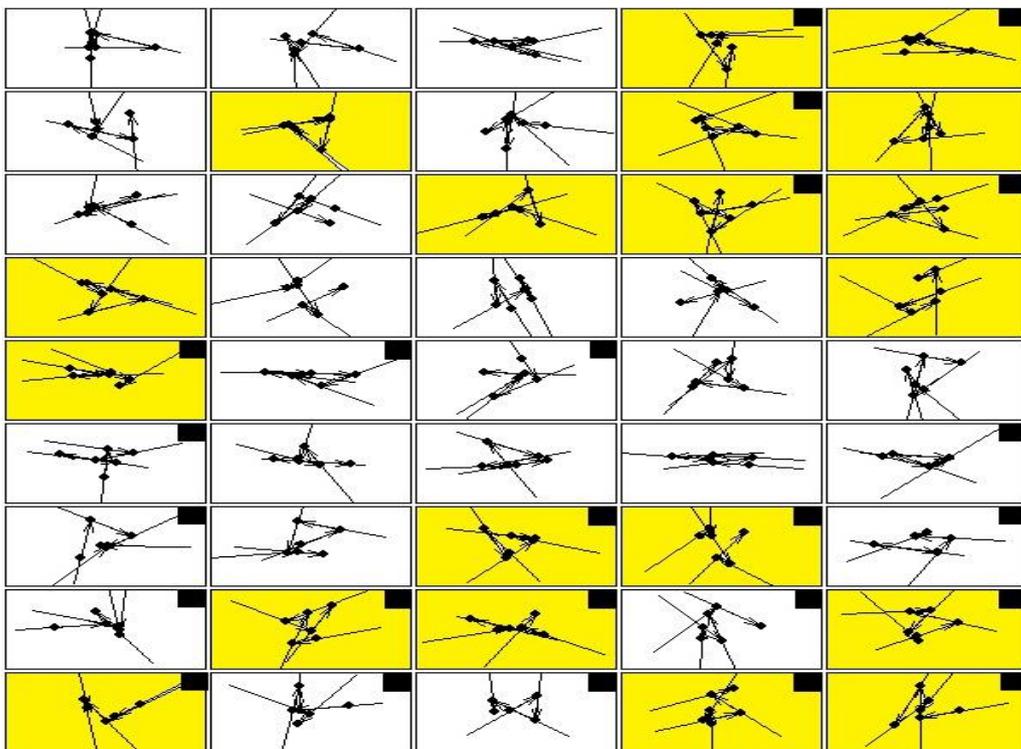


Gráfico 39: Trayectorias de cada sujeto - II

Al no encontrar una pauta por la que distinguir a grupos se optó por interpretar individuo a individuo, los *gráficos 40, 41 y 42* son algunos ejemplos:

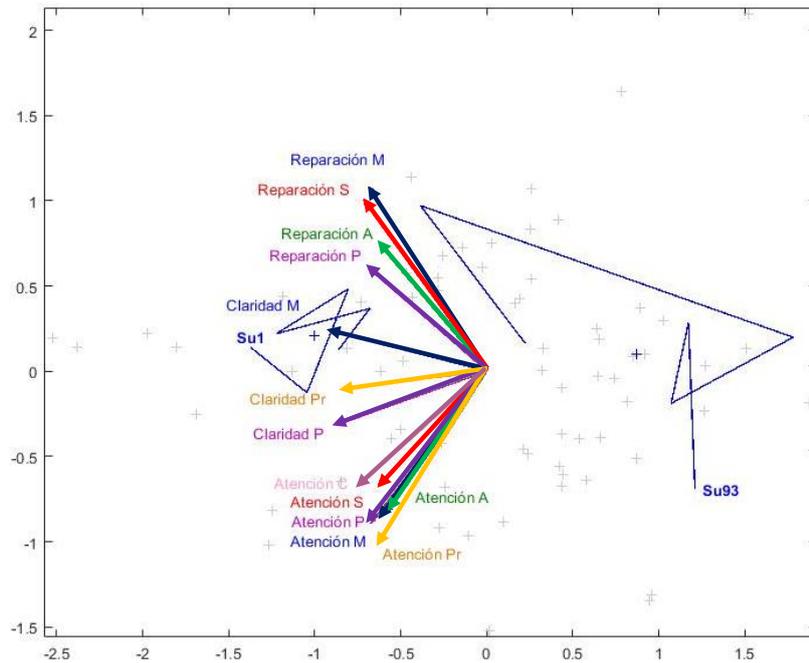


Gráfico 40: Trayectorias Sujetos 1 y 93

En el estudio una trayectoria es definida como el cambio en la posición de la evaluación del sujeto a sus diferentes heteroevaluaciones, el orden de los cambios de direcciones será el siguiente; padre, madre, prima, amiga y compañera.

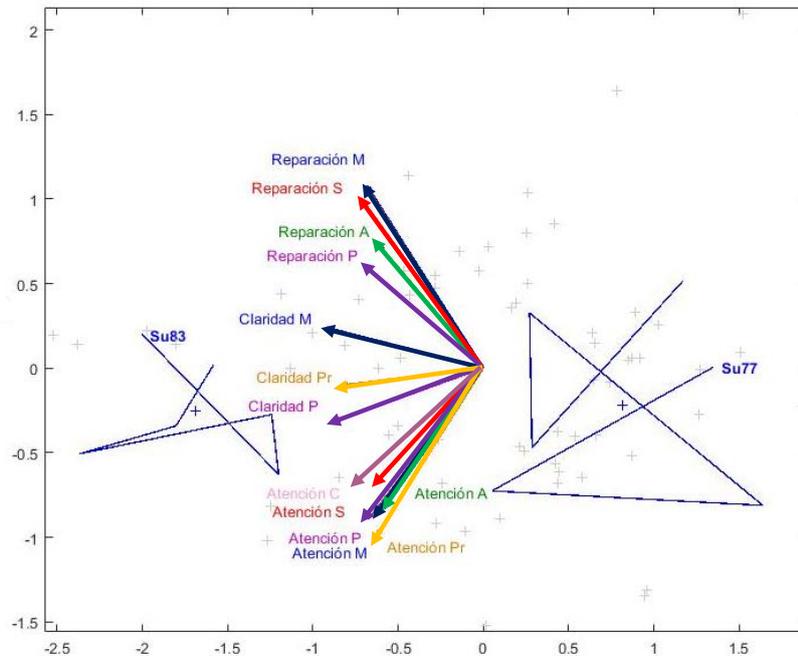


Gráfico 41: Trayectoria Sujetos 83 y 77

Las trayectorias con poca variación indican la estabilidad del sujeto (sujeto 68 en la *tabla 42*), o lo que es lo mismo, todas las personas opinan muy parecido a ella. Las trayectorias con mucha variación significarán al menos una persona opina muy diferente en alguna variable.

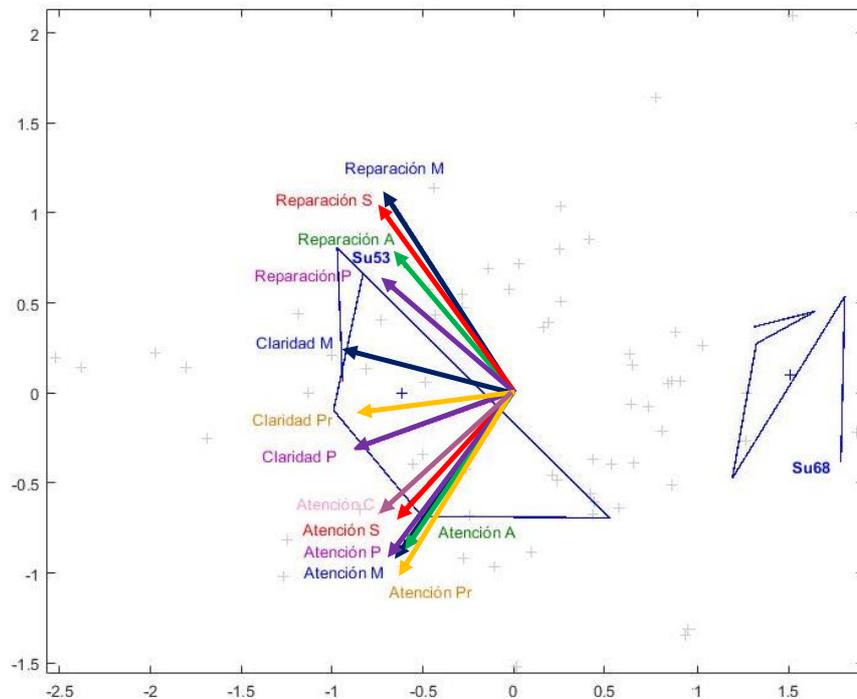


Gráfico 42: Trayectoria Sujetos 53 y 68

Al poseer variables que son independientes entre ellas, se da el caso que alguien opine muy diferente al sujeto en una de ellas, pero parecido en las otras y viceversa (ejemplo sujeto 53 en el gráfico 42).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

13. DISCUSIÓN y CONCLUSIONES

Una de las diferencias entre este estudio y los realizados anteriormente con el cuestionario TMMS-24 es la utilización del Análisis Factorial (AF) para verificar la fiabilidad de las dimensiones, todos otorgan una buena fiabilidad y buenas saturaciones con este análisis mientras que en este trabajo se utilizó el análisis HOMALS debido a que, mediante el AF, las saturaciones no concordaban con las propuestas en la teoría y con el HOMALS sí. En la teoría se ha demostrado que para datos nominales y ordinales el OVERALS y el HOMALS son los análisis idóneos, por lo que la utilización del mismo es acertada.

Sobre la Inteligencia Emocional existen muchas investigaciones, pero sobre la heteropercepción de la misma no, en el estudio realizado por (Medina & Sánchez-Núñez, 2013, pp. 6-7) dicen encontrar diferencias entre la IE autopercebida de los padres de hijos únicos y lo que tienen más de un hijo, en este estudio se puede observar mediante el Stasis que en esta muestra no hay tales diferencias por número de hijos. Esto puede ser por la incorporación de nuevos proxies a la investigación.

Investigaciones previas (Sanchez, 2007) aseguran que el padre correlaciona en todas las subescalas con ambos sexos, como hemos podido observar en nuestros resultados esto no sucede así, mientras que el padre correlaciona más con el hijo en general, la madre lo hace con la hija.

En la mayoría de los estudios de autoinforme no se encuentran diferencias en función del sexo (Fernández-Berrocal et al, 2004; Palomera, 2005), cosa que no sucede en este trabajo, que se muestra como varían las relaciones dependiendo del sexo del sujeto evaluado.

Fijándonos en los objetivos que se marcaron a la hora de realizar el estudio podemos concluir que:

1. Tras la realización del análisis HOMALS se pudo verificar la fiabilidad de este cuestionario para la muestra con la que se trabajó, tanto en las autoevaluaciones como en las heteroevaluaciones, cosa que no ocurría si realizáramos un análisis factorial.
2. Viendo los resultados se concluye que la persona más afín al varón es la amiga, ya que tiene una correlación más pronunciada en todas las dimensiones, incluida la Inteligencia Emocional global. Esto podría significar que los varones eligen a sus amistades por la similitud que tienen en IE.

3. Con respecto a la mujer, aunque en la mayoría de dimensiones correlaciona con la madre, destaca que, en el nivel de constructo Inteligencia Emocional, correlaciona más con la amiga y la compañera.
4. Un resultado sumamente interesante es que no se ha detectado asociación entre la Inteligencia Emocional percibida por las madres y sus hijos, así como la percibida por los padres y sus hijas. Esto podría llegar a ser por que la posible existencia de una cultura heteropatriarcal conservadora dominante en la muestra, ya que la mayoría de padres y madres son de edades avanzadas.
5. Por los resultados se concluye que las únicas variables con las que se podría estar haciendo espejo, otorgar cualidades propias a otra persona, son:
 - En las mujeres: en la dimensión atención de la prima y la dimensión reparación de la amiga.
 - En los varones: en la dimensión atención del padre y la dimensión reparación de la compañera.
6. Para las autopercepciones de las mujeres y las percepciones de los proxies: la persona que correlaciona en la mayoría de las dimensiones es el padre, pero a su vez es el que menos lo hace para el factor de Inteligencia emocional.
7. Para las autopercepciones de los hombres y las percepciones de los proxies: las personas que correlacionan en la mayoría de las dimensiones son la madre y la amiga, mientras que la madre es la que más correlaciona en las puntuaciones globales, la amiga es la que menos. El padre también correlaciona con la IE del sujeto.
8. Tanto para varones como para mujeres la probabilidad de recibir una puntuación adecuada es mayor a 0,5 solo se da en algunos niveles de IE y para la dimensión de atención. Esto puede ser debido a que es la dimensión con mayor porcentaje de puntuación adecuadas entre los proxies.
9. No se detecta ninguna pauta, edad, sexo, hijo único... para las heteroevaluaciones, esto puede ser por la diferencia dentro de la inter-estructura del sujeto con el padre y la madre.
10. Como conclusión final, se destaca la generación de nuevas incógnitas que hacen que esta no sea una investigación terminada, dando pie a seguir por esta línea y agrupar otros campos del conocimiento junto a la Inteligencia Emocional. Las preguntas que más destacan son:
 - a) ¿Por qué no ha funcionado el Análisis Factorial y si lo ha hecho el HOMALS?
 - b) ¿El modelo sería el mismo si analizásemos solamente los ítems de la TMMS en la muestra formada por hijos y padres, dada la similitud que ponía de manifiesto el

análisis de la interestructura en el espacio de Hilbert Schmidt, y el resto de los proxies por otro?

- c) ¿El rendimiento escolar estará asociado con la autopercepción de las emociones y la forma de regularlas? ¿Dependerá de la percepción que los proxies sobre el nivel de inteligencia emocional del sujeto?
- d) ¿Se podría predecir cómo se percibe el sujeto a partir de la concordancia entre las heteroevaluaciones?

BIBLIOGRAFÍA

- Cárdenas, O., & Galindo, P. (2001). *Biplot con información externa basado en modelos bilineales generalizados*. Caracas: Publicaciones Universidad Central de Venezuela.
- Cooper, R. & Sawaf, A. (1997). *Executive EQ: Emotional Intelligence in Leader Ship and Organizations*. New York: Grosset Putman.
- Dantas, M., & Noronha, A. (2006). Inteligência emocional: validade dicriminante entre MSCEIT e 16PF. *Paidéia*, 16(33), 59–70.
- Extremera, N. & Fernández-Berrocal, P. (2001). ¿Es la Inteligencia emocional un adecuado predictor del rendimiento académico en estudiantes? *III Jornadas de Innovación Pedagógica: Inteligencia Emocional. Una brújula para el siglo XXI* (pp.146-157).
- Fernández, S., & Díaz, S. (2004). Asociación de variables cualitativas: test de Chi-cuadrado. *Atención Primaria en la Red. Metodología de la Investigación*, 1-5. Recuperado de <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/chi/chi.pdf>
- Fernández, P., Extremera, N., & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the spanish modified versión of the Traid Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.
- Flores, M., & Tovar, L. (2005). Origen, evolución y modelos de inteligencia emocional. *INNOVAR*, 9-24.
- Galindo, P. (1985). *Contribuciones a la representación simultánea de datos multidimensionales* (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca. Salamanca
- Galindo, P., & Cuadras, C. (1986). Una extensión del método Biplot y su relación con otras técnicas. KPublicaciones de Bioestadística y Biomatemática. Universidad de Barcelona.
- Gardner, H. (1983). *Estructura de la mente*. Nueva York: Basic Books.
- George, D. y Mallery, P. (2003). *spss for Windows step by step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update* (4.ª ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Gifi A (1990). *Nonlinear Multivariate Analysis*. Wiley, Chichester, England.
- González, J., Ros, A., Jiménez, I., & Garcés de los Fayos, E. (2014). Análisis de los niveles de burnout en deportistas en función del nivel de inteligencia emocional

percibida: el papel moderador de la personalidad. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 39–48.

Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.

Gower, J., Lubbe, S., & Le Roux, N. (2011). *Understanding biplots*. United Kingdom: John Wiley.

Jönsson, P., & Wohlin, C. (2004). An evaluation of k-nearest neighbour imputation using likert data. En *Proceedings of the 10th IEEE International Software Metrics Symposium* (pp. 108–118).

Landis, R., & Koch, G (1997). An application of hierarchical Kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 33, 363-374.

Medina, C., & Sánchez, T. (2013). Inteligencia emocional autoinformada en hijos únicos e hijos primogénitos y ajuste perceptivo de los progenitores. *Ansiedad y Estrés*, 19, 235-242.

Mestré, J., Guil, R., Brackett, M., & Salovey, P. (2008). Inteligencia emocional: definición, evaluación y aplicaciones desde el modelo de habilidades de Mayer y Salovey. *Motivación y Emoción*, 407–438.

Morales, I., & López, E. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento escolar: estado actual de la cuestión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1), 69–79.

Ortiz, R., & Beltrán, B. (2011). Inteligencia emocional percibida y desgaste laboral en médicos internos de pregrado. *Educación Médica*, 14(1), 49–55.

Palomera, R. (2005). *Validez de constructo y desarrollo de la inteligencia emocional*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.

Pinzón, L. (2011). *Biplot consenso para análisis de tablas múltiples* (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca. Salamanca.

Primi, R., Bueno, J., & Muniz, M. (2006). Inteligência emocional: validade convergente e discriminante do MSCEIT com a BPR-5 e o 16PF. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 26(1), 26–45.

Rêgo, C., & Rocha, N. (2009). Evaluating the emotional education: subsidies to rethink the classroom. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 17(62), 135–152.

Rey, L., Extremera, N., & Pena, M. (2011). Perceived emotional intelligence, self-esteem and life satisfaction in adolescents. *Psychosocial Intervention*, 20(2), 227-234. doi.org/10.5093/in2011v20n2a10

Sánchez, T. (2007). *Inteligencia Emocional autoinformada y ajuste perceptivo en la familia. Su relación con el clima familiar y la salud mental* (Tesis Doctoral). Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.

Sánchez, T., Fernandez, P., & Latorre, M. (2012). Assessment of emotional intelligence in the family: influences between parents and children on their own perception and that of others. *The Family Journal*, 21(1), 65-73. doi.org/10.1177/1066480712456821

Vicente Villardón, J.L. (2015). Multbiplot: A package for multivariate analysis using biplots [Software]. Departamento de Estadística. Universidad de Salamanca. <http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/index>

Vicente, J. L., Galindo, P., & Blázquez, A. (2006). Logistic biplots. En M. Greenacre & J. Blasius (Eds.), *Multiple correspondence analysis and related methods* (pp. 503–521). London: Chapman & Hall.

Woyciekoski, C., & Hutz, C. (2010). Inteligência emocional avaliada por autorrelato difere do construto personalidade? *Psico-USF*, 15(2), 151–159.

ANEXOS – Cuestionarios

ANEXOS A: TMMS-24

INDIVIDUO:

AUTOEVALUACIÓN

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS (RODEE CON UN CÍRCULO LA OPCIÓN ADECUADA)

SEXO:

VARÓN

MUJER

EDAD:

HIJO ÚNICO:

SI

NO

HERMANO MAYOR:

SI

NO

TMMS-24.

INSTRUCCIONES: *A continuación, encontrará algunas afirmaciones sobre sus emociones y sentimientos. Lea atentamente cada frase e indique, por favor, el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las*

mismas. Señale con una "X" la respuesta que más se aproxime a sus preferencias.

No hay respuestas correctas o incorrectas, ni buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada respuesta.

1: Nada de Acuerdo	2: Algo de Acuerdo	3: Bastante de Acuerdo	4: Muy de Acuerdo	5: Totalmente Acuerdo
--------------------	--------------------	------------------------	-------------------	-----------------------

1.	Presto mucha atención a los sentimientos.	1	2	3	4	5
2.	Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.	1	2	3	4	5
3.	Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.	1	2	3	4	5
4.	Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo.	1	2	3	4	5
5.	Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.	1	2	3	4	5
6.	Pienso en mi estado de ánimo constantemente.	1	2	3	4	5
7.	A menudo pienso en mis sentimientos.	1	2	3	4	5
8.	Presto mucha atención a cómo me siento.	1	2	3	4	5
9.	Tengo claros mis sentimientos.	1	2	3	4	5
10.	Frecuentemente puedo definir mis sentimientos.	1	2	3	4	5
11.	Casi siempre sé cómo me siento.	1	2	3	4	5

12.	Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas.	1	2	3	4	5
13.	A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones.	1	2	3	4	5
14.	Siempre puedo decir cómo me siento.	1	2	3	4	5
15.	A veces puedo decir cuáles son mis emociones.	1	2	3	4	5
16.	Puedo llegar a comprender mis sentimientos.	1	2	3	4	5
17.	Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.	1	2	3	4	5
18.	Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables.	1	2	3	4	5
19.	Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida.	1	2	3	4	5
20.	Intento tener pensamientos positivos, aunque me sienta mal.	1	2	3	4	5
21.	Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme.	1	2	3	4	5
22.	Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.	1	2	3	4	5
23.	Tengo mucha energía cuando me siento feliz.	1	2	3	4	5
24.	Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo.	1	2	3	4	5

12.	Normalmente conoce sus sentimientos sobre las personas.	1	2	3	4	5
13.	A menudo se da cuenta de sus sentimientos en diferentes situaciones.	1	2	3	4	5
14.	Siempre puede decir cómo se siente.	1	2	3	4	5
15.	A veces puede decir cuáles son sus emociones.	1	2	3	4	5
16.	Puede llegar a comprender sus sentimientos.	1	2	3	4	5
17.	Aunque a veces se siente triste, suele tener una visión optimista.	1	2	3	4	5
18.	Aunque se sienta mal, procura pensar en cosas agradables.	1	2	3	4	5
19.	Cuando está triste, piensa en todos los placeres de la vida.	1	2	3	4	5
20.	Intenta tener pensamientos positivos, aunque se sienta mal.	1	2	3	4	5
21.	Si da demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trata de calmarme.	1	2	3	4	5
22.	Se preocupa por tener un buen estado de ánimo.	1	2	3	4	5
23.	Tiene mucha energía cuando se sienta feliz.	1	2	3	4	5
24.	Cuando está enfadado intento cambiar su estado de ánimo.	1	2	3	4	5