



# VNiVERSiDAD D SALAMANCA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO  
PSICOLÓGICOS

TESIS DOCTORAL

*Funciones ejecutivas y rasgos de personalidad como predictores de conductas de riesgo  
por Internet en adolescentes*

CLARA EUGENIA MONCADA DUARTE

DIRIGIDA POR

DR. FRANCISCO RAMOS CAMPOS  
DRA. ANA VICTORIA TORRES GARCÍA

SALAMANCA 2021





# VNiVERSiDAD D SALAMANCA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO  
PSICOLÓGICOS

TESIS DOCTORAL

*Funciones ejecutivas y rasgos de personalidad como predictores  
de conductas de riesgo por internet en adolescentes*

CLARA EUGENIA MONCADA DUARTE

DIRIGIDA POR

DR. FRANCISCO RAMOS CAMPOS  
DRA. ANA VICTORIA TORRES GARCÍA

SALAMANCA 2021





**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD EVALUACIÓN Y  
TRATAMIENTO PSICOLÓGICOS

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Avda de la Merced 109-131.  
37005 Salamanca

El Dr. D. FRANCISCO RAMOS CAMPOS, Catedrático de Universidad y la Dra. ANA VICTORIA TORRES GARCÍA, Profesora Asociada del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos, de la Universidad de Salamanca.

CERTIFICAN QUE:

El presente trabajo titulado: *Funciones ejecutivas y rasgos de personalidad como predictores de conductas de riesgo por internet en adolescentes* realizado por la doctoranda Dña. CLARA EUGENIA MONCADA DUARTE, se ha desarrollado bajo su dirección, reuniendo los méritos suficientes de originalidad y rigor científico para obtener el Grado de Doctor en Psicología a través del programa de doctorado en Psicología.

Y para que conste, firmamos la presente en Salamanca a 21 de diciembre de dos mil veintiuno.

Firmado

Firmado

Dr. D. Francisco Ramos Campos

Dra. D<sup>a</sup> Ana Victoria Torres García



Dedicatoria

A mis amores eternos....

A mamá... a la sabiduría y la felicidad que ha dejado  
tras de sí...

A Totis quien me dejó sin palabras...  
y mi corazón llenó de sueños inconclusos,  
solo puedo decirte que me es muy difícil despedirme  
y que te extraño profundamente.

Los dos me llenaron de amor  
y de un profundo sentido de humanismo,  
respeto y entrega ... gracias...  
pronto nos vemos!!

Jamás podrán escapar mi amor...





## AGRADECIMIENTOS

Siempre primero a *ellos*... mis padres quienes ha dado todo por mi hasta el día de hoy,

Jesús y Rita, ¡gracias por existir!

luego a *ellas*...mis hermanas mi apoyo incondicional en los buenos y no tan buenos

momentos, Esperanza y Stella, ¡gracias por existir!

luego a *ellos*...mis sobrinos mi felicidad e ilusión en este mundo, Brainerd, Juan Pablo,

Sergio, Sofia e Isaac, ¡gracias por existir!

finalmente...a los *Nicolases*,

Nicolás mi hijo fuente de inspiración para hacer las cosas bien, ¡gracias por existir!

y a Nicolás científico por caminar estos pasos a mi lado y ayudarme a ser mejor y a

consolidar un sueño más... ¡gracias por existir!

y no podía olvidar a Rupert, mascota tierna, compañero y amigo fiel, ¡gracias por existir

Y casi no alcanzas a ser... Monarca... en honor a mis padres que volaron como

mariposas, ¡¡bienvenido a este camino conmigo!!



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I: FUNCIONES EJECUTIVAS .....</b>	<b>24</b>
<b>1. FUNCIONES EJECUTIVAS.....</b>	<b>25</b>
<i>1.1. DEFINICIÓN.....</i>	<i>25</i>
<i>1.2. ROLES Y CARACTERÍSTICAS.....</i>	<i>26</i>
<i>1.3. MODELOS DE ABORDAJE .....</i>	<i>28</i>
<i>1.4. ESTRUCTURAS CEREBRALES RELACIONADAS CON LAS FUNCIONES EJECUTIVAS .....</i>	<i>34</i>
<i>1.5. COMPONENTES .....</i>	<i>36</i>
<i>1.6. UNIDAD O DIVERSIDAD DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS .....</i>	<i>38</i>
<i>1.7. DESARROLLO Y MADURACIÓN.....</i>	<i>40</i>
<i>1.8. DESARROLLO PIRAMIDAL .....</i>	<i>43</i>
<i>1.9. EL SISTEMA EJECUTIVO DUAL, ENLACE ENTRE COGNICIÓN Y EMOCIÓN .....</i>	<i>45</i>
<i>1.10. INHIBICIÓN.....</i>	<i>49</i>
<i>1.11. FLEXIBILIDAD MENTAL .....</i>	<i>50</i>
<i>1.12. PLANIFICACIÓN .....</i>	<i>51</i>
<i>1.13. MEMORIA DE TRABAJO U OPERATIVA .....</i>	<i>52</i>
<i>1.14. INICIATIVA.....</i>	<i>55</i>
<i>1.15. TOMA DE DECISIONES .....</i>	<i>56</i>
<i>1.16. CONTROL EMOCIONAL .....</i>	<i>58</i>
<i>1.17. DESARROLLO CRUZADO.....</i>	<i>60</i>
<i>1.18. CORRELATOS NEUROLOGICOS DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN ADOLESCENTES .....</i>	<i>63</i>

<i>1.19. RIESGOS POR INTERNET Y FUNCIONES EJECUTIVAS</i> .....	68
<b>CAPÍTULO II. ADOLESCENCIA, FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOMA DE RIESGOS</b> .....	<b>70</b>
<b>2. ADOLESCENCIA, FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOMA DE RIESGOS</b> .	<b>71</b>
2.1. <i>ADOLESCENCIA Y DESARROLLO CEREBRAL</i> .....	71
2.2. <i>ADOLESCENCIA Y TOMA DE RIESGOS</i> .....	73
2.3. <i>ADOLESCENCIA E INTERNET</i> .....	76
2.4. <i>ADOLESCENTES Y SUS RELACIONES POR REDES SOCIALES</i> .....	77
2.5. <i>BENEFICIOS DE LAS REDES SOCIALES</i> .....	79
<b>CAPÍTULO III: PLATAFORMAS PARA ESTABLECER RELACIONES SOCIALES</b> .....	<b>81</b>
<b>3. PLATAFORMAS PARA ESTABLECER RELACIONES SOCIALES</b> .....	<b>83</b>
3.1. <i>INSTAGRAM</i> .....	83
3.2. <i>FACEBOOK</i> .....	84
3.3. <i>YOUTUBE</i> .....	84
3.4. <i>TWITTER</i> .....	85
3.5. <i>SNAPCHAT</i> .....	86
3.6. <i>WHATSAPP</i> .....	86
3.7. <i>TIK TOK</i> .....	87
<b>CAPÍTULO IV. CONDUCTAS DE RIESGO E INTERNET</b> .....	<b>88</b>
<b>4. CONDUCTAS DE RIESGO E INTERNET</b> .....	<b>89</b>
4.1 <i>CONDUCTAS DE RIESGO POR INTERNET</i> .....	89
4.1.1. <i>Trastorno por juego en Internet</i> .....	93

4.1.2. Uso problemático y generalizado de Internet .....	94
4.2. <i>VARIABLES ASOCIADAS A LAS CONDUCTAS DE RIESGO POR INTERNET</i> .....	96
4.2.1. Variables asociadas Uso Problemático de Internet.....	96
4.2.2. Variables asociadas al Trastorno de Juego por Internet.....	98
<b>CAPÍTULO V. PERSONALIDAD.....</b>	<b>102</b>
<b>5. PERSONALIDAD.....</b>	<b>103</b>
5.1 <i>PERSONALIDAD Y EL MODELO DE LOS CINCO GRANDES</i> .....	103
5.2. <i>PERSONALIDAD EN LA ADOLESCENCIA</i> .....	105
5.3. <i>IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA PERSONALIDAD EN ADOLESCENTES</i> .....	105
5.4. <i>PERSONALIDAD Y REDES SOCIALES</i> .....	107
5.5. <i>RASGOS DE PERSONALIDAD Y RIESGOS POR INTERNET</i> .....	111
<b>CAPÍTULO VI: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>113</b>
<b>6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>115</b>
6.1. OBJETIVOS .....	116
6.1.1. OBJETIVO GENERAL.....	116
6.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	116
6.2. HIPÓTESIS .....	117
6.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	117
6.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	117
<b>CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA .....</b>	<b>119</b>
<b>7. METODOLOGÍA .....</b>	<b>120</b>

7.1. <i>DISEÑO</i> .....	120
7.2. <i>PARTICIPANTES</i> .....	120
7.2.1. Tamaño de la muestra .....	120
7.2.2. Criterios de inclusión.....	121
7.3. <i>INSTRUMENTOS</i> .....	121
7.3.1. Escala Barkley Déficit en Funcionamiento Ejecutivo de Niños y Adolescentes (BDEFS-CA).....	121
7.3.2. Inventario de Calificación de Comportamiento de la Función Ejecutiva (Behavior Rating Inventory of Executive Function, BRIEF).....	123
7.3.3. Escala de Comportamiento Impulsivo versión corta (UPPS-P).....	125
7.3.4. Cuestionario de Personalidad de los Cinco Grandes para niños (BFQ-N) .....	127
7.3.5. Test de trastorno del juego en Internet (IGD-20-Test).....	128
7.3.6. Escala de Uso Generalizado y Problemático de Internet (GPIUS2).....	129
7.4. <i>PROCEDIMIENTO</i> .....	130
7.5. <i>DESCRIPCIÓN DE VARIABLES</i> .....	131
7.6. <i>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</i> .....	131
<b>CAPÍTULO VIII: RESULTADOS</b> .....	<b>133</b>
<b>8. RESULTADOS</b> .....	<b>134</b>
8.1. <i>DESCRIPTIVOS</i> .....	134
8.4. <i>RIESGOS ASOCIADOS A CONDUCTAS ADICTIVAS, FUNCIONES EJECUTIVAS Y RASGOS DE PERSONALIDAD</i> .....	136
8.4.1. Correlaciones del Uso Problemático de Internet con las funciones ejecutivas, rasgos de personalidad e impulsividad .....	136
8.4.2. Modelos explicativos del Uso Problemático de Internet a partir de las funciones ejecutivas y los rasgos de personalidad.....	138
8.4.3. Modelos explicativos por factores sobre el total del cuestionario GPIUS-2.....	155
8.4.5. Correlaciones del Trastorno de Juego por Internet con las funciones ejecutivas, rasgos de personalidad e impulsividad .....	168
8.4.6. Modelos explicativos del Trastorno de Juego por Internet, funciones ejecutivas y rasgos de personalidad .....	170
8.4.7. Modelos explicativos por factores sobre el total del cuestionario IGD-20 .....	187

<b><i>CAPÍTULO IX: DISCUSIÓN</i></b> .....	<b>201</b>
<b>9. DISCUSIÓN</b> .....	<b>202</b>
<b><i>9.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS USO PROBLEMÁTICO DE INTERNET</i></b> .....	<b>203</b>
<b>9.1.1. Relación entre funciones ejecutivas y Uso Problemático de Internet</b> .....	<b>203</b>
<b>9.1.2. Relación entre Inhibición y el Uso Problemático de Internet</b> .....	<b>208</b>
<b>9.1.3. Relación entre rasgos de personalidad y el Uso Problemático de Internet</b> .....	<b>209</b>
<b>9.1.4. Relación entre Extraversión, Apertura y Uso Problemático de Internet</b> .....	<b>212</b>
<b>9.1.5. Relación entre rasgos de impulsividad y Uso Problemático de Internet</b> .....	<b>213</b>
<b>9.1.6. Diferencias en el Uso Problemático de Internet en los adolescentes en función del sexo...</b>	<b>215</b>
<b>9.1.7. Diferencias en el Uso Problemático de Internet en los adolescentes en función de la edad</b> .....	<b>216</b>
<b><i>9.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE TRASTORNO DE JUEGO POR INTERNET</i></b> .....	<b>217</b>
<b>9.2.1. Relación entre funciones ejecutivas y Trastorno de Juego por Internet</b> .....	<b>217</b>
<b>9.2.2. Relación entre Inhibición y el Trastorno de Juego por Internet</b> .....	<b>221</b>
<b>9.2.3. Relación entre rasgos de personalidad y el Trastorno de Juego por Internet</b> .....	<b>222</b>
<b>9.2.4. Relación entre Extraversión, Apertura y Trastorno de Juego por Internet</b> .....	<b>225</b>
<b>9.2.5. Relación entre rasgos de impulsividad y Trastorno de Juego por Internet</b> .....	<b>225</b>
<b>9.2.6. Diferencias en el Trastorno de Juego por Internet en los adolescentes en función del sexo</b> .....	<b>227</b>
<b>9.2.7. Diferencias en el Trastorno de Juego por Internet en los adolescentes en función de la edad</b> .....	<b>228</b>
<b><i>CAPÍTULO X: CONCLUSIONES</i></b> .....	<b>230</b>
<b><i>CAPÍTULO XI: LIMITACIONES Y PROSPECTIVA</i></b> .....	<b>234</b>
<b>11. LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS FUTURAS</b> .....	<b>235</b>
<b>12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>239</b>
<b><i>ANEXOS</i></b> .....	<b>282</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Modelos teóricos de abordaje de las FE.....	30
Tabla 2. Componentes del modelo SAS.....	33
Tabla 3. Componentes de las FE y las regiones cerebrales asociadas.....	36
Tabla 4. Etapas de desarrollo de las FE.....	44
Tabla 5. Procesos cognitivos y emocionales/motivaciones que conforman el sistema dual de las FE.....	46
Tabla 6. Factores de personalidad identificados a través de comparaciones bipolares	103
Tabla 7. Los cinco Factores o dimensiones de la personalidad.....	104
Tabla 8. Distribución por sexo y edad.....	120
Tabla 9. Descriptivos y prueba de Normalidad de Kolmogorov- Smirnov.....	134
Tabla 10. Prueba <i>U</i> de Mann-Whitney para grupos de sexo GPIUS2 e IGD-20.....	135
Tabla 11. Prueba <i>U</i> de Mann-Whitney para grupos de edad GPIUS2 e IGD-20.....	135
Tabla 12. Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario GPIUS2 con cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA.....	136
Tabla 13. Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario de GPIUS2 con cuestionarios UPPS y BFQ-N.....	137
Tabla 14. Efecto de las escalas del BDEFS-CA sobre las del GPIUS2.....	141
Tabla 15. Regresiones y valores <i>p</i> de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas del cuestionario BRIEF.....	147
Tabla 16. Regresiones y valores <i>p</i> de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas del cuestionario UPSS-P.....	151
Tabla 17. Regresiones y valores <i>p</i> de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas del cuestionario BFQ-N.....	155
Tabla 18. Regresiones y valores <i>p</i> de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N.....	167
Tabla 19. Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario IGD-20 con cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA.....	168
Tabla 20. Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario de IGD-20 con cuestionarios UPPS y BFQ-N.....	169



Tabla 21. Regresiones y valores $p$ de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario BDEFS-CA.....	173
Tabla 22. Regresiones y valores $p$ de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario BRIEF.....	179
Tabla 23. Regresiones y valores $p$ de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario UPSS-P .....	183
Tabla 24. Regresiones y valores $p$ de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario BFQ-N .....	187
Tabla 25. Regresiones y valores $p$ de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPSS-P y BFQ-N.....	199

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo SAS, niveles de control de comportamiento. Adaptado de Norman y Shallice (1986) y Shallice (2002) .....	32
Figura 2. Anatomía del córtex prefrontal. Adaptada de Maletic y Raison (2014) .....	35
Figura 3. Componentes centrales de las Funciones Ejecutivas. Adaptado de Diamond (2013) .....	37
Figura 4. Efecto de la Autogestión del Tiempo del BDEFS-CA sobre las escalas del GPIUS2.....	139
Figura 5. Efecto de la Autoorganización y Solución de Problemas del BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2.....	139
Figura 6. Efecto de Autolimitación/Inhibición del BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2.....	140
Figura 7. Efecto de Automotivación del cuestionario BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2.....	140
Figura 8. Efecto de Autorregulación de la Emoción del BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2.....	141
Figura 9. Modelo del efecto del factor Inhibición del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	142
Figura 10. Modelo del efecto del factor Flexibilidad del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	143
Figura 11. Modelo del efecto del factor Control Emocional del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	143
Figura 12. Modelo del efecto del factor Iniciativa del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	144
Figura 13. Modelo del efecto del factor Memoria Operativa del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	144
Figura 14. Modelo del efecto del factor Planificación del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	145
Figura 15. Modelo del efecto del factor Organización del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	145
Figura 16. Modelo del efecto del factor Supervisión del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2.....	146

Figura 17. Modelo del efecto del factor de impulsividad Urgencia Positiva del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	148
Figura 18. Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Perseverancia del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	148
Figura 19. Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Premeditación del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	149
Figura 20. Modelo del efecto del factor de impulsividad Búsqueda de Sensaciones del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	149
Figura 21. Modelo del efecto del factor de impulsividad Urgencia Negativa del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	150
Figura 22. Modelo del efecto del factor de personalidad Conciencia del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2 .....	152
Figura 23. Modelo del efecto del factor de personalidad Neuroticismo del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2 .....	152
Figura 24. Modelo del efecto del factor de personalidad Extraversión del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2 .....	153
Figura 25. Modelo del efecto del factor de personalidad Amabilidad del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2 .....	153
Figura 26. Modelo del efecto del factor de personalidad Apertura del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2 .....	154
Figura 27. Modelo del efecto del factor Automanejo del Tiempo sobre el Total del GPIUS-2 .....	156
Figura 28. Modelo del efecto del factor Organización /Solución de Problemas sobre el Total del GPIUS-2 .....	156
Figura 29. Modelo del efecto del factor Autolimitación/ Inhibición sobre el Total del GPIUS-2 .....	157
Figura 30. Modelo del efecto del factor Automotivación sobre el Total del GPIUS-2 .....	157
Figura 31. Modelo del efecto del factor Autorregulación de la Emoción sobre el Total del GPIUS-2 .....	158
Figura 32. Modelo del efecto del factor Inhibición sobre el Total del GPIUS-2 .....	158
Figura 33. Modelo del efecto del factor Flexibilidad sobre el Total del GPIUS-2 .....	159
Figura 34. Modelo del efecto del factor Control Emocional sobre el Total del GPIUS-2 .....	159
Figura 35. Modelo del efecto del factor Iniciativa sobre el Total del GPIUS-2.....	160

Figura 36. Modelo del efecto del factor Memoria Operativa sobre el Total del GPIUS-2	160
Figura 37. Modelo del efecto del factor Planificación sobre el Total del GPIUS-2.....	161
Figura 38. Modelo del efecto del factor Organización sobre el Total del GPIUS-2....	161
Figura 39. Modelo del efecto del factor Supervisión sobre el Total del GPIUS-2.....	162
Figura 40. Modelo del efecto del factor Urgencia Negativa sobre el Total del GPIUS-2	162
Figura 41. Modelo del efecto del factor Falta de Perseverancia sobre el Total del GPIUS-2	163
Figura 42. Modelo del efecto del factor Urgencia Positiva sobre el Total del GPIUS-2	163
Figura 43. Modelo del efecto del factor Falta de Premeditación sobre el Total del GPIUS-2	164
Figura 44. Modelo del efecto del factor Búsqueda de Sensaciones sobre el Total del GPIUS-2	164
Figura 45. Modelo del efecto total del factor Amabilidad sobre el Total del GPIUS-2	165
Figura 46. Modelo del efecto total del factor Neuroticismo sobre el Total del GPIUS-2	165
Figura 47. Modelo del efecto total del factor Conciencia sobre el Total del GPIUS-2	166
Figura 48. Modelo del efecto total del factor Extraversión sobre el Total del GPIUS-2	166
Figura 49. Modelo del efecto total del factor Apertura sobre el Total del GPIUS-2 ...	167
Figura 50. Modelo del efecto del factor Autogestión del Tiempo BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20.....	171
Figura 51. Modelo del efecto del factor Autoorganización y Solución de Problemas BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20	171
Figura 52. Modelo del efecto del factor Autolimitación/ Inhibición BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20	172
Figura 53. Modelo del efecto del factor Automotivación BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20.....	172
Figura 54. Modelo del efecto del factor Autorregulación de la Emoción BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20	173
Figura 55. Modelo del efecto del factor Inhibición del BRIEF sobre las escalas del IGD-20	175

Figura 56. Modelo del efecto del factor Flexibilidad del BRIEF sobre las escalas del IGD-20.....	175
Figura 57. Modelo del efecto del factor Control Emocional del BRIEF sobre las escalas del IGD-20.....	176
Figura 58. Modelo del efecto del factor Iniciativa del BRIEF sobre las escalas del IGD-20.....	176
Figura 59. Modelo del efecto del factor Memoria Operativa del BRIEF sobre las escalas del IGD-20.....	177
Figura 60. Modelo del efecto del factor Planificación del BRIEF sobre las escalas del IGD-20.....	177
Figura 61. Modelo del efecto del factor Organización del BRIEF sobre las escalas del IGD-20.....	178
Figura 62. Modelo del efecto del factor Supervisión del BRIEF sobre las escalas del IGD-20.....	178
Figura 63. Modelo del efecto del factor de impulsividad Urgencia Positiva del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	180
Figura 64. Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Perseverancia del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	181
Figura 65. Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Premeditación del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	181
Figura 66. Modelo del efecto del factor de impulsividad Búsqueda de Sensaciones del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	182
Figura 67. Modelo del efecto del factor de impulsividad Urgencia Negativa del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2 .....	182
Figura 68. Modelo del efecto del factor de personalidad Conciencia del BFQ-N sobre las escalas del IGD-20.....	184
Figura 69. Modelo del efecto del factor de personalidad Neuroticismo del BFQ-N sobre las escalas del IGD-20.....	184
Figura 70. Modelo del efecto del factor de personalidad Extraversión del BFQ-N sobre las escalas del IGD-20.....	185
Figura 71. Modelo del efecto del factor de personalidad Amabilidad del BFQ-N sobre las escalas del IGD-20.....	185
Figura 72. Modelo del efecto del factor de personalidad Apertura del BFQ-N sobre las escalas del IGD-20.....	186

Figura 73. Modelo del efecto del factor Automanejo del Tiempo sobre el Total del IGD-20 .....	188
Figura 74. Modelo del efecto del factor Organización /Solución de Problemas sobre el Total del IGD-20 .....	188
Figura 75. Modelo del efecto del factor Autolimitación/ Inhibición sobre el Total del IGD-20.....	189
Figura 76. Modelo del efecto del factor Automotivación sobre el Total del IGD-20 ..	189
Figura 77. Modelo del efecto del factor Autorregulación de la Emoción sobre el Total del IGD-20.....	190
Figura 78. Modelo del efecto del factor Inhibición sobre el Total del IGD-20.....	190
Figura 79. Modelo del efecto del factor Flexibilidad sobre el Total del IGD-20.....	191
Figura 80. Modelo del efecto del factor Control Emocional sobre el Total del IGD-20 .....	191
Figura 81. Modelo del efecto del factor Iniciativa sobre el Total del IGD-20.....	192
Figura 82. Modelo del efecto del factor Memoria Operativa sobre el Total del IGD-20 .....	192
Figura 83. Modelo del efecto del factor Planificación sobre el Total del IGD-20 .....	193
Figura 84. Modelo del efecto del factor Organización sobre el Total del IGD-20.....	193
Figura 85. Modelo del efecto del factor Supervisión sobre el Total del IGD-20.....	194
Figura 86. Modelo del efecto del factor Urgencia Negativa sobre el Total del IGD-20 .....	194
Figura 87. Modelo del efecto del factor Falta de Perseverancia sobre el Total del IGD-20 .....	195
Figura 88. Modelo del efecto del factor Urgencia Positiva sobre el Total del IGD-20	195
Figura 89. Modelo del efecto del factor Falta de Premeditación sobre el Total del IGD-20 .....	196
Figura 90. Modelo del efecto del factor Búsqueda de Sensaciones sobre el Total del IGD-20.....	196
Figura 91. Modelo del efecto total del factor Amabilidad sobre el Total del IGD-20 .	197
Figura 92. Modelo del efecto total del factor Neuroticismo sobre el Total del IGD-20 .....	197
Figura 93. Modelo del efecto total del factor Conciencia sobre el Total del IGD-20..	198
Figura 94. Modelo del efecto total del factor Extraversión sobre el Total del IGD-20	198
Figura 95. Modelo del efecto total del factor Apertura sobre el Total del IGD-20.....	199

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Escala Barkley Déficit en Funcionamiento Ejecutivo de Niños y Adolescentes (BDEFS-CA).....	283
Anexo 2. Inventario de Calificación de Comportamiento de la Función Ejecutiva (Behavior Rating Inventory of Executive Function, BRIEF).....	285
Anexo 3. Escala de Comportamiento Impulsivo versión corta (UPPS-P)- Español .....	288
Anexo 4. Cuestionario de Personalidad de los Cinco Grandes para niños (BFQ-N) ...	289
Anexo 5. Test de trastorno del juego en Internet (IGD-20 Test).....	290
Anexo 6. Escala de Uso Generalizado y Problemático de Internet en español (GPIUS2) .....	291
Anexo 7. Consentimiento de padre/madre/acudiente .....	292
Anexo 8. Asentimiento Informado .....	293

## **ABREVIATURAS**

**CCA:** Corteza cingulada anterior

**CPF:** Corteza prefrontal

**CPFD:** Corteza prefrontal dorsolateral

**COF:** Corteza orbitofrontal

**CPFVm:** Corteza prefrontal ventromedial

**FE:** Funciones ejecutivas

**JAI:** Juego de azar de Iowa

**MCF:** Modelo de los Cinco Factores

**MCG:** Modelo de los Cinco Grandes

**MT:** Memoria de Trabajo

**NNA:** niño, niña y adolescente

**RMF:** Resonancia Magnética Funcional

**RS:** Red social

**SAS:** Sistema atencional supervisor

**SRS:** Sitio de redes sociales

**TJI:** Trastorno por Juego en Internet

**UPGI:** Uso problemático y generalizado de Internet

**UPI:** Uso problemático de Internet





**RESUMEN**



## RESUMEN

**Antecedentes:** actualmente la utilización de Internet en todo el mundo, la accesibilidad y el desarrollo de aplicaciones que dan origen a las redes sociales se han vinculado a la totalidad de las actividades de los seres humanos, encontrando que son amplios los beneficios, pero también los riesgos para los usuarios, en especial para niños, niñas y adolescentes. Se hace importante avanzar en la comprensión de los procesos psicológicos asociados con las conductas de riesgo por internet. **Objetivo:** determinar cómo en la adolescencia las funciones ejecutivas y los rasgos de personalidad se relacionan e influyen en las diferentes dimensiones que componen el Uso Problemático de Internet y el Trastorno de Juego en Línea. **Método:** la muestra está compuesta por 390 adolescentes. Se administran seis instrumentos: BFQ-N, BRIEF, BDEFS-CA, UPPS-P, IGD-20 y GPIUS2. Se realizan las respectivas correlaciones bivariadas y los modelos de ecuaciones estructurales para determinar el efecto de las variables independientes sobre las dependientes. **Resultados:** las variables predictoras de funciones ejecutivas que explican con mayor fuerza los problemas de los adolescentes en Internet son Flexibilidad, Iniciativa, Automanejo del Tiempo, Autolimitación y Autorregulación Emocional. Y en cuanto a rasgos de personalidad son Conciencia y Neuroticismo. Por otra parte, para el trastorno de Juego en Línea las variables predictoras de funciones ejecutivas son Iniciativa y Automotivación; las de personalidad son Conciencia, Amabilidad y Apertura. **Conclusiones:** De acuerdo con los modelos de ecuaciones estructurales analizados, algunas de las funciones ejecutivas y de los rasgos de personalidad explican en parte el efecto de estos sobre el Uso Problemático de Internet y el Trastorno de Juego en Línea. Sin embargo, existen otras variables que también inciden en este tipo de problemas en especial variables contextuales, de hábitos y familiares.

**Palabras clave:** *funciones ejecutivas, rasgos de personalidad, riesgo por internet, uso problemático de Internet, trastorno de juego por Internet*



ABSTRACT



## ABSTRACT

**Background:** Currently the use of the Internet around the world, accessibility and the development of applications that give rise to social networks have been linked to all human activities, finding that the benefits are wide, but also the risks for users, especially for children and adolescents. It is important to advance in the understanding of the psychological phenomena associated with risk behaviors on the Internet. **Objective:** to determine how in adolescence executive functions and personality traits are related and have an effect on the different dimensions that make up Problematic Internet Use and Online Gambling Disorder. **Method:** the sample consisted of 390 adolescents. Six instruments are administered: BFQ-N, BRIEF, BDEFS-CA, UPPS-P, IGD-20 and GPIUS2. The respective bivariate correlations and structural equation models are carried out to determine the effect of the independent variables on the dependent ones. **Results:** the predictor variables of executive functions that explain most strongly for Internet problems are Flexibility, Initiative, Self-Management of Time, Self-Limitation and Emotional Self-regulation. And in terms of personality traits they are Consciousness and Neuroticism. On the other hand, for the Online Gambling disorder the predictor variables of executive functions are Initiative and Self-motivation. And the personality ones are Consciousness, Agreeableness and Openness. **Conclusions:** According to the structural equation models analyzed, some of the executive functions and personality traits partially explain their effect on Problematic Internet Use and Online Gambling Disorder. However, there are other variables that also affect this type of problem, especially contextual, habit and family variables.

**Key words:** *executive functions, personality traits, internet risk, problematic internet use, internet gambling disorder*



**INTRODUCCIÓN**

En Colombia, así como en el mundo la accesibilidad a internet y el desarrollo de aplicaciones que dan origen a las Redes Sociales (en adelante, RS) han permeado la totalidad de las actividades de los seres humanos, se hace evidente que internet llegó para quedarse y que, así como los beneficios son indiscutibles también se han generado una serie de riesgos para los usuarios, pero en especial para los niños, niñas y adolescentes (en adelante, NNA). Por lo tanto, se hace importante avanzar en la comprensión de los fenómenos psicológicos asociados con las conductas de riesgo en Internet para poder establecer su relación con los procesos cognitivos de orden superior y con las dimensiones de personalidad. En consecuencia, esta investigación busca analizar de forma más precisa cómo las Funciones Ejecutivas (en adelante, FE) y rasgos de personalidad pueden estar relacionados con las conductas de riesgo cuando los adolescentes utilizan internet.

Las FE son todos aquellos procesos de tipo cognitivo que conllevan al control y regulación de conductas dirigidas a un objetivo; se desarrollan hasta la adolescencia o adultez joven. Se encuentran en diversos momentos del desarrollo, unas se observan desde los ocho meses, como el mantenimiento de información que se emplea para el logro de una meta (García-Molina et al., 2009). Otras aparecen hacia los seis años, como la resistencia a la distracción. Estas funciones cognitivas permiten inicialmente la realización de tareas sencillas y de forma paulatina se van consolidando en procesos mentales que permiten la ejecución de tareas de mayor complejidad (Friedman y Miyake, 2017; Rose et al., 2012).

Adicionalmente, diversos estudios apoyan el desarrollo secuencial de las FE como un continuo infancia- adolescencia, estableciendo que algunas inician un proceso de desarrollo más temprano y veloz que otras (Lee, Ng et al., 2012; Wunsch et al., 2016). Los hallazgos con relación al desarrollo evolutivo de las FE indican que se da un desarrollo acelerado en la infancia (Lee et al., 2013; Poon, 2018) continuando perfeccionándose durante la adolescencia (Brydges et al., 2014; Huizinga et al., 2006; Luciana et al., 2005).

En la adolescencia se da un mayor dominio de los pensamientos y acciones, lo cual les permite tener coherencia con sus objetivos internos; no obstante, se vuelven cada vez más propensos a involucrarse en conductas de riesgo y más sensibles a las opiniones y evaluaciones de otros (Chein et al., 2011; Kray et al., 2018; Steinberg, 2005).

En relación con otras edades, la adolescencia se describe como un período de mayores conductas de riesgo tales como suicidio, adicciones, accidentes, delincuencia, entre otras.

Adicionalmente, se han examinado los correlatos neurales de la conducta de toma riesgos en adolescentes, encontrando que algunos pueden ser propensos a involucrarse en conductas de riesgo debido a los cambios propios del desarrollo y a la variabilidad en la predisposición, en lugar de depender solo de cambios en la impulsividad (Galvan et al., 2007; Li et al., 2020).

Diversos estudios con Resonancia Magnética Funcional (en adelante, RMF) han apoyado los resultados de los estudios postmortem, que indican una maduración tardía de algunas zonas cerebrales, entre ellas el córtex prefrontal, que culmina en la adultez temprana (Giedd y Rapoport, 2010). Lo anterior permite explicar causalmente los comportamientos propios de la adolescencia, como el asumir conductas de riesgos y la de búsqueda de sensaciones a través del proceso de maduración cerebral (Oliva, 2012).

Por su parte, estudios recientes han permitido observar cómo las tendencias conductuales específicas de los jóvenes se unen en rasgos de personalidad que se desarrollan en la infancia y la adolescencia, por lo cual se encuentran similitudes y diferencias importantes entre los rasgos de personalidad de los adolescentes y los adultos, indicando que los rasgos de personalidad de los adolescentes son fundamentales para la formación de la trayectoria de vida (Soto y Tackett, 2015). Así, rasgos de personalidad como la Extraversión y la Apertura a la experiencia se relacionan con el uso de diversas RS y con la implicación en riesgos por internet. Marshall et al. (2015) examinaron los rasgos y motivos que influyen en los usuarios de Facebook e Instagram encontrando como rasgos característicos la extraversión, apertura y predominante el narcisismo (Gil et al., 2017; Sheldon y Bryant, 2016). Las FE y rasgos de personalidad pueden asociarse a la vinculación con la asunción de riesgos por internet, como son el uso generalizado de Internet y los videojuegos.

De acuerdo a lo anterior y por ser un problema novedoso que está empezando a ser estudiado desde la ciencia, esta investigación considera pertinente abordar conjuntamente la relación entre FE, rasgos de personalidad y conductas de riesgo por Internet

**PARTE I:**  
**REVISIÓN TEÓRICA**

## **CAPÍTULO I: FUNCIONES EJECUTIVAS**

## **1. FUNCIONES EJECUTIVAS**

### ***1.1.DEFINICIÓN***

En la literatura científica actual se encuentra una amplia información sobre las FE, en este apartado se realizará una delimitación conceptual y se abordarán las definiciones más destacadas en el campo de la neuropsicología.

En primer lugar, Lezak (1982), considera las FE como una variedad de capacidades mentales necesarias, que se encuentran en el centro de todas las actividades socialmente productivas, de mejoramiento personal, de tipo creativo y constructivo. De igual manera, se consideran como un sistema que permite al sujeto realizar conductas conscientes y orientadas a fines o metas determinadas (Chevalier, 2015; Friedman y Miyake, 2017; Rmus et al., 2021; Tirapu- Ustárroz et al., 2018; Verdejo-García y Bechara, 2010; Zelazo, 2015).

Las FE también se vinculan con la función directiva del cerebro, lo cual implica que este conjunto de capacidades permite a una persona intervenir en el procesamiento intencionado de percepciones, emociones, pensamientos y acciones; por tanto, en la evolución humana se consideran las más importantes funciones mentales superiores (Diamond, 2013; Rose et al., 2012; Verdejo-García y Bechara, 2010) o de alto nivel (Friedman y Miyake, 2017). Tirapu-Ustárroz et al. (2018) hacen referencia a un compendio de procesos cognitivos asociados a la solución de situaciones nuevas, que favorecen la adaptación a contextos cambiantes y al control de la conducta, la atención y las emociones a través de procesos inhibitorios, memoria de trabajo y flexibilidad (Diamond, 2013; Friedman y Miyake, 2017). Zelazo (2015) las considera habilidades autorreguladoras que favorecen la modulación de pensamientos, emociones y acciones.

Con el objetivo de ampliar el marco conceptual dentro del que se circunscriben las FE, se dan a conocer los términos de sistema y funcionamiento ejecutivo, con los cuales algunos teóricos se refieren al concepto de FE.

Según Barroso y León-Carrión (2002), el sistema ejecutivo es aquel que se acciona al poner en marcha determinada función psicológica y que conlleva a que los diferentes subsistemas participen coordinadamente; se refiere, por tanto, a un conjunto de procesos que tienen la función de permitir la adaptación de una persona a situaciones novedosas (Diamond, 2013; Roebers, 2017), en las cuales ciertas habilidades cognitivas empleadas previamente ya no son suficientes (Slachevsky et al., 2005). Tales habilidades se requieren para ejecutar acciones que precisan el logro de un objetivo, no son rutinarias y presuponen planificación, toma de decisiones y el despliegue de atención consciente (Ardila, 2018; Rmus et al., 2021; Tirapu-Ustárrroz et al., 2018).

El sistema ejecutivo responde a dos propiedades, en primer lugar, a cierto grado de redundancia teniendo en cuenta que, los mismos procesos pueden ser llevados a cabo por diversas regiones cerebrales y, en segundo lugar, a la entropía debido a que las regiones cerebrales se pueden organizar de diferentes maneras de acuerdo a las demandas de la tarea y las condiciones del contexto (Verdejo-García y Bechara, 2010).

Por su parte, el funcionamiento ejecutivo es la adaptación de tipo biológico que permite una simulación privada de acciones en contextos específicos, dicha simulación se puede probar mentalmente para conocer las probables consecuencias de una respuesta que previamente se ha seleccionado y que se ejecutará; se produce un tipo de aprendizaje mental por ensayo y error el cual no genera consecuencias reales por los pensamientos erráticos que se producen (Barkley, 2001; 2011).

No obstante, la observación de que los lóbulos frontales están involucrados en conductas intelectuales de alto nivel, independientemente del abordaje conceptual dio como resultado el término integral función ejecutiva, funcionamiento ejecutivo o sistema ejecutivo que se emplean indistintamente para referirse a los mismos procesos (Ardila, 2018).

## ***1.2.ROLES Y CARACTERÍSTICAS***

Las aportaciones en el campo de estudio de las FE realizadas por diferentes autores, ofrecen un amplio panorama de las capacidades que las conforman. Es así como dentro de las características que identifican a las FE, se incluyen las capacidades de organizar y planificar una tarea, seleccionar los objetivos, iniciar y sostener en la memoria un plan

mientras se lleva a cabo; inhibir conductas (Brocki y Bohlin, 2004; Diamond, 2013; Friedman y Miyake, 2017; Klenberg et al., 2001) y tener la flexibilidad para desarrollar y cambiar de estrategias (Brocki y Bohlin, 2004; Diamond, 2013).

Para Sánchez-Carpintero y Narbona (2004), las funciones atribuidas a las FE son tres:

a) La planificación, diseño y selección de estrategias requeridas para conseguir la meta, b) La monitorización para la puesta en marcha del plan diseñado, y c) La finalización del plan, incluyendo adaptaciones según la aparición de nuevas demandas en el contexto.

Diversos autores señalan algunas características especiales que determinan cuáles de los procesos ejecutivos empleados para realizar tareas de alta exigencia se pueden categorizar como FE, para Verdejo-García y Bechara (2010), la *principal característica* es la independencia del estímulo de entrada, sin embargo, las FE también se encargan de la regulación de la conducta observable y no observable y trabajan coordinadamente para recuperar información del pasado previendo alternativas de respuesta futura.

Asimismo, una FE debe permitir la crítica, la verificación y la corrección (Lopera, 2008); desplegarse cuando se requiera la regulación de la conducta (Miyake et al., 2000; Roebers, 2017); coadyudar a la previsión de objetivos a futuro; permitir la integración de procesos para lograr una ejecución óptima según el contexto (Verdejo-García y Bechara, 2010; Roebers, 2017); y preparar a las personas para situaciones posteriores al construir un futuro probable que dirige el comportamiento exitoso del sujeto (Barkley, 2001; 2011), otorgándole el control y autorregulando su comportamiento.

De acuerdo con Lopera (2008), la función rectora del cerebro se relaciona con un conjunto de funciones directivas tanto de programación como de ejecución de las actividades cerebrales, implica gerencia de recursos de tipo cognitivo y su principal rol es guiar, direccionar y coordinar su acción conjunta, las principales son:

1. ***Iniciativa, volición y creatividad:*** incluye habilidades creativas e iniciativa para programar y planificar acciones, para inventar alternativas que favorezcan el abordaje de situaciones novedosas.

2. ***Capacidad de planificación y organización:*** incorpora las habilidades de agendar y establecer los planes de acción para lograr los objetivos planteados.

3. ***Fluidez y flexibilidad para ejecución de los planes de forma efectiva:*** la ejecución requiere análisis y flexibilidad para modificar planes a medida que se verifica su cumplimiento.



4. **Atención selectiva, concentración y Memoria de Trabajo:** la atención selectiva se necesita para el funcionamiento adecuado de la Memoria de Trabajo (en lo sucesivo MT) para acceder a los pasos de la tarea y ejecutarla con éxito, y

5. **Proceso de monitoreo y control inhibitorio:** habilidad de monitorear los pasos y de inhibir los impulsos que pongan en riesgo el éxito del plan, simultáneamente se pueden iniciar otros que dinamicen el proceso garantizando el cumplimiento de las metas propuestas.

Por su parte, Roebbers (2017), resalta que para que una conducta se considere como ejecutiva, sus comportamientos, procesos y tareas deben incluir:

- Procesos cognitivos de orden superior
- Permitir a un individuo operar de forma flexible para adaptarse eficientemente a tareas nuevas y desafiantes
- Procesos de orden superior controlados iniciados por el individuo (Norman y Shallice, 1986), que abarquen conjuntos de subprocesos
- Trabajo orquestado eficiente y dirigido a objetivos de elementos individuales, en donde, los subprocesos operen juntos e interactúen constantemente entre sí, y
- Funciones dinámicas y reguladoras, empleadas para optimizar el procesamiento de información de tareas más elementales.

Se considera entonces, que la principal función de las FE es generar procesos de adaptación frente a las nuevas demandas, favoreciendo el éxito en el desempeño de los seres humanos en cualquier contexto, asimismo permiten que se exhiban procesos sofisticados, de alto nivel de pensamiento y de procesamiento refinado que requieren el trabajo orquestado del cerebro para garantizar que se culmine una tarea.

### **1.3. MODELOS DE ABORDAJE**

Los modelos explicativos de las FE son necesarios para exponer las diferentes concepciones teóricas relacionadas con estas funciones cognitivas de orden superior, las FE abarcan una amplia gama de teorías que van desde lo biológico hasta lo computacional, incluyen su variedad, trayectoria y composición, siendo aún en la actualidad una difícil tarea unificar su definición.

Para Verdejo-García y Bechara (2010) los modelos teóricos que buscan explicar el funcionamiento ejecutivo son abundantes, no obstante, se recopilan en cuatro categorías y se describen así:

1. **Modelos de procesamiento múltiple** fundamentados en la noción de modulación jerárquica arriba-abajo o top-down, algunos de estos como el modelo de Shallice y Burgess (1996), postulan que una de las principales funciones del sistema ejecutivo es abordar situaciones novedosas.

2. **Modelos de integración en el tiempo orientada a la conducta y asociados a la MT como elemento protagonista**, Goldman-Rakic (1996) indica la capacidad del ser humano para procesar información en línea, por su parte Baddeley (1996) señala que para realizar tareas cognitivas de carácter complejo es necesario guardar la información en almacenes temporales al mismo tiempo que esta información está siendo manipulada y se trabaja con ella, empleando para esto diferentes componentes de su modelo sobre la MT.

3. **Modelos que apuntan a que las FE se relacionan con secuencias de acciones orientadas al cumplimiento de metas**, se ha eludido el constructo de MT y, por el contrario, se propone que el sistema ejecutivo alberga información compleja que sirve para relacionar la percepción y la acción, en donde la MT no es un sistema unitario ni exclusivo (D'Esposito, 2007).

4. **Modelos que atienden a elementos puntuales del funcionamiento ejecutivo obviados por otros modelos**, centrados en el funcionamiento del sistema ejecutivo y en sus mecanismos más complejos, como el de Burgess et al. (2007), que resalta la importancia del funcionamiento de una amplia área cerebral, el córtex rostral prefrontal, que es una estación que tiende a ser influenciada por estímulos orientados o independientes; esta actividad se define como una función de control cognoscitivo que es utilizada en una gran variedad de situaciones críticas del comportamiento humano.

En la Tabla 1 se da a conocer una amplia clasificación de los modelos que han abordado las FE desde diversas concepciones teóricas.

Para el presente estudio se considera que el modelo propuesto por Norman y Shallice incluye la mayoría de FE que se evaluarán en esta muestra, por lo cual se amplía a continuación:

Tabla 1

Modelos teóricos de abordaje de las FE

Categoría del paradigma o modelo	Autor	Descripción
<b>Paradigmas de supervisión atencional orientada a objetivos</b>	Norman y Shallice (1986)	* <b>Modelo de procesamiento de la información:</b> plantean que el Sistema Atencional Supervisor (en adelante, SAS) soportado en la corteza prefrontal (en adelante, CPF), tiene un rol importante para que cuando los esquemas compitan entre sí a través de mecanismos de inhibición, el SAS provea el control para que se imponga el más fuerte (Norman y Shallice, 1986).
	Miller y Cohen (2001)	* <b>Teoría integradora de la corteza prefrontal:</b> destacan el papel de la CPF en la armonización de los inputs y outputs que mantienen la actividad frente a los objetivos y los medios necesarios para lograrlos (Tirapu-Ustárrroz et al., 2012).
	Stuss et al. (1995)	* <b>Modelo de control atencional:</b> señalan que las FE pueden tener diferentes procesos, interconectados a través de la atención, proponiendo siete funciones: mantenimiento en el frontal derecho; supresión, preparación y programación en la corteza prefrontal dorsolateral (en adelante, CPFD); alternancia en la CPFD y frontal medial; atención dividida en córtex cingulado (en adelante, CC) y corteza orbitofrontal (en adelante, COF) y concentración en el CC (Stuss et al., 1995).
	Shimamura (2000)	* <b>Hipótesis del filtro dinámico:</b> plantea que la CP ejerce control y monitoreo de la información, utiliza el proceso de filtrado para su procesamiento, señala cuatro aspectos del control ejecutivo del filtrado: selección, mantenimiento, actualización y redirección (Flores y Ostrosky, 2012).
<b>Modelos de constructo único:</b>	Cohen et al. (1996)	* <b>Hipótesis de la información contextual:</b> postula que procesos cognitivos como la atención, MT o inhibición, relacionados con control cognitivo, subyacen a un mecanismo único que opera en diversas circunstancias y emite las respuestas (Cohen et al., 1996).
	Baddeley y Hitch (1974, 2000)	* <b>Memoria de trabajo (MT):</b> plantea que está conformada por tres componentes: el bucle fonológico, agenda visuoespacial y ejecutivo central los cuales procesan información verbal, visoespacial y proporcionan la atención requerida, adiciona el buffer episódico, que integraría las memorias a corto y a largo plazo (Baddeley y Hitch, 1974, 2000).
	Goldman y Rakic (1998)	* <b>Memoria de trabajo (MT):</b> Plantea que la MT corresponde a la memoria a corto plazo, que existen otros módulos que procesan información de manera independiente, otorgando relevancia a la arquitectura funcional de la CPF en las tareas de la MT (Goldman y Rakic, 1998; Tirapu et al., 2012).
	Petrides (1994)	* <b>Memoria de trabajo (MT):</b> Realiza la cartografía anatómica y funcional de la CPF medial-lateral explorando operaciones mentales que pueden realizarse con la MT: selección, comparación y juicio activo y el mantenimiento de la información en la memoria a largo plazo (Climent-Martínez et al., 2014; Petrides, 1994).
<b>Modelos jerárquicos-funcionales de la CPF</b>	Christoff (2004)	* <b>Modelo del eje rostrocaudal de la CPF:</b> señala la CPF está funcionalmente estructurada de manera jerárquica, la porción rostralateral se activaría en tareas que evalúan información que se genera internamente, siendo el razonamiento de mayor complejidad la que la activa (Christoff et al., 2004; Climent-Martínez et al., 2014).
	Burgess et al.	* <b>Modelo de la puerta de entrada:</b> consideró que la CPF es la estructura relevante en la cognición y se vincula en situaciones multitarea; la región

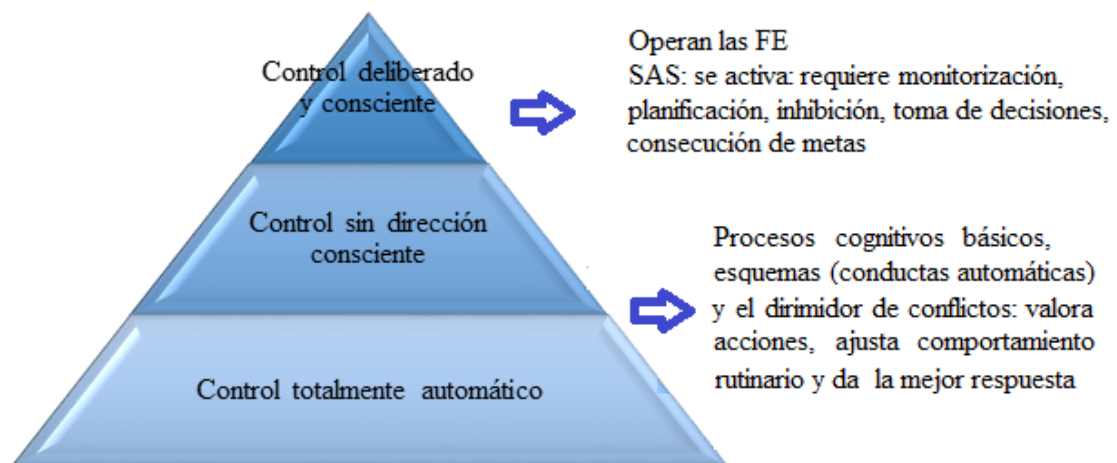
	(2007)	rostral medial proporciona la atención orientada a estímulos y la rostral lateral la que se da en independencia de estímulos (Burgess et al., 2007).
	Koechlin y Kouneiher (2003)	* <b>Modelo funcional en cascada de la CPF:</b> postuló que la CPF participa en funciones cognitivas complejas pero diferenciales, indicó que los ejes: a) Anterior-posterior y medial lateral de la CPF, controla la acción en cuatro niveles: sensorial, contextual, episódico y branching para planes concomitantes y b) Medial-lateral de la CPF anterior, participa en tareas con secuencias que pueden o no preverse (Climent-Martínez et al., 2014).
<b>Modelos integradores emoción-cognición</b>	Damasio, (1994)	* <b>Marcador somático:</b> planteó la relevancia de las emociones tanto en la toma de decisiones como en el razonamiento, destacando a los estados somáticos innatos o aprendidos como responsables de que se den o no algunas respuestas emocionales (Damasio, 1994).
	Zelazo et al. (2004)	* <b>Hipótesis de la complejidad cognitiva y control:</b> plantea el desarrollo de las FE como un proceso que va llevando al niño a la autorregulación de la conducta emitiendo respuestas cada vez menos impulsivas y que en las FE calientes participa predominantemente la CPF ventral y FE frías la CPF dorsal (Zelazo y Carlson, 2012).
<b>Modelos con técnicas estadísticas: emplean el análisis factorial</b>	Miyake et al. (2000)	* <b>Cuatro factores independientes:</b> en los primeros estudios señalan tres componentes ejecutivos diferenciables, pero no independientes: actualización, inhibición y alternancia (Miyake et al., 2000), en las últimas revisiones adicionan fluidez verbal.
	Boone (1998)	* <b>Tres factores ejecutivos:</b> encuentran tres factores ejecutivos: velocidad de procesamiento, atención básica, dividida y memoria a corto plazo y flexibilidad cognitiva (Boone et al., 1998).
	Busch et al. (2005)	* <b>Tres factores:</b> señalan que las FE tienen tres componentes: FE de alto nivel, incluyen: flexibilidad cognitiva y conducta autogenerada; control cognitivo de la MT y control inhibitorio que contempla los errores de memoria al inhibir información equivocada (Busch et al., 2005).
	Taylor et al. (2000)	* <b>Tres componentes:</b> plantean que son tres asociados con funciones de la CPF: a) Establecer uniones entre elementos sensoriales o de acciones motoras en la MT; b) creación, estudio y decisión de esquemas de alto nivel que involucran acciones encadenas repetibles y flexibles; y c) dirigir acciones incorporando valoraciones afectivas (Taylor et al., 2000).
	Ríos et al. (2004)	* <b>Cuatro factores:</b> plantean que la FE tiene los siguientes factores: velocidad de procesamiento, flexibilidad cognitiva, memoria operativa y control de la interferencia (Ríos et al., 2004; Tirapu et al., 2012)
	Anderson (2001)	* <b>Cuatro dominios:</b> señalan a las FE como dependientes de procesos cognitivos de alto orden; identifican cuatro dominios: procesamiento de la información, flexibilidad cognitiva, control atencional y establecimiento de objetivos, los cuales interactúan recíprocamente (Anderson, Anderson et al., 2001; Bausela, 2014).
	Tirapu-Ustárroz et al. (2017)	* <b>Ocho factores:</b> plantean una propuesta integradora con los factores comunes y de mayor evidencia en los anteriores modelos de análisis factorial: Velocidad de procesamiento, MT, Fluidez verbal, Inhibición, Ejecución dual, Flexibilidad cognitiva, Planificación, toma de decisiones y proponen incluir uno más por la solidez en el proceso y por su relación con la CPF, los Paradigmas multitarea (Tirapu-Ustárroz et al., 2017).

Adaptada de Climent-Martínez et al. (2014), Echevarría (2017), Flores y Ostrosky-Solís (2008) y Tirapu-Ustárroz, et al. (2012)

Norman y Shallice (1986) plantean el Modelo del SAS o del Ejecutivo Central, en donde existen para las FE tres niveles de control del comportamiento (Ver Figura 1). En los dos primeros: a) control totalmente automático y b) control sin dirección consciente, aparecen los procesos cognitivos básicos, los esquemas o conductas automáticas y el dirimidor de conflictos; y en el último nivel c) control deliberado y consciente, operan las FE en el SAS, el cual se pone en marcha en situaciones que requieren planificación, inhibición, toma de decisiones, monitorización, consecución de metas y demora temporal entre el evento, la respuesta y la consecuencia (Norman y Shallice, 1986; Shallice, 2002).

**Figura 1**

*Modelo SAS, niveles de control de comportamiento. Adaptado de Norman y Shallice (1986) y Shallice (2002)*



Para Norman y Shallice (1986) y Shallice (2002), este modelo plantea dos modos de dirección del comportamiento y la cognición:

a) ***El modo de programación de contención***, responsable de seleccionar esquemas de rutina para realizar tareas habituales tanto cognitivas como conductuales, entendiendo por esquema un conjunto predefinido de unidades de operación que podrían ser motoras estándar, como caminar hacia la cocina o sacar las llaves, que son necesarias para alcanzar un objetivo y se materializa en una estrategia (Stuss et al., 1995; Shallice, 2002).

b) ***El modo SAS***, que toma el control cuando una situación es nueva y no hay esquemas de rutina disponibles o estos son inapropiados. Inhibe los esquemas rutinarios y canaliza los recursos cognitivos para encontrar soluciones mediante el

desarrollo de esquemas nuevos y apropiados. El control ejecutivo ejercido por el SAS está compuesto por FE diferentes (Shallice y Burgess, 1996).

Según Shallice (2002), el elemento diferenciador entre el dirimidor de conflictos y el SAS, es que este que se localiza en la CPF y armoniza la programación entre operaciones rutinarias y novedosas; si son estímulos rutinarios, pueden o no tener ya una respuesta determinada o si son estímulos novedosos, se generan respuestas cognitivas o motoras e interviene regulando sus respuestas.

El SAS parte del modelo atencional, que está conformado por cuatro componentes, que se pueden ver en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Componentes del modelo SAS*

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
<b>Unidades cognitivas</b>	Ubicado en corteza posterior. Sus funciones se relacionan con sistemas anatómicos como el visual o auditivo.
<b>Esquemas</b>	Se incluyen las conductas habituales y automáticas que se dan por la práctica y el aprendizaje y tienen una meta. Tienen tres estados: desactivados, activados y seleccionados. El esquema elegido depende del nivel de activación presente en el momento y define la acción que se realice.
<b>Dirimidor de conflictos</b>	Sistema de bajo nivel capaz de llevar a cabo acciones de rutina complejas. Evalúa la importancia de diversas acciones y adapta el comportamiento rutinario de acuerdo a la evaluación. Puede realizar conductas generadas por estímulos, sin éstos se inactiva o persevera. Permite desarrollar acciones rutinarias y complejas si son bien especificadas por el ambiente. Es dirigido desde el SAS y filtra diversos estímulos externos, destacando los más relevantes y el SAS dirige sus respuestas ante estos.
<b>SAS</b>	Mecanismo de nivel superior, regula al dirimidor de conflictos. Primer proceso: Se activa frente a tareas nuevas que no tienen una solución conocida, por lo que requieren de planificación, toma de decisiones o inhibir respuestas habituales. Segundo proceso: Impide conductas perseverantes, suprime las respuestas y generar acciones nuevas en situaciones dinámicas y cambiantes; necesita la monitorización, componente de retroalimentación que brinda la información al sistema sobre lo apropiado de los esquemas frente a las demandas y que corrija los errores, utiliza la MT, rechazando esquemas inapropiados y generando otros.

Adaptado de Tirapu-Ustárrroz et al. (2002) y Tirapu-Ustárrroz et al. (2012)

En resumen, se puede decir que una amplia gama de postulados teóricos ha ido ofreciendo una sólida estructura al constructo de FE, su diseño permite que se complementen y den una visión más amplia y precisa del funcionamiento ejecutivo y su importancia en acciones de la vida cotidiana.

#### **1.4. ESTRUCTURAS CEREBRALES RELACIONADAS CON LAS FUNCIONES EJECUTIVAS**

Las estructuras anatómicas en las cuales se soportan las FE son los lóbulos frontales, considerados fundamentales en el control cognitivo; en la actualidad la evidencia respalda tres redes funcionales que dirigen tres tipos de control: sensorial-motor, basado en el contexto presente y basado en el estado interno; sus redes separadas interactúan a través de la estructura jerárquica local y global para soportar diversas demandas de las tareas (Badre y Nee, 2018). Se ha comprobado su implicación en la capacidad ejecutiva de la conducta, a través de diversas áreas del córtex prefrontal que se asocian a componentes de conductas dirigidas a objetivos (Tirapu- Ustárroz et al., 2018).

El lóbulo frontal se divide en zonas de acuerdo a sus características específicas (Redolar, 2014) y en sentido caudal- rostral, son: motora, premotora y prefrontal. Para Slachevsky et al. (2005), funcionalmente se divide en tres áreas:

- a) **Motora y premotora**, intervienen en el establecimiento de los objetivos (Slachevsky et al., 2005), en la preparación del plan motor y el inicio de la acción (Bardella et al., 2019).
- b) **Paralímbica**, conformada por *la corteza cingular anterior* (en adelante CCA), que interviene en la canalización de la motivación y la emoción hacia objetivos apropiados al contexto (Jódar-Vicente, 2004), en monitorear el conflicto cognitivo o emocional (Díaz-Leiva y Tirapu-Ustárroz, 2017) y cumple a través de las emociones un papel facilitador para conductas finalistas (Blair y Dennis, 2010); y *la circunvolución paraolfatoria y las regiones orbitofrontales posteriores*, que se vinculan con la capacidad de contención de las acciones (Lopera, 2008), la eliminación de las consecuencias de estímulos poco relevantes guiando la atención a la acción (Jódar-Vicente, 2004) y con procesos cognitivos que involucran recompensa o valencia (Nejati et al., 2017), y
- c) **Heteromodal**, que conjuntamente con el *área paralímbica* constituyen el *córtex prefrontal* (Slachevsky et al., 2005), el cual se relaciona con el adecuado desempeño de la MT ya que incluye, por una parte, un mecanismo de acceso a información almacenada y por otra, el de mantener la información (Lopera, 2008) y se asocia con representar y generar nuevas formas de acciones dirigidas a metas (Fuster, 2015).

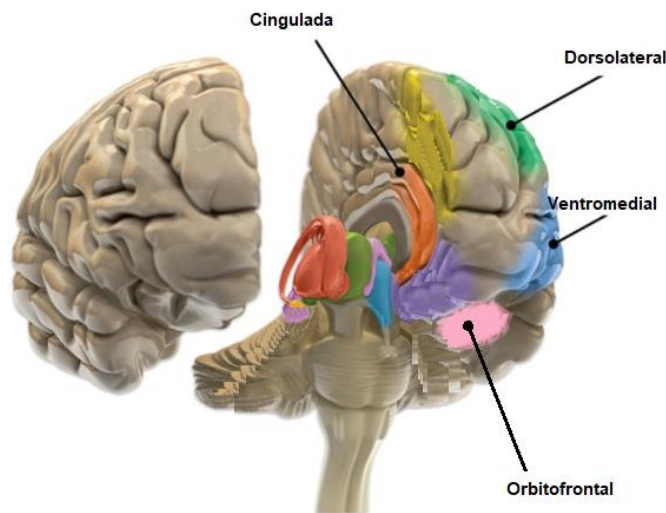
La CPF es una de las áreas más importantes del lóbulo frontal; para Ardila (2012), la CPF es la región cerebral con un desarrollo filogenético y ontogénico más reciente, con una función de integración entre emociones y cognición y según Carlén (2017) funcionalmente se divide en cuatro cortezas (Ver Figura 2):

- a) **Orbitofrontal**, se asocia con funciones de tipo cognitivo y componente social, como inhibición de estímulos emocionales negativos irrelevantes (Bechara,

2002), con la emisión de respuestas ante la transgresión de una norma (Beer et al., 2006; Mercadillo et al., 2007); juega un papel crítico en las elecciones basadas en valores entre estímulos (Camille et al., 2011), en la toma de decisiones (Otero y Barker, 2014; Padoa-Schioppa y Conen, 2017; Spencer et al, 2012); participa en la predicción y evaluación de resultados futuros de una conducta (Rudebeck y Murray, 2014), en la cognición social (Grañana, 2014) y se asocia además a la toma de decisiones arriesgadas con incertidumbre en los resultados (Doya, 2008).

**Figura 2**

*Anatomía del córtex prefrontal. Adaptada de Maletic y Raison (2014)*



- b) **Dorsolateral**, que, al integrar información de diversas modalidades sensoriales, genera una plantilla neural para las asociaciones multimodales que se necesitan para los procesos cognitivos (Lopera, 2008); participa críticamente en la actualización de la MT (Tsuchida y Fellows, 2013). La porción izquierda coadyuda en el establecimiento de tareas y la derecha en la monitorización (Stuss, 2011).
- c) **Ventromedial**, participa en la toma de decisiones con componente emocional (Coombes et al., 2011), en la conducta social (Beer et al., 2003; Coombes et al., 2011). Su lesión afecta la habilidad de dar valor a los estímulos (Camille et al., 2011) y genera afecto negativo (Gillihan et al., 2011), y
- d) **Cingulada anterior**, en especial el Córtex Cingulado Anterior Dorsal se ve implicado en la toma de decisiones, específicamente en elecciones adaptativas entre acciones (Camille et al, 2011), desempeña un papel regulador de las emociones (Schiller y Delgado, 2010; Quirk y Beer, 2006), participa tanto con la región caudal como la dorsal en el procesamiento de diversos tipos de emociones (Etkin y Wager, 2007; Mechias et al., 2010) y suministra control cognitivo durante el monitoreo de conflictos al integrar inputs emocionales y cognitivos (Díaz-Leiva y Tirapu-Ustárrroz, 2017).



Se puede anotar como la intervención del lóbulo frontal, en especial la CPF en el funcionamiento ejecutivo, juega un rol relevante e indispensable, relacionado con el control y regulación; sin embargo, es indiscutible que estructuras subcorticales trabajan coordinadamente con la CPF para armonizar las respuestas demandadas por eventos o situaciones externas; existen estructuras que se activan frente a tareas que requieren FE pero también necesitan del trabajo coordinado con otras estructuras corticales para dotar al ser humano de una capacidad de respuesta inmediata en una amplia variedad de tareas y situaciones reales.

### 1.5.COMONENTES

Miyake et al. (2000), a través del estudio de sujetos sanos por medio de tareas y pruebas asociadas al funcionamiento ejecutivo, encuentran los siguientes componentes ejecutivos que se dan de forma independiente pero interrelacionada: a) la actualización, es decir, la renovación y monitorización de contenidos de MT, b) la inhibición o contención de respuestas prepotentes o automatizadas y c) el cambio, como capacidad de alternar esquemas mentales o tareas.

Por su parte, Verdejo-García y Bechara (2010), señalan los componentes de las FE y las regiones cerebrales más implicadas en dichos procesos, ver Tabla 3

**Tabla 3**

*Componentes de las FE y las regiones cerebrales asociadas*

<b>Componentes de las FE</b>	<b>Regiones cerebrales implicadas</b>
<b>Actualización y monitoreo</b> , del material almacenado en la MT	CPF lateral CPF dorsolateral izquierda
<b>Inhibición</b> , de respuestas prepotentes guiadas por potentes reforzadores que son inapropiadas para el contexto	CCA Giro frontal inferior derecho Área motora pre-suplementaria.
<b>Flexibilidad</b> , para alternar diversos patrones de respuesta o tareas, ajustándolos a las exigencias del contexto	COF lateral Núcleo estriado CPF medial superior CPF medial inferior
<b>Planificación</b> , en el plano prospectivo abarca desde la anticipación, pasa por el ensayo y finaliza con la realización de conductas encadenadas complejas	CPFD derecha Corteza cingulada posterior Polo frontal
<b>Toma de decisiones</b> , elegir la opción más conveniente de varias presentadas en una situación específica	Corteza prefrontal ventromedial (en adelante, CPFVm) CPFD Ínsula Amígdala Núcleo estriado anterior

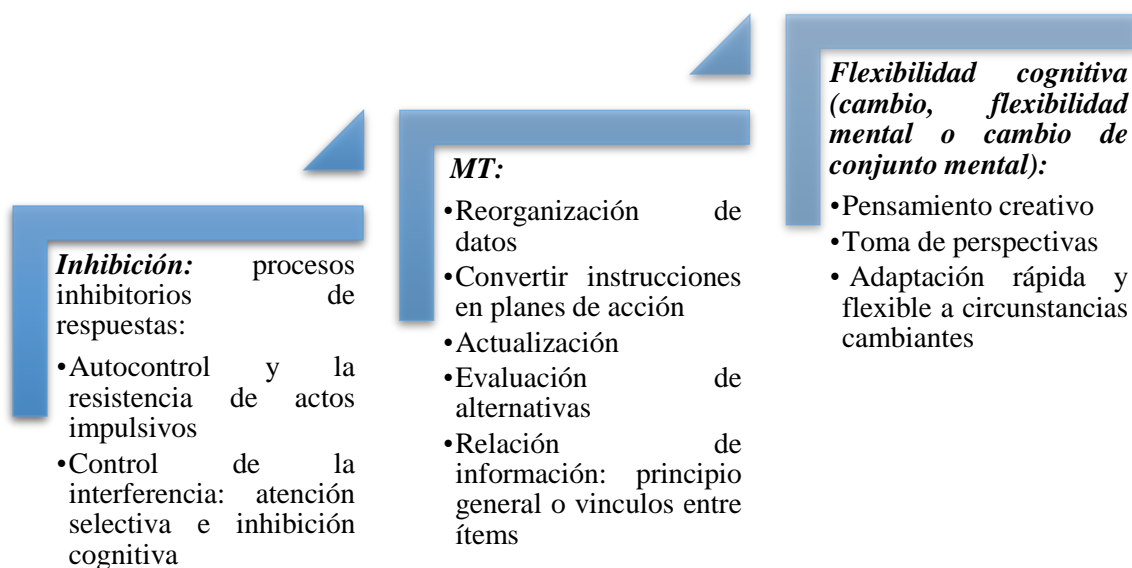
Adaptado de Verdejo-García y Bechara (2010)

En estudios más recientes, Arán-Filippetti (2013) identificó tres componentes asociados pero separados: a) MT, refleja el componente que permite el mantenimiento y manipulación de la información, b) flexibilidad cognitiva, indica la propia capacidad del sujeto para monitorear sus respuestas de acuerdo a la retroalimentación recibida; y c) inhibición, lleva a suprimir la información irrelevante que interfiera en el logro de un objetivo (Lee et al., 2013).

De igual forma Diamond (2013), señala como FE centrales la inhibición, la MT y la flexibilidad cognitiva, sus especificaciones se pueden observar en la Figura 3; en la actualidad diversos autores coinciden en establecer estos tres componentes como los más relevantes en el funcionamiento ejecutivo ya que se han encontrado en réplicas de estudios (Best et al., 2009; Brydges et al., 2014; Friedman y Miyake, 2017; Lehto et al., 2003; Miyake et al., 2000; Rose et al., 2012) y su aparición y desarrollo permiten la emergencia de otras FE de más alto orden como el razonamiento, la resolución de problemas y la planificación.

**Figura 3**

*Componentes centrales de las Funciones Ejecutivas. Adaptado de Diamond (2013)*



Como se puede observar, los componentes de las FE son la base de la estructura cognitiva, diversos elementos que favorecen la adaptación y el cumplimiento de tareas propuestas, a través de actividades de autorregulación de los procesos cognitivos permiten que se desarrollen tareas finalistas que conlleven a los resultados esperados y a su vez se corrijan errores que se dan en el proceso con el objetivo de garantizar el éxito.

### **1.6.UNIDAD O DIVERSIDAD DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS**

Existe una postura de diversos autores sobre la visión unidad/ diversidad de las FE, las cuales estarían conformadas por componentes relacionados pero separables, con unos mecanismos que subyacen a todos los procesos de las FE (Huizinga et al., 2006; Miyake et al., 2000). En algunos de estos estudios, el camino y los análisis factoriales en la infancia y la adolescencia demuestran que el desempeño en tareas de un dominio particular como la inhibición está altamente correlacionado y se carga en una variable específica, mientras que el rendimiento entre dominios separados como inhibición y MT también correlacionan, pero más modestamente, lo que indica que estos dominios representan distintas variables latentes (Best et al., 2009).

Otras evidencias que apoyan la visión unidad/ diversidad según Best et al. (2009), son:

a) **Las diferentes trayectorias de desarrollo** desde la infancia a la adolescencia, debilitan la noción de unas FE completamente unificadas, ya que las edades de madurez de los componentes y los picos de cambio se presentan en diferentes edades para diversos componentes.

b) **La investigación de neuroimagen** indica que múltiples tareas de FE que abarcan distintos dominios incorporan regiones diferentes de la CPF, incluidas la dorsolateral medial, CPFVm (Nelson y Luciana, 2008; Fedorenko et al., 2013) y la CCA (Bernstein y Waber, 2007; Tirapu-Ustárroz et al., 2018). Y aunque las regiones específicas son distintas, la activación en la región fronto-estriada, sugiere unidad.

c) **Momentos diversos del desarrollo** que son importantes, la edad preescolar (Senn et al., 2004; Poon, 2018), la preadolescencia (Brydges et al., 2014; Huizinga et al., 2006; Lehto et al., 2003), la adultez joven (Ito et al., 2015; Miyake et al., 2000) y la adultez tardía (Vaughan y Giovanello, 2010; Zelazo et al., 2004), y

d) **Un déficit particular**, se asocia con un deterioro mayor en algunos componentes de las FE que en otros, lo que sugiere cierta independencia.

Esta descripción general del desarrollo de dominios específicos del funcionamiento ejecutivo documenta la mejora después de la edad preescolar. Si bien los aspectos específicos de la trayectoria de desarrollo dependen tanto de la complejidad de la tarea como del método con la que se califica, parece que la inhibición muestra una mejora importante durante los años preescolares y menos cambios después. La MT y la

flexibilidad, por otro lado, parecen surgir en los años preescolares, pero realmente mejoran después de una manera más lineal. La capacidad de planificación, que normalmente se mide con tareas más complejas, parece obtener los mayores beneficios en la infancia o la adolescencia (Best et al., 2009).

Este patrón general de funciones compartidas pero distintas, ha sido estudiado por Friedman y Miyake (2017), buscando establecer las diferencias individuales dentro de parámetros normales de la inhibición de respuesta/ control de interferencias, actualización de la MT y cambio de configuración y su organización funcional; encontrando que están correlacionadas significativamente pero son separables al medirse con variables latentes, adicionalmente, la activación de áreas neuronales comunes y específicas puede explicar las diferencias individuales en la activación, volumen y conectividad neuronal. Estas habilidades de la FE mostraron unidad y diversidad, especialmente si las tareas exploraron diferentes componentes de FE; se destacó el hecho de que probablemente la inhibición, actualización y el cambio se combinan al servicio de FE más complejas, como la planificación, pero también es probable que se dividan en funciones más básicas.

Por su parte, Brydges et al. (2014), evaluaron a 135 niños en un rango de 8,3 y 10,3 años en inhibición, MT y medidas de cambio, dos veces durante dos años. Los análisis factoriales de tipo longitudinal mostraron que la estructura de las FE cambió significativamente entre los períodos de prueba y que la estructura factorial de las FE cambió de un modelo unitario a un modelo de dos factores (Lee et al., 2013), en donde la MT era separable, pero estaba relacionada con el factor de inhibición / cambio. Los resultados evidenciaron el desarrollo y diferenciación de las FE y la distinción entre habilidades ejecutivas generales y específicas.

Rose et al. (2012), evaluaron habilidades de procesamiento de información en los dominios de atención, velocidad de procesamiento y memoria, en bebés de siete a 12 meses y niños de 24 a 36 meses y las emplearon para predecir las FE de la MT, inhibición y cambio cuando los participantes tuvieran 11 años, a través de modelos de ecuaciones estructurales, con variables latentes. Los resultados señalaron que el modelo que relaciona las habilidades de los bebés con las FE de los niños de 11 años, representa hasta un 19% de la variación en las FE. Las trayectorias desde velocidad de procesamiento y memoria en la infancia hasta la MT de los 11 años y desde la velocidad de procesamiento hasta el cambio a los 11 años fueron significativas y proporciona evidencia de que esta fuerza impulsora comienza en la infancia y que estas habilidades predicen FE a los 11 años.

Se encuentra como elemento relevante que los modelos de análisis factorial respaldan la hipótesis de un desarrollo gradual y que va desde la unidad, es decir que se exhibe un factor unitario durante la niñez que parece ser la inhibición y en el rango de edad cercano a la adolescencia e incluso antes se diversifica en una rama de dos y tres factores que son plenamente identificables en la adolescencia: la inhibición, la MT y la flexibilidad / cambio; los cuales serían el andamiaje de donde surgen nuevas FE más especializadas necesarias para la adaptación del ser humano a realidades diversas, cambiantes e inesperadas.

### ***1.7.DESARROLLO Y MADURACIÓN***

Se hace evidente el papel de la plasticidad asociada al aprendizaje, las interacciones exitosas con nuevas experiencias incrementan la plasticidad dentro de los circuitos neuronales que conllevan a la adquisición, consolidación y recuperación del aprendizaje, lo que lleva al desarrollo de un repertorio variado de respuestas adaptativas, flexibles y apropiadas al contexto (Cabib et al., 2020).

Para Rmus et al. (2021), la memoria y en especial la MT, como componente de almacenamiento a corto plazo, permite retener y manipular información relevante para la tarea durante breves períodos y la FE central relacionada, la atención, contribuye a la eficiencia del comportamiento a través del procesamiento selectivo de características ambientales relevantes para el aprendizaje. Por lo tanto, los procesos de atención y los mecanismos de la memoria son las más importantes funciones neuropsicológicas que apoyan los procesos de aprendizaje (Bernabéu, 2017).

Tanto el aprendizaje como la memoria están presentes desde el nacimiento, evidenciando un rápido desarrollo durante los primeros meses y continuando su perfeccionamiento en la infancia y la adolescencia (Gómez-Pérez et al., 2003; McAuley y White, 2011; Moncada y Chahín, 2019). En estas etapas, la memoria muestra un aumento considerable en la capacidad de codificar y guardar información y en el uso de estrategias que favorecen procesos de almacenamiento y recuperación; en la atención también se evidencia un incremento progresivo entre los cinco y los 16 años (Rosselli et al., 2004; McAuley y White, 2011; Shing et al., 2010).

Si el proceso de maduración cerebral se da de manera adecuada, se espera que emerjan funciones cognitivas cada vez más especializadas, es en esta categoría donde se incluyen entonces las FE.

A continuación, se exponen algunos estudios relevantes que muestran cómo es el desarrollo de las FE en el niño y adolescente:

Brocki y Bohlin (2004) realizaron una investigación transversal en la cual analizaron el desarrollo de la FE de los seis a los 13 años, para lo cual emplearon tareas de go/no-go, de fluidez verbal, de Stroop, la batería de Evaluación de Kaufman y el test de amplitud de dígitos del WISC-III. El análisis de datos permitió encontrar tres dimensiones con una maduración diferente en cada una:

a) **Desinhibición:** respuesta ante un estímulo no-objetivo después de una señal, evidenció el fracaso del niño para interrumpir una respuesta continua y la demora para reflexionar acerca de si era o no apropiado responder. Presenta un mayor nivel de desarrollo entre los nueve y 11 años, aunque sus primeras respuestas se dan desde los 7,6 años.

b) **Velocidad-arousal:** evaluada a través de las respuestas en tareas de ejecución continua, éxito en tareas go/no go y errores de inatención u omisiones. Se da un punto máximo de maduración hacia los ocho años, lo hace hasta los 10 años aproximadamente, y ocurre de forma simultánea con los primeros destellos de la siguiente dimensión.

c) **MT-fluidez:** medida a través de tareas de fluencia semántica y fonética, movimientos manuales y amplitud de dígitos. Se observa un segundo momento de maduración de la MT- fluidez que se prolonga hasta la adolescencia.

Los resultados señalaron que la inhibición y la interacción entre inhibición y MT, se consideran la clave en el desarrollo de la FE.

En el estudio realizado por Klenberg et al. (2001), se analizó el desarrollo de la secuencia de la atención y de las FE en niños de tres a 12 años, emplearon 10 subtests que valoraban el control de impulsos e inhibición, atención auditiva- visual y búsqueda visual. Se halló una madurez a los seis años en tareas que señalan que las primeras funciones en madurar son la inhibición motora y el control de impulsos, a los siete años fue la inhibición y el cambio entre respuestas y de MT, lo cual indicó que el dominio de las reacciones más complejas precisa de buena inhibición y atención. A los 10 años maduró la atención focalizada, la precisión y velocidad de respuestas, por último, la fluidez, de tipo fonológico y el diseño de fluidez que maduran a los 11 años y la semántica a los 10 años simultáneamente con las tareas de atención, no obstante, el desarrollo se dio uniformemente y sin estancamiento.

Las conclusiones señalan que se da un desarrollo secuencial que inicia con inhibición motora y control de impulsos, prosigue con la atención selectiva y sostenida y finaliza con la fluidez; que son funciones cognitivas íntimamente relacionadas, pero con secuencias de desarrollo separadas, que el desarrollo de funciones inhibitorias básicas precede al desarrollo de funciones más complejas y que las FE continúan desarrollándose en la adolescencia (Henik y Fias, 2018; Klenberg et al., 2001).

Lee et al. (2013), utilizaron un diseño secuencial por cohortes, examinaron las diferencias relacionadas con la edad en el funcionamiento ejecutivo en participantes de seis a 15 años, fueron evaluados anualmente en tareas de actualización y MT, inhibición y flexibilidad. Los resultados demostraron una variación basada en tareas y en los patrones de desarrollo en esas tareas y los análisis factoriales mostraron que los datos de los niños de cinco a 13 años exhibían dos factores o inhibición/ flexibilidad o actualización/ flexibilidad y los de 15 años a una estructura de tres factores bien separados. El proceso de diferenciación de la FE de seis a 15 años es lento y la transición de dos a tres factores se da durante un período prolongado. En la infancia, la capacidad inhibitoria o de flexibilidad se asoció con la velocidad de procesamiento (McAuley y White, 2011), paulatinamente fueron haciéndose más distintivas y las tareas siguieron diferentes cursos de desarrollo.

El estudio de McAuley y White (2011), tuvo como objetivo profundizar sobre la naturaleza no unitaria de la velocidad de procesamiento, inhibición y la MT durante el desarrollo y establecer la velocidad a la que se desarrollan. Emplearon el enfoque de variables latentes, con 147 participantes de seis a 24 años de edad. Los resultados mostraron que las tres habilidades eran separables a los seis años, las tres mejoraron en función de la edad, pero la edad sobre la MT fue la más significativa al controlar la velocidad de procesamiento (Lee et al., 2013). Los resultados destacan la invariancia en la organización de la FE durante gran parte del desarrollo, apoyando la hipótesis que emergen como habilidad unitaria durante los primeros años.

El estudio de Lee, Ng et al. (2012), tuvo como objetivo examinar determinantes del dominio de los desempeños en tareas de patrones a través de prueba estandarizada de competencia numérica y aritmética y medidas de FE. Emplearon el enfoque de variables latentes, con 163 participantes de seis años. Los resultados mostraron que las medidas de FE se fusionaron en dos factores, actualización de la MT e inhibición / cambio; el factor de actualización de la MT predijo el desempeño en las tareas de patrón; el desempeño en

las tareas de patrones correlacionó con la competencia numérica y aritmética, lo que sugiere que las relaciones bivariadas entre estas se deban principalmente a sus demandas compartidas sobre la actualización de recursos de la MT.

Shing et al. (2010) estudiaron dos componentes de las FE, el mantenimiento de la memoria y el control inhibitorio, aplicando modelos de factores latentes apropiados para examinar las diferencias de desarrollo en 263 participantes de cuatro a 14 años, se les administraron tareas para mantener las reglas en memoria o inhibir una tendencia predominante a responder de la misma forma ante el estímulo. El mantenimiento de la memoria y el control inhibitorio no fueron separables en el rango de cuatro a 9,5 años, pero se diferenciaron en un grupo de 9,5 a 14,5 años. Lo cual evidencia que la organización de las FE puede diferenciarse durante el desarrollo.

Como se observa, existe un proceso de maduración cerebral que permite que emerjan paulatinamente las FE, se considera un desarrollo lineal, independiente y continuo que se da desde la infancia y que conlleva al óptimo desarrollo cognitivo, se encuentra que la inhibición es una FE que antecede y es base fundamental para que surjan otras FE de orden superior. Los estudios longitudinales aportan a la comprensión de este proceso, permitiendo establecer que los niños más pequeños pasan secuencialmente de uno a dos factores y en el proceso de maduración en los adolescentes estos factores claramente identificables son tres, lo que permite concluir que se especializan y se van ramificando desde un factor unitario hasta ser claramente diferenciables pero interdependientes en la adultez.

### ***1.8.DESARROLLO PIRAMIDAL***

El desarrollo neurológico permite la maduración progresiva de las FE, el paso de un estadio de escasa maduración a una mayor, sienta las bases del desarrollo cognitivo.

Para Best y Miller (2010) el desarrollo de las FE se da en diversas etapas que abarcan la niñez temprana y tardía, la adolescencia inicial-media y la tardía o juventud, en donde los componentes fundamentales de FE son la inhibición, la MT y la flexibilidad.



Tabla 4

Etapas de desarrollo de las FE

Momento desarrollo	Muy temprano	Temprano	Intermedio	Tardío
Etapas de desarrollo	Niñez temprana	Niñez	Adolescencia	Adolescencia-juventud
FE	<p><b>Detección de selecciones de riesgo:</b> Capacidad de realizar selecciones que implican pérdida o castigo (Flores-Lázaro et al, 2014).</p>	<p><b>Control inhibitorio:</b> refleja el dominio sobre las activaciones automáticas como una forma preferencial de procesamiento (Flores-Lázaro et al, 2014), implica la supresión voluntaria de respuestas prepotentes o automáticas dependiendo del contexto (Tirapu-Ustárroz et al., 2018)</p>	<p><b>Memoria de trabajo:</b> capacidad de trabajar con información que ya no está presente de manera perceptiva y trabajar con ella mentalmente, requiere de reconfiguración de información e instrucciones, actualización, evaluación y relación de información (Diamond, 2013).</p> <p><b>Flexibilidad mental:</b> capacidad para cambiar de perspectiva a nivel personal o interpersonal, requiere desactivar perspectivas previas y necesita de control inhibitorio y MT (Diamond, 2013)</p> <p><b>Planificación:</b> capacidad de realizar ensayos mentales de soluciones y consecuencias posibles antes de ejecutarlas en la vida real (Tirapu-Ustárroz et al., 2017).</p> <p><b>Planeación visuoespacial:</b> óptima capacidad de desenvolverse en el espacio (Flores y Ostrosky-Solís, 2012).</p> <p><b>Planeación secuencial:</b> Incluye la selección de esquemas para la acción y la realización de movimientos contra-intuitivos secuenciales (Goldberg, 2001).</p> <p><b>Memoria estratégica:</b> capacidad de controlar la memoria de forma estratégica (Fernandez-Duque et al., 2000), para que procesos como el lenguaje o el pensamiento se lleven a cabo de forma óptima y se puedan controlar y mejorar (Shimamura, 2000). Incluye varias capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) esfuerzo mental y la asignación de recursos cognitivos dirigidos a mejorar el desempeño de la capacidad de memorización-aprendizaje, y</li> <li>b) metacognición (Roebbers et al., 2007), incluye el conocimiento sobre el procesamiento cognitivo y específicamente sobre los procesos de memoria, en donde se da un intercambio de información entre el nivel de objeto o tarea y el metanivel o representación de la tarea y su dominio (Schneider, 2010).</li> </ul>	<p><b>Fluidez verbal:</b> incluye las capacidades de recuperación de información de la memoria a largo plazo y la activación de procesos ejecutivos para selección de estrategias de búsqueda de palabras (Tirapu-Ustárroz et al., 2017).</p> <p><b>Abstracción y actitud abstracta:</b> capacidad de generar categorías semánticas abstractas. Se observa en la adolescencia ya una dominancia, pero si se está en contextos escolarizados (Flores Lázaro et al., 2011).</p>

Adaptado de Flores-Lázaro et al. (2014)

Flores-Lázaro et al. (2014) señalan que las FE presentan un desarrollo piramidal, en este modelo las FE básicas son prerequisites para el desarrollo de otras más complejas y coadyuvan a que emerjan (Rose et al., 2012). A través de estudios cognitivos que emplean modelos estadísticos variados se ha encontrado que el desarrollo de las FE es progresivo y evidencia interrelaciones dinámicas a través del proceso de desarrollo (Best et al., 2009; Brocki y Bohlin, 2004; Huizinga et al., 2006; Overman et al., 2004; Whitebread y Basilio, 2012). En la Tabla 4, se presentan las FE de acuerdo a estos periodos de desarrollo.

La amplia variedad de FE que se dan desde la infancia hasta la adultez aseguran un equipamiento de herramientas que funcionan en momentos de la vida tanto cotidianos como inesperados o novedosos y esas herramientas son las que permiten que la conducta del ser humano pueda adaptarse a situaciones inciertas, cambiantes y exigentes en términos intelectuales, lo que hasta ahora ha asegurado el éxito como especie, el avance científico, tecnológico y el desarrollo de prototipos que explican esos mismos procesos cognitivos para una mayor comprensión de los mismos.

### ***1.9. EL SISTEMA EJECUTIVO DUAL, ENLACE ENTRE COGNICIÓN Y EMOCIÓN***

El concepto de FE fue inicialmente asociado directamente con elementos cognitivos pero el icónico caso de Phineas Gage en 1868, se convierte en el punto de partida de la conceptualización del sistema ejecutivo dual. Este trabajador del ferrocarril luego de sufrir un accidente al clavarse una barra de metal que atravesó su lóbulo frontal, evidenció marcados cambios de personalidad que se relacionan específicamente con la lesión de la CPFVm (Damasio et al., 1994), como primeros síntomas después del accidente presentó conducta irascible e irresponsable que corresponden al nivel cognitivo- emocional y afectivo.

Teniendo en cuenta los cambios que sufre el comportamiento de Gage, se empiezan a incluir los procesos afectivos y emocionales como elementos fundamentales en el comportamiento adaptativo, que dentro del modelo dual se denominan FE ejecutivas cálidas o sistema cálido (Zelazo y Carlson, 2012) y los procesos que involucran razonamiento y cognición reciben el nombre de FE frías o sistema frío.

De ahí, que el sistema ejecutivo dual, se considere un enfoque actual acerca de las FE que vincula tanto los procesos cognitivos como los emocionales y motivacionales. El

sistema de FE cálido incluye habilidades cognitivas de tipo afectivo dentro de las que se encuentran retrasar la gratificación y tomar decisiones de tipo afectivo (Kim et al., 2013; Zelazo y Carlson, 2012), en la Tabla 5 se encuentran las FE que se incluyen en cada categoría y que conforman el sistema dual.

**Tabla 5**

*Procesos cognitivos y emocionales/motivaciones que conforman el sistema dual de las FE*

<b>Procesos cognitivos</b>	<b>Procesos emocionales y motivacionales</b>
Razonamiento verbal	Regulación del comportamiento social
Resolución de problemas	Toma de decisiones sobre eventos de consecuencia significativamente emocional
Planificación	
Secuenciación	
Atención selectiva	
Resistencia a la interferencia	
Flexibilidad cognitiva	
Formación de conceptos	
Desarrollo de estrategias de MT	
Inhibición de impulsos	
Selección de estímulos	
Memoria de trabajo	

Adaptado de García (2012)

A nivel ontogenético, se ha encontrado que las investigaciones se han centrado en las implicaciones funcionales de los cambios estructurales en las FE frías, en donde los resultados indican que emergen probablemente al final del primer año de vida, modificándose entre los tres y cuatro años de edad (Zelazo y Muller, 2002; Zelazo y Carlson, 2012); en contraste, las FE cálidas han reflejado una curva de desarrollo en forma de campana, con un crecimiento continuo desde la adolescencia temprana con pico en la adolescencia media y una curva descendente desde la adolescencia media a la tardía (Poon, 2018).

Las FE cálidas se han evaluado de diversas formas, a continuación, se destacan algunos de los hallazgos las relevantes en este campo:

Empleando la prueba de Clasificación de tarjetas de cambio dimensional, en donde deben clasificar una serie de formas de colores primero por una dimensión y luego por otra, Frye et al. (1995), encontraron que los niños de cuatro años cambian de manera flexible, mientras que los niños de tres años perseveran consistentemente en las reglas previas al cambio en la fase posterior, a pesar de poder describir las reglas que no utilizan. Se encontró que los niños de cuatro años tomaron decisiones más ventajosas de lo esperado que los niños de tres años. Lo que indicó que la toma de decisiones afectivas se

desarrolla de forma rápida durante el período preescolar, reflejando el crecimiento de los sistemas neuronales (Kerr y Zelazo, 2004; Smith et al., 2012).

Hooper et al. (2004) evaluaron a niños y adolescentes de nueve a 17 años en una medida de FE caliente, el juego de azar de Iowa (en adelante JAI) y dos medidas de FE frías, span de dígitos y una tarea go/no-go. Los resultados indicaron mejoras en el rendimiento relacionados con la edad en las tres tareas, sin embargo, solo los adolescentes de 14 a 17 años tuvieron un buen desempeño en el JAI que evalúa la toma de decisiones relacionada con asunción de riesgos.

En el estudio de Prencipe et al. (2011) evaluaron a niños y adolescentes de ocho a 15 años en tareas que variaron de significancia afectiva, los resultados indicaron mejoras relacionadas con la edad en todas las tareas, pero las mejoras en tareas frías como el test de Stroop y dígitos en orden inverso, ocurrieron primero en este rango de edad y las mejoras en tareas cálidas como el JAI fueron más graduales y tardías. El análisis factorial exploratorio encontró un solo factor; lo anterior indicaría que a las FE cálidas como frías subyacen habilidades similares, siendo la trayectoria de la FE cálida de desarrollo relativamente lento, lo que puede tener implicaciones para el comportamiento de riesgo que a menudo se observa durante la adolescencia.

Smith et al. (2012) evaluaron la toma de decisiones afectivas en participantes de ocho a 17 años utilizando el JAI y una batería neuropsicológica. Los resultados señalaron que las habilidades de toma de decisiones afectivas evolucionan en una curva en forma de J, en donde los niños más pequeños obtuvieron mejores resultados en el JAI que los individuos mayores de la adolescencia temprana y el rendimiento volvió a ser ventajoso al final de la adolescencia; esta trayectoria coincide con el desarrollo neuronal asimétrico en la adolescencia temprana y pone de relieve un marcado contraste con el desarrollo lineal de las FE frías como memoria y velocidad de procesamiento.

Por su parte, Poon (2018) estudió las FE calientes y frías en la adolescencia, en 136 adolescentes con edades entre 12 y 17 años, que completaron las tareas de dígitos en orden inverso, de nomenclatura de contingencia y Stroop y una tarea cálida, el juego de Cambridge. Los resultados mostraron que las FE frías y cálidas presentaron patrones de crecimiento diferentes relacionados con la edad en la adolescencia; la FE fría aumentó con la edad y la cálida mostró un desarrollo en forma de campana. Se encontraron correlaciones entre las medidas de FE frías, pero no entre las FE frías y cálidas, las frías

fueron mejor predictor del rendimiento académico y las calientes se relacionaron exclusivamente con problemas emocionales.

Las evaluaciones de los sistemas de FE fríos y calientes, han confirmado que el desempeño en ambos tipos de tareas se desarrolla durante el período preescolar. Sin embargo, las medidas mostraron diferentes patrones de relaciones entre sí, estas diferencias proporcionan evidencia de que las FE calientes y frías son distintas (Hongwanishkul et al., 2005; Poon, 2018) aunque correlacionaron débilmente, los resultados señalarían que las FE calientes y frías puedan desarrollarse de manera independiente en la adolescencia y que la FE caliente seguiría una trayectoria retrasada, en comparación con la FE fría (Poon, 2018; Prencipe et al., 2011)

El hallazgo de Poon (2018), de un desarrollo lineal en las FE frías y de U invertida en las FE calientes, apoya la hipótesis de establecer la adolescencia media como un período con mayor propensión a asumir riesgos; lo cual explicaría las discrepancias entre la comprensión teórica de los adolescentes sobre las posibles consecuencias negativas de su comportamiento y las decisiones que toman en situaciones de la vida real (Hooper et al., 2004; Prencipe et al., 2011; Smith et al., 2012).

Aunque la FE se ha considerado una función cognitiva de dominio general, actualmente los aspectos cognitivos fríos o de razonamiento se relacionan anatómicamente con la CPFV y los aspectos afectivos o cálidos más con la CPFVm y regiones mediales y ventrales incluyendo la COF (Meuwissen y Zelazo, 2014; Zelazo y Müller, 2002).

La interacción de estos dos sistemas se da de forma recíproca, de las FE cálidas sobre las frías, concretamente se observa en el componente socio afectivo y el desempeño de la MT. Así, el sistema cálido aporta las reacciones fisiológicas al sistema frío, lo cual le permite anticipar el éxito o fracaso de una acción y el sistema frío contribuye a que el cálido resuelva problemas que requieren ser analizados en un contexto específico y de manera neutral, controlando emociones que pueden afectar el resultado (Meuwissen y Zelazo, 2014).

En conclusión, estos dos sistemas de procesamiento cumplen funciones de regulación y de autorregulación, con sus propios componentes y con los del otro sistema, lo cual permite que las respuestas sean las más apropiadas de acuerdo a la situación y al nivel de exigencia de la tarea, se realimentan y permiten la emisión de respuesta adaptativas, ya

sea generando las emociones que se requieren para la supervivencia o modulándolas y suprimiéndolas.

### ***1.10. INHIBICIÓN***

La inhibición se considera una de las FE más importantes (Diamond, 2013), es la capacidad de control que la CPF ejerce sobre los otros procesos neuronales que se llevan a cabo tanto en esa región como en las adyacentes, se han identificado áreas de los lóbulos frontales a través de estudios de neuroimagen que se vinculan con este proceso; así la CPF lateral derecha se asocia directamente con el control inhibitorio (Banich y Depue, 2015) y la circunvolución frontal inferior derecha (Aron et al., 2014) participa en procesamiento relacionado con los objetivos, realizando un monitoreo a la información relevante para el logro (Chatham et al., 2012) e inhibiendo estímulos, recuerdos o respuestas irrelevantes (Banich y Depue, 2015).

La inhibición es un proceso que conlleva a controlar la tendencia a dar respuestas impulsivas que se originan en otras áreas cerebrales, convirtiéndose en una función primordial que regula la conducta y la atención (Matthews et al., 2005; Theeuwes 2010; Tirapu- Ustároz et al., 2018).

Implica poder controlar de manera deliberada atención (Zelazo, 2015), comportamiento, pensamientos y emociones para neutralizar las predisposiciones internas o estímulos externos y realizar lo más apropiado o necesario (Chatham et al., 2012), hace posible que la conducta sea ajustada porque permite escoger cómo reaccionar y actuar. Incluye la atención selectiva que permite escoger el foco y suprimir la atención ante otros estímulos, la inhibición cognitiva o control de interferencia que conlleva a la supresión de representaciones mentales prepotentes y el autocontrol que implica el control sobre la propia conducta y emociones (Chahín et al., 2019; Diamond, 2013).

Por otra parte, teniendo en cuenta la hipótesis del desarrollo piramidal, una de las FE básicas es el control inhibitorio ya que precede y contribuye al desarrollo de otras más complejas (Best et al., 2009; Henik y Fias, 2018; Huizinga et al., 2006; Lee et al., 2013). Esta FE demuestra el dominio sobre respuestas automáticas, lo cual indica una forma importante de procesamiento.

Las pruebas neuropsicológicas, han permitido determinar su proceso de desarrollo y maduración (Flores-Lázaro et al, 2014), a los cuatro años se presentan activaciones

automáticas cuando los niños tienen que nominar objetos con colores diferentes a su prototipo (Prevor y Diamond, 2005), el proceso de automatización de lectura de palabras se da sobre los 7 años (Wright y Wanley, 2003), el mecanismo de control inhibitorio sobre respuestas automáticas logra un máximo desempeño entre los nueve y los 10 años (Best y Miller, 2010) y es plenamente diferenciable en un rango de edad de 9,5 a 14,5 años (Lee et al., 2013; Shing et al., 2010) luego de este rango de edad no se presentan diferencias significativas con el desempeño de adolescentes o adultos jóvenes (León-Carrión et al., 2004).

### ***1.11. FLEXIBILIDAD MENTAL***

Es una capacidad que permite ajustar de manera adecuada el comportamiento de acuerdo con un entorno cambiante (Dajani y Uddin, 2015). Demanda la capacidad de inhibir o desactivar la perspectiva anterior y cargar en la MT una nueva para lograr el cambio (Diamond, 2013), se focaliza la atención sobre los elementos que cambian, se comprueba que la estrategia anterior es inapropiada, lo que lleva a generar nuevas estrategias de trabajo y a seleccionar dentro de las opciones dadas las más apropiadas para desarrollar una tarea. Las personas manipulan información en tiempo real para cambiar de manera flexible las respuestas de un escenario a otro (Dajani y Uddin, 2015), por último, implica pensar en una situación o evento de múltiples formas (Zelazo, 2015).

Es absolutamente necesaria, teniendo en cuenta que las situaciones de la vida diaria con frecuencia son cambiantes y los criterios de respuestas no dependen de una lógica inflexible y generalizable a todas las circunstancias, sino que por el contrario dependen del momento y el lugar en donde se desarrollen; los criterios poco flexibles afectan la solución de problemas (Flores y Ostrosky-Solís, 2008). La flexibilidad mental, a su vez moviliza la capacidad de inhibir estrategias cognitivas o secuencias de acción para generar la respuesta alternativa requerida y conlleva al abordaje eficiente y variado de los problemas o las situaciones cambiantes que se presentan espontáneamente (Flores-Lázaro et al, 2014).

El estudio de Cinan (2006), reveló que entre los seis y siete años se producen más errores de perseveración que en los niños mayores, pero aproximadamente los mismos de cambios de zigzag que niños de ocho a nueve años, lo cual sugirió que la principal dificultad para los niños de seis a siete años era la inflexibilidad representacional más que

la inflexibilidad en el cambio; a través de la medida de error en zigzag se evidenció cuando los niños oscilaron entre dos conceptos, reglas o categorías incorrectas y se consideró un indicativo de flexibilidad.

Los estudios realizados apoyan un desarrollo gradual de la flexibilidad cognitiva desde la infancia, siendo a los 12 años en donde alcanza el nivel máximo de desempeño (Anderson, 2002; Anderson, Anderson et al., 2001); Dick (2014) evidenció que el rendimiento en la tarea de selección de elementos flexibles alcanzó el techo a los ocho años, pero en otras medidas estándar de flexibilidad cognitiva continuó la mejora hasta los 10 años de edad. Por su parte, Zelazo et al. (2014), reportaron un mejoramiento de las habilidades de flexibilidad cognitiva entre los 20 y 29 años, lo que apoya aún su desarrollo en la edad adulta joven.

### ***1.12. PLANIFICACIÓN***

Para Luria (1978), la planificación es una capacidad que permite organizar el comportamiento para el logro de un objetivo específico a través de una serie de pasos (Owen, 1997). La planificación vincula habilidades para anticipar situaciones o consecuencias futuras, definir metas y ejecutar tareas (Maldonado, 2016); se considera una de las capacidades más importantes de la conducta humana, que incluye la integración, secuenciación y desarrollo de pasos intermedios para lograr metas a corto, mediano o largo plazo (Tsukiura et al, 2001), puede realizarse con pasos indirectos y en sentido inverso que al alternarlos con pasos directos conllevan al logro de la meta establecida.

Tirapu-Ustárrroz et al. (2005), señalan que la planificación requiere tres elementos: llevar a cabo el ensayo mental el cual es fundamental porque permite anticipar respuestas y consecuencias previas a la ejecución real (Tirapu-Ustárrroz et al., 2017), usar la estrategia seleccionada y la evaluar la consecución o no del objetivo propuesto, para lo cual es indispensable el óptimo funcionamiento tanto de la MT como del sistema ejecutivo central.

Anderson (2002), por su parte, señala que es una parte crítica de comportamiento orientado a objetivos; representa la capacidad de formular acciones anticipadas y acercarse a una tarea de manera organizada, estratégica y eficiente, por lo que se incluye



dentro de las FE metacognitivas (Ardila, 2012) y se construye por el desarrollo de FE básicas e intermedias y junto con la solución de problemas y el razonamiento son las de mayor orden (Diamond, 2013).

Las imágenes de RMF demuestran que las porciones dorsolaterales de la CPF, son las áreas más implicadas en la planificación (Newman et al., 2009). Se ha observado la participación de los ganglios basales y se ha planteado que áreas prefrontales como la cingulada anterior, premotora lateral y caudada forman una red para la planificación del movimiento (Odlaug et al., 2016), que interactúan con áreas del cerebro que participan en el procesamiento visual y en la ejecución de movimientos.

El estudio Wunsch et al. (2016) evaluó las trayectorias de desarrollo de la planificación motora y el funcionamiento ejecutivo en niños entre tres y 10 años, a través de tres tareas motoras de planificación anticipatoria y tres de FE, Torre de Hanoi, Mosaico y el test D2 de atención. Los resultados de los nueve grupos, ocho de niños y uno de adultos permitieron observar que se da una trayectoria de desarrollo positiva para cada tarea, con un mejor desempeño relacionado con la edad, el desempeño en las tareas separadas no correlacionó por grupos de edad y que no hubo relación entre el desempeño en tareas motoras y cognitivas al controlar la edad; lo que sugiere que la planificación motora y las FE son dominios heterogéneos del funcionamiento cognitivo, con mínima interdependencia.

Huizinga et al. (2006), encontraron diversos puntos de dominio para diferentes medidas de rendimiento ejecutivo durante la infancia tardía y la adolescencia. Por ejemplo, el nivel de desempeño de un adulto se alcanzó a los 15 años y se midió a través del número de movimientos adicionales necesarios para lograr, uno, la solución objetivo y dos, la cantidad de tiempo de planificación requerido antes de hacer el primer movimiento; en comparación, el rendimiento durante la adolescencia presentó un aumento constante, midiendo el rendimiento en términos de la proporción de soluciones perfectas, es decir, completar la tarea en el número mínimo de movimientos.

### ***1.13. MEMORIA DE TRABAJO U OPERATIVA***

Es en la memoria a corto plazo, en donde Baddeley y Hitch (1974) y Baddeley (2012; 2017) incluyen la MT y contiene aquella información que es indispensable mantener

accesible mientras se está realizando una tarea, se emplea por tanto en tareas complejas y requiere que diferentes clases de información estén accesibles de manera simultánea; para Miller et al. (2018), es una capacidad que permite al sujeto romper el ciclo acción-reacción para poner control sobre la propia cognición. Por estas características, se considera como un sistema para el almacenamiento temporal (Rmus et al., 2021) para la manipulación de la información (Baddeley, 1998; 2012; 2017)

De acuerdo al modelo de Baddeley y Hitch (1974; 2000) y Baddeley (1986; 2012; 2017) la MT está conformada por:

a) **El bucle fonológico:** mantiene información verbal o auditiva y almacena, por tanto, información de tipo lingüístico, que proviene de inputs externos o internos del sistema cognitivo,

b) **La agenda viso espacial:** encargada de procesar y manipular información de tipo visoespacial, relacionada con la aptitud espacial y con tareas de memoria espacial (Abad et al., 2011),

c) **El ejecutivo central:** aporta recursos atencionales y estratégicos, regula, organiza y supervisa actividades realizadas por el sistema cognitivo, es un componente nuclear que gobierna el sistema de memoria. Trabaja conjunta y coordinadamente con el bucle fonológico y la agenda visoespacial, selecciona y pone en marcha la atención respondiendo a las necesidades de la tarea (López, 2011), es responsable de controlar la atención de la MT (Baddeley, 1996; 2012; 2017), y

d) **El buffer episódico:** componente que se plantea en una revisión posterior del modelo y que permite la integración de la información del bucle fonológico y la agenda visoespacial con la memoria a largo plazo y conlleva a su almacenamiento temporal, es decir, realiza una integración de episodios o trozos multidimensionales (Baddeley y Logie, 1999; Baddeley, 2000; Baddeley, Allen y Hitch, 2011).

La MT se caracteriza por conectarse con mecanismos especializados de almacenamiento provisional, que se activan únicamente cuando se requiere realizar la retención de información específica, posee dos tipos de mecanismos, el mantenimiento en línea de la información y su control ejecutivo y tiene la propiedad de permanecer conectada con la memoria a largo plazo (Abad et al., 2011; Miller et al., 2018).

El sistema de MT es complejo y por tanto limitado, debido a que requiere procesos de: a) control de entrada, para almacenar de forma rápida y selectiva información, b) control de salida, para desplegar rápida y selectivamente partes de esa información para

utilizarla en el comportamiento y c) reasignación, para eliminar selectivamente información desactualizada cuando su utilidad prevista decrece; estas funciones de control son determinantes para hacer uso estratégico de la MT (Chatham y Badre, 2015).

El proceso de desarrollo indica que la mejora en la MT se da desde los años preescolares (Garon et al, 2008), a los seis años el componente ejecutivo está desarrollado y puede ser empleado para la resolución de tareas complejas (McAuley y White, 2011); aunque las tareas simples y complejas de la MT tienen trayectorias de desarrollo similares, evidencian un aumento lineal entre los cuatro y los 14 años y una nivelación entre los 14 y 15 años en casi todas las tareas examinadas (Cowan et al., 2015; Gathercole et al., 2004), aunque continua su proceso de mejoramiento hasta los 20 años (Simmonds et al., 2017).

Luciana et al. (2005), señalan que el desarrollo de la MT depende de la complejidad, es decir, de las demandas ejecutivas de la tarea, por lo cual, las tareas menos complejas se dominan antes en el desarrollo. Conklin et al. (2007) encontraron una tendencia de los participantes en tener un mejor desempeño en tareas de MT espacial que MT verbal, aunque con trayectorias de desarrollo similares para ambas tareas, pero difiriendo en función de la complejidad de las mismas, por lo cual, la edad de dominio depende más del grado de procesamiento, ya que las tareas más complejas requieren un mayor grado de procesamiento.

Los análisis por RMF de 41 áreas cerebrales, señalaron que se dio un aumento en el desarrollo en la actividad sensorial de codificación y recuperación en la corteza visual desde la infancia hasta la adultez temprana lo que se asoció con la precisión de la MT y que se disminuyó la actividad sostenida en regiones ejecutivas desde la infancia hasta la adolescencia media lo que se relacionó con la demora de respuesta en ese periodo; estos resultados indican que detrás de la maduración de la MT, hay una transición de la dependencia de sistemas ejecutivos a regiones especializadas relacionadas con el dominio de los requisitos específicos de la tarea que conducen a un óptimo rendimiento (Simmonds et al., 2017).

La MT es plenamente diferenciable de otros componentes de las FE entre los 14 y 15 años (Lee et al., 2013; Shing et al., 2010). McAuley y White (2011), señalan que esta capacidad es separable desde los seis años, mejora con la edad y se relaciona directamente con el control de la velocidad de procesamiento.

### **1.14. INICIATIVA**

Para Lopera (2008), es una habilidad para crear e inventar diversas alternativas ante situaciones novedosas que requieren de adaptación; se relaciona adicionalmente con la capacidad que permite activar la motivación y voluntad para llevar a cabo una acción.

Teniendo en cuenta, que se requiere tener procesos de pensamiento eficaces y que sus productos también sean de calidad, se hace indispensable que el funcionamiento ejecutivo sea adecuado en cuanto a planificación, control y flexibilidad para que se generen y apliquen los esquemas de resolución, para esto se deben dar cuatro componentes: a) la iniciativa, b) la planificación, c), la organización, y d) las estrategias de resolución, los cuales se asocian de manera directa con el planteamiento de metas (Sastre-Riba, 2006).

Se sabe, que la conducta intencionada es de gran importancia en el funcionamiento cotidiano de los seres humanos e involucra aspectos como: la decisión de actuar, la selección de la acción que se va a realizar y el momento en que se va a ejecutar (Haggard, 2008). Para Levy y Dubois (2006), la interrupción de la conducta intencional generaría apatía, esa reducción cuantificable en el comportamiento dirigido a metas puede estar presente en una variedad de cuadros clínicos y se relaciona con problemas significativos, como un nivel funcional reducido, respuesta disminuida a los tratamientos y cronicidad (van Reekum et al., 2005).

La apatía se puede estudiar a través de diferentes dominios, a) el emocional, que se relaciona con los sentimientos gratificantes que se asocian al resultado de iniciar una acción futura, b) el cognitivo, se asocia con las FE requeridas para llevar a cabo una acción, como son la planificación, el cálculo del esfuerzo que se necesita y el control de la acción, y c) la autoactivación, relacionada con el inicio efectivo de la conducta planificada para iniciar el programa motor (Starkstein et al., 2001; Stuss et al., 2000; van Reekum et al., 2005). Levy y Dubois (2006), plantean que pueden existir sustratos neuronales específicos subyacentes a cada dominio.

También se encuentra apatía en una porción de la población sana; Spalletta et al. (2013) investigaron la apatía subclínica y los correlatos microestructurales cerebrales en personas sanas, 72 participantes evaluados con RMF y una escala de apatía. Los resultados indicaron que, en las mujeres, la apatía se asoció con la variación del tálamo bilateral y áreas que lo conectan con las cortezas frontal y occipital, regiones implicadas

en la expresión de la apatía en muestras clínicas; no se encontró una relación significativa con la microestructura cerebral en los hombres, por lo cual se planteó que existen diferentes mecanismos entre géneros.

En el estudio adelantado por Bonnelle et al. (2016), demostraron que la apatía conductual se asocia con una mayor sensibilidad al esfuerzo y con la disminución de la conectividad estructural y funcional entre la CCA y del área motora suplementaria; los hallazgos indicaron que la sensibilidad al esfuerzo y convertir las intenciones en acciones aportan al incremento de la apatía conductual en personas sanas. Otros estudios, se han centrado en comparar la apatía, en grupos con y sin esquizofrenia (Simon, et al., 2015) o la prevalencia de la apatía en sujetos jóvenes (Pardini, et al., 2016).

Para Bausela y Santos (2006), las personas con lesiones en la corteza prefrontal dorsolateral, presentan entre otros síntomas, escasa iniciativa y la tendencia a abandonar una tarea propuesta sin lograr la meta trazada. Para van Reekum et al. (2005), la disfunción del sistema frontal-subcortical está implicada en la causa de la apatía y plantean que pueden existir subtipos de apatía basados en los diversos bucles frontal-subcorticales

### ***1.15. TOMA DE DECISIONES***

La toma de decisiones cae bajo el amplio tema de las FE, que involucran los procesos cognitivos que regulan, controlan y gestionan otros procesos cognitivos (Swami, 2013) e implica desde el aspecto cognitivo, el proceso de selección de una opción lógica de la totalidad de opciones disponibles. Enmarca un proceso de evaluación y elección entre varias alternativas competitivas, sopesando los aspectos positivos y negativos de cada opción y considerando todas las alternativas para una toma de decisiones efectiva, por último, se debe ser capaz de anticipar el resultado de cada opción como la mejor y con base en todos estos elementos, definir la alternativa más apropiada para una situación particular. Por lo tanto, cada proceso de toma de decisiones produce una elección final y la salida puede ser una acción o una opinión de elección (Reason, 1990).

La toma de decisiones es una capacidad que activa al lóbulo frontal para que administre un conjunto de tareas, representaciones, estrategias y comportamientos almacenados en la memoria a largo plazo para impulsar la acción en ambientes inciertos

y cambiantes; involucra procesos de exploración, ajuste y aplicación de múltiples estrategias como el mapeo flexible que asocia estímulos, acciones y resultados esperados (Collins y Koechlin, 2012).

Las teorías computacionales actuales de toma de decisiones señalan dos sistemas que se disputan el control del comportamiento; un sistema habitual que favorece las acciones que previamente han conducido a la recompensa y realiza una búsqueda de predicciones sobre la recompensa futura para cada estado-acción y otro sistema dirigido a metas, que favorece las acciones tipo causa-efecto que llevan a la recompensa de acuerdo con el modelo interno y que conlleva al aprendizaje de la transición y estructura de recompensa y lo utiliza para hacer predicciones sobre recompensas futuras; precisando que las decisiones humanas corresponden a una arquitectura cooperativa entre estos dos sistemas (Gershman et al., 2014).

La toma de decisiones a lo largo del ciclo vital es un aspecto importante de funcionamiento social adaptativo. Cuando se opera en un complejo mundo social, los individuos deben ser capaces de considerar eventos del pasado, monitorear el entorno presente y hacer predicciones sobre posibilidades futuras.

En la última década, debido a la investigación de Damasio y colegas, la toma de decisiones ha recibido una atención considerable. Damasio (1994) informó sobre una serie de experimentos realizados en individuos con lesiones en la CPFV, y aunque estos individuos experimentaron graves problemas sociales, demostraron normalidad en las puntuaciones en diversas pruebas psicológicas, pero no pudieron utilizar la experiencia pasada para tomar decisiones sobre el futuro.

La toma de decisiones que se evalúa con el JAI, se conceptualiza como una integración de los sistemas cálidos o afectivo y frío o cognitivo; en jugadores patológicos se genera una asociación fuerte entre el incentivo y la elección relacionada con el juego, que puede ser tan alta que podría tomar FE cálidas asociadas con la autorregulación emocional y necesarias para permitir la emergencia de FE frías relacionadas con habilidades más elaboradas para resolución de problemas descontextualizados (Brevers et al., 2013).

Se han definido dos procesos de toma de decisiones diferentes, por ambigüedad y por riesgo, Brand et al. (2007), emplearon el JAI y la tarea de juego de dados para evaluar la relación entre la ejecución en el juego con las FE y la toma de decisiones, los resultados indicaron que el rendimiento del último bloque del JAI y el rendimiento correlacionaron,

lo que sugiere que el JAI aprovecha los dos mecanismos de toma de decisiones, ya que los primeros bloques del JAI se refieren a la toma de decisiones bajo ambigüedad porque las probabilidades de recompensa y pérdida son desconocidas cuando se hacen selecciones en los primeros bloques, y los últimos bloques se refieren a la toma de decisiones bajo riesgo porque las probabilidades de recompensa y pérdida son conocidas en los últimos bloques. Solo los últimos ensayos del JAI correlacionaron con las FE.

Por lo tanto, la toma de decisiones por ambigüedad, es una FE cálida, ya que la selección se realiza a través de las emociones, el afecto y la motivación; por su parte, la toma de decisiones de riesgo es una FE fría ya que las selecciones se hacen a través de experiencias previas; por lo cual, están asociadas con el proceso racional (Güngör et al, 2018).

La toma de decisiones se relaciona directamente con la detección de selecciones de riesgo, es decir, aquellas selecciones que representan pérdidas o castigos; los estudios desarrollados han encontrado que esta capacidad, se da de forma competente desde los cuatro o cinco años, siendo el desempeño de una mayor edad superior al rango de edad anterior (Crone y Van der Molen, 2004; Kerr y Zelazo, 2004). Aproximadamente, a los ocho años los niños son tan hábiles para detectar selecciones de riesgo como un adolescente o un adulto (Hooper et al., 2004; Overman et al., 2004; van Leijenhorst et al, 2008), la toma de decisiones se observa un poco más adelante entre los seis y los 12 años, aumentando hacia los 13 y 15 y alcanzando un punto importante de crecimiento entre los 18 y los 25 años (Bechara et al., 2005).

Estos resultados indicarían que la toma de decisiones se da desde la niñez, sin embargo, en la etapa de la adolescencia el valor motivacional ante una posible recompensa es elevado, debido a una mayor activación del cuerpo estriado y del sistema de recompensa cerebral (Flores-Lázaro et al, 2014), lo que les lleva a exhibir conductas de riesgo aun cuando presenten la capacidad de reconocerlo (Romer et al., 2011).

### ***1.16. CONTROL EMOCIONAL***

En contraste con el énfasis en las FE frías que incluyen la planificación, inhibición y flexibilidad; las investigaciones más recientes han empleado una caracterización que incorpora los procesos de control de arriba-abajo, que operan en situaciones de alto riesgo motivacional y que son emocionalmente significativas, denominadas FE cálidas (Zelazo

y Müller, 2002). Dentro de este contexto, se abordan las FE que se dan en situaciones relevantes y de tipo afectivo/ emocional y abarca la toma de decisiones cotidianas, pero tomando en cuenta las influencias motivacionales y emocionales de los contextos naturales; incluye habilidades cognitivas/ afectivas tales como la habilidad de demora de la gratificación y la toma de decisiones afectiva (Zelazo y Carlson, 2012).

La regulación emocional involucra una estrategia que permite ejercer control en cómo se experimentan y expresan las emociones e incluye procesos de monitoreo, evaluación y modificación de reacciones emocionales; se considera una FE emocional o motivacional, que coordina la cognición y la emoción para que, aunque se cumplan los impulsos básicos se sigan estrategias socialmente aceptables (Ardila, 2012).

El modelo modal de regulación de la emoción de Gross (1998), postula que las emociones involucran intercambios persona-situación que activan la atención, generan un significado de acuerdo a los objetivos vigentes y crean respuestas multisistémicas coordinadas pero flexibles que modifican ese intercambio (Gross y Thompson, 2014); destaca dos estrategias reguladoras que se desarrollan paralelamente y en un continuo que fluye desde las reacciones cognitivas hasta las conductuales frente a estímulos que eliciten emociones, la reevaluación, estrategia cognitiva, que lleva a repensar los estímulos emocionales negativos e interpretarlos de forma más neutral o positiva y la supresión facial, verbal o gestual que se da a nivel conductual.

El proceso de desarrollo del uso de estas estrategias señala una transición, en la infancia se depende en gran medida de la supresión y en la adolescencia y adultez de la reevaluación, transición que se da de forma paralela al desarrollo de las FE (Lantrip et al., 2016).

El proceso de generación de la emoción tiene dos elementos, la significación de la situación y la modulación de la respuesta emocional; este control utiliza la selección de claves situacionales, cambio de foco atencional y uso de la flexibilidad cognitiva (Gross, 2003). Gyurak et al. (2012) consideran que se da una secuencia compleja de FE, con planificación controlada, activación y supervisión necesarias para que se genere una adecuada regulación emocional, lo que permite explicar la interacción emoción-cognición y la relación entre las habilidades reguladoras de las emociones y las FE complejas.

En las últimas décadas se ha incrementado el estudio del componente emocional en el desarrollo de tareas de tipo cognitivo. El estudio Waters y Thompson (2014), evaluó la comprensión del juicio de los niños acerca de la eficacia de las estrategias de regulación



de las emociones, encontrando que niños de seis y nueve años reconocieron estrategias basadas en emociones específicas, la estrategia más efectiva para la ira fue la resolución de problemas y para la tristeza buscar el apoyo de un adulto y expresar emociones, esto sería un indicativo que desde la niñez se comprende la importancia de estas estrategias antes de poder utilizarlas en situaciones que evocan emociones.

En el estudio de Lantrip et al. (2016) evaluaron la relación entre el uso de la estrategia de regulación de las emociones y el funcionamiento ejecutivo en situaciones cotidianas de 70 adolescentes, los resultados sugirieron que los adolescentes que emplearon la reevaluación tenían mejores recursos cognitivos, lo que les permitió estar atentos y con una adecuada regulación en la vida diaria, a su vez, el adecuado desarrollo de las FE facilitó el uso de la reevaluación, que conllevó a una mayor capacidad de los adolescentes para regular sus emociones. Por lo tanto, se ha demostrado que la reevaluación es una estrategia de regulación emocional más adaptativa.

También se han realizado estudios que examinan su desarrollo desde la infancia media hasta la adolescencia, un total de 102 participantes entre ocho y 15 años completaron tareas de tipo afectivo, como el JAI, Stroop, descuentos por demora y dígitos en orden inverso. Los resultados, señalaron una mejora relacionada con la edad en todas las tareas, sin embargo, la mejora en tareas relativamente frías como la de Stroop y la de dígitos en orden inverso ocurrieron antes en este rango de edad y las mejoras en tareas relativamente calientes como el JAI y la de descuentos por demora, fueron más graduales y ocurrieron más tarde. Los hallazgos sugieren que capacidades similares son la base de las FE calientes y frías, sin embargo, las FE calientes se desarrollan de forma relativamente lenta, lo que explicaría el comportamiento riesgoso que se observa en la adolescencia (Poon, 2018; Prencipe, et al., 2011).

### ***1.17. DESARROLLO CRUZADO***

A continuación, se realiza un recorrido por algunos estudios que tuvieron como objetivo evaluar diversas FE simultáneamente, para así identificar trayectorias de desarrollo independientes, pero interrelacionadas:

Los estudios que han abordado la evaluación simultánea de MT, inhibición y flexibilidad, se resumen a continuación:

Davidson et al. (2006), analizaron las interrelación e independencia de la MT, inhibición y flexibilidad cognitiva en edades entre cuatro a 13 años y adultos jóvenes. Los resultados revelaron los siguientes datos:

a) En la flexibilidad ante el cambio de reglas, con demandas mínimas de memoria los niños mostraron una progresión del desarrollo más prolongada, hacia los 13 años no lograban el nivel de los adultos.

b) En inhibición, los efectos provocados en tareas difíciles en adultos fueron hallados en niños pequeños en tareas sencillas y aunque ejercieron inhibición les fue más difícil y cuando se requirió la inhibición fue defectuosa.

c) Los efectos observados en el tiempo de reacción afectaron la precisión en niños pequeños, los adultos se desaceleraron en pruebas difíciles para lograr exactitud, los niños más pequeños fueron impulsivos y aunque su tiempo de reacción se mantuvo, fueron menos precisos en los ensayos difíciles

d) Los costos asociados con el aumento de las demandas de memoria fueron mayores en adultos, y

e) Memoria e inhibición cuando se combinaron para la dificultad en tiempo de reacción presentaron correlaciones altas.

Huizinga et al. (2006), evaluaron la relación entre MT, flexibilidad e inhibición y el rendimiento en tareas de FE, en cuatro grupos de siete, 11, 15 y 21 años. Los resultados señalaron que:

a) el desarrollo de la flexibilidad continúa en la adolescencia

b) la MT se desarrolla hasta la edad adulta y se combina con tareas de flexibilidad

c) la flexibilidad y la MT alcanzaron el nivel de un adulto entre los 11 y 15 años,

d) la inhibición se logró después de los 15 años, y

e) la inhibición, para tareas complejas alcanzó el nivel de un adulto entre 11 y 21 años.

Lee et al. (2013), evaluaron las diferencias asociadas con la edad en las FE actualización de MT, inhibición y flexibilidad, en un grupo de seis a 15 años. Los resultados señalaron que:

a) entre los cinco y 13 años exhibieron flexibilidad que se combinó con inhibición o actualización de MT

b) en la infancia, inhibición y flexibilidad se asociaron con la velocidad de procesamiento y posteriormente se independizan.

Por su parte, Brydges et al. (2014), evaluaron las diferencias en niños en un rango de nueve a 11 años en inhibición, MT y medidas de cambio, los resultados indicaron que:

- a) en un período de dos años la estructura de las FE cambió de forma significativa
- b) la MT es independiente, pero se relaciona con inhibición / cambio.

Friedman y Miyake (2017), evaluaron las diferencias en inhibición/ control de interferencias, actualización de la MT y cambio de configuración; los resultados permitieron ver que:

- a) son interdependientes
- b) al medir variables latentes son separables, y
- c) se pueden combinar para conformar FE más complejas.

Los estudios que han evaluado de forma concurrente la planificación y solución de problemas, se describen a continuación:

Huttenlocher y Dabholkar (1997) y Thatcher (1997), evaluaron la planificación y la resolución de problemas y evidenciaron:

- a) un desarrollo significativo aproximadamente a los 12 años.

De Luca et al. (2010), establecieron los períodos de desarrollo en MT, planificación y resolución de problemas; en edades entre ocho y 64 años; los hallazgos se relacionaron con:

- a) mejoras funcionales en la eficiencia de las tres FE entre los 15 y 19 años
- b) nuevo periodo de mejora entre los 20 y los 29 años
- c) la flexibilidad se logra a niveles de adultos desde los niños más pequeños.

Por su parte, algunos estudios que han evaluado simultáneamente la inhibición y memoria/ MT, se especifican a continuación:

Shing et al. (2010) estudiaron dos componentes de las FE, mantenimiento de la memoria y control inhibitorio, en participantes de cuatro a 14 años. Los resultados señalaron que:

- a) la memoria y el control inhibitorio son diferenciables hasta los 9,5 años, y
- b) son separables desde los 9,5 a los 14,5 años.

El estudio de Lee, Ng et al. (2012), examinó los determinantes del dominio de los desempeños en tareas, en niños de seis años. Los resultados mostraron que:

- a) las medidas de FE se fusionaron en dos factores, actualización de la MT e inhibición / cambio, y
- b) el factor de actualización de la MT predijo el desempeño en tareas patrón.

Y para finalizar, se dan a conocer algunos de los estudios que han evaluado de forma simultánea velocidad de procesamiento y MT:

McAuley y White (2011), evaluaron velocidad de procesamiento, inhibición y MT en el rango de seis a 24 años. Los resultados evidenciaron que:

- a) las tres habilidades fueron separables a los seis años
- b) el grado de independencia se mantuvo estable hasta los 24 años, y
- c) la relación entre edad y MT controló de forma más significativa la velocidad de procesamiento

Rose et al. (2012), estudiaron cómo las trayectorias desde la infancia predicen las FE en la preadolescencia, los resultados indicaron que:

- a) las habilidades de velocidad de procesamiento y memoria en la infancia predicen la FE, MT de los 11 años, y
- b) la habilidad de velocidad de procesamiento predice la FE de cambio a los 11 años.

En general, se concluye que los procesos que componen las FE se desarrollan a velocidades variables, es importante reconocer que surgen de un origen común que parece ser la inhibición acompañadas de habilidades más sencillas como la velocidad de procesamiento y la memoria, en fases posteriores se ramifican, se amplían y se especializan, aparece la MT y la flexibilidad como FE intermedias y posteriormente algunas supra especializadas o FE metacognitivas como la planificación; surgen y se combinan para responder eficientemente a las demandas de las situaciones complejas y variables que se dan en el mundo cotidiano.

### ***1.18. CORRELATOS NEUROLOGICOS DE LA MADURACIÓN CEREBRAL EN ADOLESCENTES***

Como se sabe el cerebro presenta un rápido desarrollo durante los primeros años de vida, luego en la pubertad se da un pico de actividad (Galván, 2014). El paso de niño a adolescente lleva al cerebro a que desencadene la etapa final de su desarrollo, en la cual se fortalecen de manera dinámica y a su vez se debilitan algunas conexiones entre las regiones que procesarán las respuestas a los estímulos del ambiente. Este proceso es decisivo para que en cuanto al desarrollo, se pase de una cierta inmadurez a un estado

más maduro. No obstante, así como otros hitos del desarrollo, se presentan una amplia gama de diferencias individuales especialmente en cuanto a la velocidad con que experimentan los cambios en la conectividad cerebral (Galván, 2017). Sin embargo, este proceso presenta diversas capas que no se circunscriben únicamente a una línea de tiempo durante el desarrollo (Giedd y Rapoport, 2010).

Por lo tanto, para hablar de maduración, se hace indispensable entender la manera cómo el cerebro procesa la información y organiza el comportamiento y, adicionalmente, comprender que las competencias psicológicas de los adolescentes cambian en una serie de dominios funcionales relacionados con las mejoras en las habilidades cognitivas de orden superior y en la presencia de picos no lineales en la sensibilidad a la recompensa, competencias que se dan gracias a la generación de redes cerebrales funcionales (Somerville, 2016).

Menon (2013), señala los principios emergentes del desarrollo de las redes cerebrales funcionales, que son importantes para comprender el proceso de maduración cerebral de la infancia a la adolescencia:

- a) ***Mundo pequeño, organización jerárquica y formación de núcleos***, las redes cerebrales funcionales se forman a partir de un eje anatómico que madura a los dos años, las características de la arquitectura cerebral funcional global maduran a los ocho años y la conectividad a gran escala continúa su desarrollo en la adolescencia, se origina la organización cerebral jerárquica y formación de núcleos funcionales que integran procesos cognitivos complejos
- b) ***Segregación de circuitos funcionales***, durante el desarrollo se da una mayor separación de los circuitos cerebrales funcionales, con un cambio de conexiones fuertes de corto alcance en los niños a unas más fuertes y distintivas de largo alcance en los adultos; patrón que se observa en la arquitectura global, subsistemas y núcleos individuales
- c) ***Panorama cambiante de la conectividad funcional subcortical-cortical***, la reconfiguración de las conexiones subcortical-cortical es importante, en particular, los circuitos corticales de los ganglios basales
- d) ***Poda dinámica de circuitos funcionales***, a la sobreconectividad sigue la poda, que reconecta las conexiones a nivel sináptico y de sistemas y ayuda a reconfigurar y reequilibrar la conectividad en el cerebro en desarrollo, y

- e) **Reconfiguración de redes funcionales a gran escala**, en el desarrollo la conectividad funcional dentro y entre redes funcionales a gran escala espacialmente independientes, sufre cambios significativos.

Así, cada ser humano tiene un patrón individualizado de conexiones cerebrales o conectoma funcional que varía entre los individuos y esta variabilidad individual es robusta y confiable, el conectoma se considera una huella digital que puede identificar con precisión a los sujetos de un grupo tanto en actividad como en reposo, lo que indica que el perfil de conectividad de una persona es intrínseco y permite diferenciar a una persona. Los patrones de conectividad distintivos se distribuyen por todo el cerebro, siendo la red frontoparietal la más destacada, las redes que más discriminaron a los individuos fueron las más predictivas del comportamiento cognitivo (Finn et al., 2015). El carácter distintivo del conectoma varió a lo largo de la segunda década de la vida, con un mayor incremento en la adolescencia y una pendiente máxima a los 14 años. En la primera infancia está mal definido y el cambio más rápido de un conectoma inmaduro a uno maduro e individualizado ocurre durante la adolescencia temprana (Galván, 2017).

A nivel estructural, el cerebro en desarrollo presenta disminución de la materia gris cortical e incremento en el volumen de la materia blanca desde la infancia hasta la edad adulta (Simmonds et al., 2013). Las evidencias en estudios han demostrado cambios en las relaciones del comportamiento del cerebro con la edad, un ejemplo de ello son los estudios de la función cerebral de los adultos emergentes, es decir en edades entre 18 y 22 años a los cuales la sociedad trata como adultos, pero para quienes el proceso de maduración neurobiológica está incompleto (Somerville, 2016).

Recientemente, Cohen et al. (2016) probaron el grado de control cognitivo, encontrando que los cerebros de los jóvenes de 18 a 21 años funcionaron de manera más similar a un grupo de 13 a 17 años que de adultos, mientras desarrollaban una tarea regulatoria que incluía señales y contextos amenazadores. Estos resultados indicaron que en el funcionamiento de áreas cerebrales importantes como la CPFDF proporcionan evidencia para confirmar el continuo desarrollo neurológico desde la infancia hasta aproximadamente los 21 años. No obstante, Luna et al. (2015), señalan que sin desconocer la evidencia existente sobre cómo se desarrolla la velocidad y la precisión de los adolescentes en tareas cognitivas, que, en algunos casos simples, pueden ser parecidas a

las de los adultos, se debe tener en cuenta la influencia de los factores contextuales sobre el rendimiento cognitivo de manera diferencial en función de la edad.

Particularmente, en la adolescencia, las capacidades de control cognitivo y la toma de decisiones parecen estar influenciadas fuertemente por los incentivos (Kray et al., 2018; Geier et al., 2010), las amenazas (Cohen-Gilbert y Thomas, 2013; Dreyfuss et al., 2014; Grose-Fifer et al., 2013; Kray et al., 2018) y los compañeros (Chein et al., 2011; Gardner y Steinberg, 2005); evidenciándose que la regulación del comportamiento en respuesta a estos tres estímulos se genera en el circuito prefrontal que presenta cambios considerables durante los primeros 20 años (Dreyfuss et al., 2014; Simmonds et al., 2013; Somerville et al., 2011).

Usando RMF, Chein et al. (2011), midieron la actividad cerebral en adolescentes, adultos jóvenes y adultos mientras tomaban decisiones en una tarea de conducción simulada y completaron un bloque de tareas mientras estaban solos y otro mientras sus compañeros observaban su desempeño en una sala adyacente. Durante la tarea en la que fueron observados por los pares, los adolescentes demostraron una mayor activación en las regiones del sistema de recompensa, además del cuerpo estriado ventral y la COF, regiones cuya activación predijeron la posterior toma de riesgos. Las áreas del cerebro asociadas con el control cognitivo fueron menos activadas por los adolescentes que por los adultos; lo cual sugiere que la presencia de compañeros incrementa el riesgo de los adolescentes al aumentar la sensibilidad al valor de recompensa potencial de las decisiones de riesgo.

Escasos estudios han logrado examinar el control cognitivo y el procesamiento de la recompensa, este estudio electrofisiológico de Li et al. (2020), lo realizó en adolescentes de grupo control y grupo con TJI durante una tarea de go / no go y una de juego. Encontraron que los adolescentes con TJI exhibieron un menor control inhibitorio y una mayor búsqueda de riesgos en comparación con los controles, lo que indicaría que en el TJI en adolescentes está potencialmente impulsado por la disfunción del sistema de control y el sistema de abordaje en lugar del sistema de evitación, lo cual respalda el modelo neurobiológico del desarrollo adolescente.

Los estudios longitudinales que examinan los cambios en la estructura cerebral a lo largo del desarrollo en los individuos han demostrado que la materia blanca cortical, según Gogtay et al. (2004), aumenta aproximadamente de forma lineal con la edad, desde la infancia a la adolescencia y presenta escasas diferencias entre regiones; el compendio

de imágenes anatómicas del cerebro por RMF en trece niños sanos recolectadas entre ocho y 10 años, revelaron que: a) las cortezas de asociación de orden superior maduran después y que integran sus funciones con las de orden inferior, y b) que las áreas cerebrales filogenéticamente más antiguas maduran antes que las nuevas (Menon, 2013). En contraste, la materia gris para Sowell et al. (2004), refleja que la densidad neuronal y el número de conexiones entre neuronas, sigue una forma de U invertida en el desarrollo, alcanzando un máximo en diferentes edades según la región. Por lo que, la disminución de materia gris es un índice del curso temporal de la maduración de una región.

En la actualidad, el empleo de RMF apoya los resultados de estudios postmortem, evidenciando una maduración tardía de algunas regiones cerebrales, específicamente en la CPF, que culmina en la adultez temprana (Giedd y Rapoport, 2010); la sustancia gris aumenta hasta los 11 años en las mujeres y a los 12 en los varones, después de lo cual disminuye, lo que conlleva a que en la etapa inmediatamente antes de la pubertad se establezcan nuevas sinapsis en esta región y su posterior poda, en una secuencia que recorre desde la corteza occipital hasta la frontal (Gogtay et al., 2004). Por su parte, otros autores (Giedd y Rapoport, 2010; Lenroot et al., 2007), indican que en muchas zonas cerebrales los cambios se dan hasta la pubertad y otras se continúan desarrollando durante la adolescencia, siendo los estudios postmortem los primeros en indicar que la CPF experimentaba cambios importantes tras la pubertad, ya que existían importantes diferencias en esta zona entre los cerebros de niños, adolescentes y adultos (Oliva, 2012).

Sin embargo, es importante entender que los cambios en el desarrollo de la función cerebral pueden diferir de la función cerebral del adolescente en una variedad de formas que van más allá del nivel de activación de una región del cerebro en particular en relación con la de los adultos. Es así como las respuestas neuronales durante una tarea compleja de toma de decisiones podrían ser diferente entre un grupo de adolescentes y de adultos en variables como: a) *el tiempo*, ya que pueden requerir cálculos neuronales que demandan más tiempo para llegar a la misma opción; b) *la elección*, que puede ser diferente pero aun así utilizar los mismos procesos neuronales generales para hacer esa elección; o c) *el conjunto de estrategias y procesos neuronales*, empleados para llegar a la misma opción en la toma de decisiones o a una diferente. Es así como en cada una de estas fuentes subyacentes a diferencias en el desarrollo, podría estar la ubicación precisa de qué señales neuronales sigue el cambio de comportamiento (Poldrack, 2015).



Por lo anterior, es relevante comprender que no existe una progresión única que lleve a la maduración funcional; así, la actividad neuronal se hace intensa o se reduce, se modifica tanto cuantitativa como cualitativamente, de manera no lineal o lineal, pero de forma innegable se encuentra relacionada independientemente de las diferencias de comportamiento que se den a lo largo del desarrollo. Los patrones que se conforman de las diversas combinaciones de la actividad neuronal, reflejan el progreso de este proceso y amplían el rango de trayectorias en el desarrollo (Crone, 2009), lo que impide que se platee una forma simplista o reduccionista que explique cómo se da la madurez funcional del cerebro emergente.

En resumen, el desarrollo cerebral de forma intrínseca conlleva a la evolución independiente pero simultánea de las FE, en picos de desarrollo neurológico gracias a la neurogénesis y posterior poda neuronal, se consolida una a una las FE que son indispensables en el comportamiento cotidiano del ser humano. En este sentido el conectoma como huella digital neuronal cobra un sentido importante, en la medida en que es individual y diferenciado, siendo su desarrollo marcado en la adolescencia, adicionalmente los cambios de sustancia gris a blanca contribuyen al desarrollo de capacidades cognitivas. Los estudios neurológicos de cerebros de adolescentes indican su proceso de desarrollo jerárquico hasta una edad aproximada de 21 años, sin embargo, se hace importante destacar que no solo el desarrollo neurobiológico es el que potencia estas funciones sino el contexto, con variables específicas como los pares, incentivos, entre otros.

### ***1.19. RIESGOS POR INTERNET Y FUNCIONES EJECUTIVAS***

Se hace interesante anotar que se encuentra escasa información sobre FE y riesgos por Internet en adolescentes y en el riesgo de UGPI la información es nula.

En el tema de FE y TJI en adolescentes se encontró información escasa, por lo que se accede además a algunos estudios realizados con población adulta. En adelante, se dan a conocer algunos de estos, debido a su relevancia para comprender las FE más implicadas en este riesgo.

El estudio de Li et al. (2020), examina el control cognitivo y el procesamiento de la recompensa en 34 adolescentes, en dos grupos, durante tareas de inhibición y de juego. Encontraron que en grupo con TJI evidenció una menor precisión de los ensayos no

aprobados y una mayor proporción de elecciones de riesgo que se sucede luego de obtener malos resultados en ensayos anteriores y se dieron más rápido si en el ensayo previo se había perdido, lo cual se traduce en una alta impulsividad autoinformada, alta dependencia de la recompensa, falta de evitación de pérdidas, escasa inhibición de la respuesta, reducción en el tiempo de respuesta y una preferencia por el alto riesgo.

El estudio de Zhou et al. (2015), permitió comparar personas con trastorno de adicción a Internet con pacientes con juego patológico, en medidas de MT (Álvarez-Moya et al., 2011), FE e impulsividad; los resultados indicaron que, aunque ambos grupos presentaron una mayor impulsividad que el grupo control, el grupo de adicción a Internet tuvo puntuaciones significativamente más altas, adicionalmente los dos grupos presentaron deficiencias en MT.

Ledgerwood et al. (2012), evaluaron a los jugadores patológicos y los controles en medidas de inhibición (Kertzman et al., 2017), MT, flexibilidad cognitiva (Álvarez-Moya et al., 2011), planificación y toma de decisiones. Los resultados indicaron que los jugadores patológicos exhibieron déficits en planificación y toma de decisiones, lo cual sugiere que presentarían déficits en componentes específicos de las FE.

Mallorquí-Bagué et al. (2017), identificaron dos subtipos de desorden del juego, el grupo uno de Bajo deterioro en la FE, que alcanzó la puntuación mínima para ser considerado grupo funcional y el grupo dos de Alto deterioro en la FE que emergió como un grupo con más deterioro en FE como inhibición, MT y flexibilidad. Por otra parte, la ejecución en el JAI permitió concluir que ambos grupos presentaban deficiencias en toma de decisiones (Ledgerwood et al., 2012).

Por último, Van Timmeren et al. (2018), a través de un meta-análisis reportaron déficits significativos en individuos con TJI en flexibilidad cognitiva (Álvarez-Moya et al., 2011), cambio y sesgo atencional. Lo cual respalda la idea de que el TJI está caracterizado por déficits de rendimiento relacionados con la compulsión, esto podría vincular los déficits en FE y la acción compulsiva.

**CAPÍTULO II. ADOLESCENCIA, FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOMA  
DE RIESGOS**

## **2. ADOLESCENCIA, FUNCIONES EJECUTIVAS Y TOMA DE RIESGOS**

### **2.1.ADOLESCENCIA Y DESARROLLO CEREBRAL**

La adolescencia se considera una etapa gradual de transición entre la infancia y la edad adulta, que se superpone, pero es conceptualmente diferente de los cambios físicos que marcan la pubertad y la maduración física (Ahunovna, 2021), está caracterizada por una sucesión de cambios que van desde lo físico, pasando por lo cognitivo (Master et al., 2020) y emocional e (Herd et al., 2020; Steinberg et al., 2008). Según la Organización Mundial de la Salud (2001), la adolescencia es aquel período comprendido entre los 10 y los 19 años, aunque actualmente diversos autores amplían el rango hasta aproximadamente los 20 años (Steinberg, 2014a, 2014b). Por características particulares, se puede dividir en adolescencia temprana que comprende desde los 10 a los 13 años, media de 14 a 16 años y tardía de 17 a 19 años (Sawyer et al., 2012).

Una de las características más destacadas de la adolescencia es el incremento constante y continuo en el funcionamiento ejecutivo; durante este periodo los niños dominan cada vez más la capacidad de controlar sus pensamientos y acciones para hacerlos coherentes con los objetivos que se plantean. Como las FE son fundamentales para la cognición humana, la adolescencia se establece como un período de importantes avances a nivel cognitivo (Crone, 2009).

Es de destacar, que pese al importante desarrollo neurológico que se observa desde el mismo inicio de la pubertad y de que los adolescentes son más conscientes de sí mismos, se ven involucrados con mayor facilidad en conductas de riesgo y se vuelven cada vez más sensibles a las evaluaciones de otros (Li et al., 2020; Steinberg, 2005).

Los estudios muestran que la adolescencia es un momento de mayor sensibilidad a la información motivacional, social y emocional (Casey, 2015; Steinberg, 2010). Desde esta perspectiva, esta etapa se convierte en un periodo de ventajas gracias a las mejoras en la FE y a su vez de sensibilidades, asociadas con una mayor vulnerabilidad a la toma de riesgos y a la evaluación social.

Los estudios sobre el desarrollo cerebral sugieren que el incremento en la toma de riesgos que se da en la adolescencia, puede deberse a una insuficiencia en la FE prefrontal en comparación con un sistema de motivación subcortical más rápidamente desarrollado. Para comprobar esta hipótesis se realizó un estudio que examinó en 387 participantes

entre 10 y 12 años la MT y su relación con la impulsividad tanto por búsqueda de sensaciones, por actuar sin pensar y su relación con otros riesgos y conductas externalizantes; los resultados indicaron que la capacidad de MT exhibe: (1) debilidad temprana en los jóvenes que presentan alto nivel para actuar sin pensar, (2) incrementa la fuerza en aquellos con alto nivel de búsqueda de sensaciones, (3) que actuar sin pensar está más fuertemente relacionado con el riesgo y la conducta externalizante y (4) que controlando el actuar sin pensar, la búsqueda de sensación predecía incrementos posteriores en conductas de riesgo y externalizantes, por lo que se concluye que la toma de riesgos en la adolescencia no está acompañada por un déficit en la FE (Romer, et al., 2011).

Para Berns et al. (2009), se presentan diferencias de edad en la búsqueda de sensaciones, que están asociadas a la maduración en la pubertad y siguen un patrón curvilíneo, pero entre los 10 y 15 años aumenta y luego disminuye o permanece estable. Por su parte, las diferencias de edad en la impulsividad no están asociadas con la pubertad y sigue un patrón lineal ya que disminuye constantemente a partir de los 10 años, de tal forma que el control de impulsos se desarrolla linealmente en la edad adulta (Steinberg, et al., 2008); por lo anterior, una mayor vulnerabilidad a la toma de riesgos en la adolescencia media, puede combinar una mayor tendencia a buscar excitación y unas capacidades relativamente inmaduras para el autocontrol, lo que es típico en este período.

Se ha planteado que la búsqueda de recompensa y la impulsividad se desarrollan a lo largo de diferentes momentos, tienen diferentes bases neuronales, y que esta diversidad ayuda a explicar la mayor toma de riesgos durante la adolescencia. Para probar estas proposiciones, se examinaron las diferencias de edad en la búsqueda de recompensa y en la impulsividad en 935 individuos entre 10 y 30 años; los resultados confirmaron que las diferencias de edad en la búsqueda de recompensas siguen un patrón curvilíneo, que incrementa entre la preadolescencia y la adolescencia media y luego disminuye y las diferencias de edad en la impulsividad siguen un patrón lineal y disminuye de manera constante a partir de los 10 años. La mayor vulnerabilidad a la toma de riesgos en la adolescencia media puede ser debido a la combinación entre una tendencia relativamente mayor para buscar recompensas y capacidades que se encuentran aún en maduración para generar autocontrol (Li et al., 2020; Steinberg, 2010).

Pese a que las transiciones a lo largo de la vida son bien conocidas, no lo son tanto los sustratos neurales que subyacen a estos cambios de desarrollo a nivel cognitivo,

emocional y social y aunque la comparación entre grupos etarios ha ofrecido una mayor comprensión acerca de los patrones de edad comunes tanto para el comportamiento como para la actividad cerebral, ha sido evidente que la adolescencia es un período caracterizado por las diferencias individuales en aspectos diversos como: a) lo rápido que se desarrollan los niños, b) lo reiterativo con que se vinculan a situaciones de riesgo y c) lo sensibles que son a las influencias sociales (Steinberg, 2005). Por lo anterior, reconocer las diferencias individuales se hace importante debido a que revela patrones característicos de un determinado subgrupo de un grupo de edad y a que permite una mayor comprensión de los correlatos neuronales de una función cognitiva (Crone, 2009).

## **2.2. ADOLESCENCIA Y TOMA DE RIESGOS**

Existen diferentes teorías explicativas de la tendencia de los adolescentes en participar en conductas de riesgo y se sabe que aquellos adolescentes que toman riesgos no lo hacen en todo momento ni en todos los contextos (Foulkes y Blakemore, 2018). La teoría de los sistemas duales sugiere que la toma de riesgos en la adolescencia resulta de una falta de simultaneidad de madurez entre los sistemas emocionales y los de control cognitivo del cerebro (Gyurak et al., 2012; Poon, 2018). De acuerdo con esta teoría el desarrollo de sistemas emocionales relacionados con la búsqueda de sensaciones ocurre más temprano en la adolescencia y luego se desarrolla el sistema de control cognitivo.

La adolescencia se ha caracterizado por la presencia de comportamientos de riesgo que pueden conducir a resultados fatales, por esto diversos estudios intentan explicar dicho fenómeno. En el estudio de Galvan et al. (2006), 37 participantes entre siete y 29 años fueron escaneados con RMF frente a eventos y un paradigma que manipula los valores de recompensa. Los resultados mostraron una exagerada actividad del núcleo accumbens frente a la actividad prefrontal en adolescentes, en comparación con niños y adultos, sugiriendo que tienen diferentes trayectorias de desarrollo. La actividad del accumbens en adolescentes se parecía a la de los adultos en grado de actividad y en sensibilidad para los valores de la recompensa; por el contrario, la actividad la COF se parecía a la de los niños, lo cual respalda la hipótesis que los sistemas subcorticales en proceso de maduración se activan de manera extrema en relación con los sistemas de control, que maduran con posterioridad sesgando la acción hacia ganancias inmediatas.

Según Somerville et al. (2010) los hallazgos de diversos estudios sugieren que los adolescentes pueden presentar una combinación entre un desproporcionado enfoque a la

orientación y una inmadurez en la orientación evitativa, lo que puede explicar el impulso no lineal en el comportamiento de riesgos. En el estudio realizado por Figner et al. (2009) en una muestra de adolescentes de 13 a 16 y de 17 a 19 años aplicaron la tarea de Columbia que implica la toma de decisiones arriesgada, puede ser cálida o fría si se hace en contextos deliberativos; evidenciando que, en la condición cálida, los adolescentes incrementaron la toma de riesgos en comparación con los adultos, con una mayor tendencia a anular el proceso deliberativo. Empleando la misma tarea Cauffman et al. (2010), encontraron que, en participantes desde los 10 años, es decir, los preadolescentes, evidencian un nivel de riesgo comparable al de los adultos y menor que los adolescentes; lo cual respalda la idea de que los adolescentes están motivados de manera extrema para acercarse a las recompensas potenciales, particularmente en contextos con mayor emoción (Somerville et al., 2010).

Gardner y Steinberg (2005), estudiaron 306 personas de grupos de edad de 13 a 16 años, de 18 a 22 y mayores de 24, quienes fueron evaluados en la preferencia de riesgo, en la toma de decisiones de riesgo y en la toma de riesgos. Los participantes fueron asignados al azar para completar las medidas solos o con dos compañeros de la misma edad. Los análisis indicaron que: a) la toma de riesgos y la toma de decisiones de riesgo disminuyó con la edad; b) los participantes que tomaron más riesgos, se centraron más en los beneficios de las conductas de riesgo y tomaron decisiones más riesgosas cuando estaban en grupos de iguales; y c) los efectos de los pares en la toma de riesgos y la toma de decisiones de riesgo fueron mayores entre los adolescentes. Estos hallazgos respaldan la idea de que los adolescentes tienen mayor tendencia al comportamiento y a la toma de decisiones arriesgadas que los adultos y que la influencia de los compañeros desempeña un papel importante en la presencia de los comportamientos de riesgos durante la adolescencia.

Duell et al. (2017), examinaron los patrones de edad en la propensión a asumir riesgos utilizando tareas de laboratorio y reportes de riesgos antisociales en el mundo real, en 5227 personas de 10 a 30 años, en 11 países. Los resultados señalaron que, la toma de riesgos siguió el patrón de U invertida en todos los grupos de edad, los patrones de edad en la propensión a asumir riesgos fueron más consistentes en todos los países, pero no la edad de toma de riesgos reales, lo que sugiere que la relación entre la edad y la asunción de riesgos es sensible a la medición y la cultura, pero en todo el mundo, la asunción de riesgos es generalmente más alta entre los adolescentes tardíos.

Por su parte, en el estudio que emplearon tareas con paradigma emocional de go/no go y RMF para evaluar el control cognitivo bajo estados permanentes de activación negativa y positiva en jóvenes de 13 a 25 años, se observó que el rendimiento cognitivo disminuyó en situaciones de excitación emocional negativa breve y prolongada en personas de 18 a 21 años comparados con mayores de 21 años. Esta reducción en el rendimiento se dio simultáneamente con la disminución de la actividad en los circuitos fronto-parietales implicados en el control cognitivo y con una mayor actividad en la CPFVm involucrada en procesos emocionales. Los resultados sugieren un cambio en el desarrollo de la capacidad cognitiva en situaciones emocionales que coincide con los cambios dinámicos en los circuitos prefrontales (Cohen et al., 2016).

El estudio Cohen-Gilbert y Thomas (2013), estudió la relación entre la emoción y el control inhibitorio durante la adolescencia, en participantes de entre 11 y 25 años de edad quienes realizaron una tarea de go/no go en la que estímulos relevantes para la tarea se presentaron en el centro de grandes imágenes irrelevantes para la tarea que representaron escenas negativas, positivas o neutrales. Se encontraron tiempos de reacción más largos para los ensayos negativos en todos los grupos de edad, lo que sugiere que estas imágenes capturaron más la atención. Sin embargo, las diferencias de edad en la precisión en los ensayos inhibitorios sugieren que la inhibición de la respuesta se altera más fácilmente por la distracción emocional negativa en la adolescencia temprana.

Aunque la mayoría de los adolescentes transitan en la adolescencia sin problemas mayores, se ha encontrado que es en el período de la adolescencia media y tardía, es decir, entre los 15 y 19 años, en donde hay más probabilidad de engancharse en conductas de riesgo (Berns et al., 2009) y pese a los estudios incluso con grandes cohortes, la variación individual es constante, lo que lleva a plantear que la comprensión de por qué un adolescente se involucra en conductas peligrosas es compleja y no depende únicamente de la edad cronológica.

Las investigaciones han puesto de presente que la conducta de riesgo en los adolescentes es tan compleja, que no puede explicarse solo por la capacidad de detectar riesgos y tampoco por el funcionamiento de un área cerebral específica, ya que se ha evidenciado que el proceso de toma de decisiones en situaciones riesgosas implica tanto variadas regiones cerebrales como aspectos cognitivos y psicosociales (Crone, 2009).

Como se puede observar, la adolescencia es una etapa transitoria que incluye diversos cambios, con una presumible maduración cerebral y desarrollo cognitivo que al final no



implica una maduración emocional ni asunción de responsabilidades sobre las acciones adelantadas, esto presupone un interrogante en cuanto a la mayor implicación en conductas de riesgos o toma riesgos durante este periodo; los estudios apuntan a que no existe déficit en FE, pero si inciden en las conductas arriesgadas la búsqueda de sensaciones y de recompensas y el escaso autocontrol que se encuentra en proceso de maduración, encontrando correlatos neurales que indican una mayor actividad del núcleo accumbens y una menor activación de CPF, que corrobora el proceso de maduración tardío de las regiones relacionadas con FE.

### ***2.3.ADOLESCENCIA E INTERNET***

Las tecnologías en línea se han convertido en una parte integral de la vida cotidiana para muchos miembros de la sociedad, está claro que el uso de la tecnología avanza constantemente, los jóvenes de todas las edades viven en un mundo saturado de tecnología y utilizando RS en línea, sitios de juegos y dispositivos móviles como nunca antes.

La investigación indica que el número de usuarios menores de 18 años sigue aumentando y que las personas tienen la libertad de acceder a Internet desde la palma de su mano 24 horas al día (Whittle, Hamilton-Giachritsis, Beech y Collings, 2013a). El compromiso de los jóvenes con la tecnología se ha incorporado a fondo ya que incluyen las actividades en línea en sus rutinas diarias (Jackson y Luchner, 2017), añadiendo la convergencia entre el espacio en línea y fuera de línea, para los jóvenes la distinción con lo ambiental es poco importante, por tanto, los jóvenes se han convertido en nativos digitales que viven en una tecnología introducida en el mundo social (Byron, 2008), sin embargo, la investigación demuestra que el mundo en línea puede hacer que las personas actúen de maneras inesperadas y que el uso vertiginoso de Internet represente un riesgo cada vez mayor para niños y adolescentes (Livingstone et al., 2014; Salakhova et al., 2019).

Los adolescentes parecen ser una población en riesgo de desarrollar un UPI, debido a la variabilidad en el desarrollo de sus capacidades cognitivas de control y de habilidades de establecimiento de límites (D. Kuss, van Rooij, Shorter, Griffiths & Van de Mheen, 2013). Los estudios señalan que tanto los adolescentes que presentan un UPI como aquellos que potencialmente lo pueden desarrollar, presentan un notable desajuste emocional y psicosocial, por lo que este tipo de comportamientos en Internet pueden convertirse en un mecanismo de escape para sentirse mejor temporalmente o para escapar

de las dificultades emocionales y de comportamiento (Restrepo et al., 2020), lo que indica que los adolescentes pueden hacer uso excesivo de Internet con el fin de hacer frente a la agitación emocional, lo que a su vez les genera un fracaso de los mecanismos de afrontamiento de la vida.

Los adolescentes dependientes de Internet presentan en pruebas de personalidad puntuaciones más altas en los factores de búsqueda general de sensación y desinhibición que los no dependientes de Internet, pero a su vez ambos grupos no difieren en la subescala de experiencia de vida y de búsqueda de emoción y aventura (Lin y Tsai, 2002). Se postula entonces, que los adolescentes que presentan un pobre ajuste pueden sufrir más efectos nocivos, y el UPI crea un giro en espiral centrado en el sobreuso de Internet y en el desajuste psicosocial. Por lo tanto, el UPI podría estar compuesto por sintomatología psicosocial preexistente en los adolescentes.

Uno de los interrogantes es por qué los adolescentes se sienten atraídos por las actividades de Internet, como los juegos y los chats, Wallace (1999) señala que una razón es porque proporcionan una recompensa instantánea, por lo que pueden verse como un proceso de condicionamiento operante, además, el juego implica la manipulación del usuario, porque el juego es dúctil, agradable, apaciguador e incluso emocionante. Los juegos de computadora son ampliamente considerados un vehículo por el cual los niños son iniciados en la cultura de las computadoras. Por otro lado, el uso de chats presenta diferentes motivos, unos por gratificación, entretenimiento y porque permiten la autoexpresión (Alhabash y Ma, 2017); otros propician la búsqueda de amigos o el mantenimiento de relaciones (Kircaburun et al., 2018) y otros porque pueden escapar o sencillamente pasar el tiempo (Ryan et al., 2014).

El advenimiento de las nuevas tecnologías se ha convertido en un gran aliado de los adolescentes para diversas actividades entre ellas las sociales, las RS permiten entablar relaciones con una gran cantidad de personas conocidas y desconocidas; uno de los principales factores que contribuye a la vinculación con riesgos es el uso excesivo de internet lo cual se asocia a mayor desajuste social, señalando que existen factores motivacionales, por ejemplo, los relacionados con la recompensa proporcionada por el juego.

#### ***2.4.ADOLESCENTES Y SUS RELACIONES POR REDES SOCIALES***

Para Boyd y Ellison (2008), los sitios de redes sociales (SRS) son servicios basados en la web que permiten a las personas: a) Generar información personal que se tiene en

una cuenta y que podrá ser vista por cualquiera que frecuente esta red y en algunas ocasiones podrá limitarse según las opciones de privacidad que la persona desee elegir, b) Reconocer listas de amigos en común de los usuarios que hayan sido agregados y c) Visualizar perfiles que de acuerdo a la configuración de las redes generan listas de personas en común y la información que ellos proporcionan. La naturaleza y denominación de estas conexiones pueden variar y así como se emplea el término sitio de la red social también se puede denominar SRS.

Se considera que el término redes, es más apropiado debido a que se refiere directamente al inicio de relaciones, frecuentemente entre extraños. Lo que hace que estos sitios sociales sean únicos, es que les permite a los usuarios enlazar y hacer visibles sus RS, por lo tanto, genera la posibilidad de conectarse entre diferentes usuarios lo cual sería imposible de otra manera. En varios de los SRS grandes, los usuarios no comparten para conocer gente nueva, pero si se comunican con personas que constituyen parte de su red social extendida. Por tanto, las RS tienen como característica la organización de estos sitios a través de una red social articulada (Costello et al., 2016).

Los SRS pueden dirigirse a grupos demográficos que van desde niños hasta profesionales adultos o pueden atender audiencias generales como Facebook, Twitter e Instagram, que son utilizados con más frecuencia por los adolescentes con fines comunicativos, educativos y de entretenimiento y pese a conocer los riesgos que se encuentran en Internet, los adolescentes han compartido con frecuencia su información personal a través de las RS.

Pew Research Center (2013), encontró en el estudio realizado con adolescentes que sus perfiles de Facebook tuvieron un promedio de 300 amigos y las cuentas de Twitter un promedio de 79 seguidores; cifras que indican la amplia variedad de personas con quienes se contactan y comparten información los jóvenes. A través de estos SRS comparten: fotografías similares (91%), nombre de la institución educativa (71%), ciudad donde residen (71%), correo electrónico (53%) y número de celular (20%). En el perfil que más utilizaron, publicaron su nombre real (92%), intereses y gustos (84%), fecha de nacimiento (82%), estado de la relación (62%) y videos personales (24%).

Según la encuesta realizada por Pew Research Center (2018) a 743 adolescentes, el 51% usaba un SRS, Facebook el 32%, YouTube el 85%, Snapchat 69% e Instagram 72%. Adicionalmente, se encontró que nunca o casi nunca organizan su bandeja para ver determinados contenidos (52%), solo el 37% elimina o restringe el acceso a sus

publicaciones porque podrían afectarles negativamente más adelante y el 33% elimina o restringe el acceso a las cosas que publican porque no quieren que sus padres las vean.

En Colombia, según Villa (2018), el 46% de los niños y jóvenes del país se conectaron a Internet todos los días del año y con relación a comportamientos de riesgos, la investigación señaló que un 49% se sintió enojado cuando no se pudo conectar, un 43% intentó sin lograrlo navegar menos, un 31% descuidó a su familia y un 20% no comió o durmió por estar en Internet.

En resumen, las RS permiten a los adolescentes entablar relaciones con una gran cantidad de personas conocidas y desconocidas, quienes de acuerdo a los datos recolectados pueden acceder con facilidad a información personal publicada en ellas, convirtiéndose en factores de riesgo para los usuarios; las cifras indican un elevado promedio de contactos, el uso de diversas RS siendo la más relevante Instagram, con una evidente alta frecuencia de conexión, que afectó otras actividades.

### **2.5. BENEFICIOS DE LAS REDES SOCIALES**

Dentro de los beneficios que ofrecen las RS, Bradley e Inglis (2012) encontraron que los adolescentes que pasan su tiempo libre realizando actividades de esfuerzo y de tipo social, experimentan resultados psicosociales positivos, además estimulan su desarrollo cognitivo ya que les lleva a plantearse múltiples preguntas sobre quiénes son y cuál es su lugar en el mundo, es decir, les ayuda a formar su identidad (Hill et al., 2013) probablemente debido a las demandas sobre la necesidad de tomar decisiones respecto al proyecto de vida; por esto, en este periodo la conexión social con los pares es muy importancia.

En la era digital, las redes de comunicación ampliadas permitidas por las RS, han llevado a los adolescentes a que busquen recomendaciones de sus pares sobre temas que les afectan de manera directa su sentido de identidad, es así como la moda o el entretenimiento, se convierten en temas de comunicación (Allen et al, 2014), de tal forma que las conexiones sociales están integradas en la forma en que los adolescentes se desarrollan.

Dentro de los resultados del estudio realizado por Davis (2012), fue evidente que los elementos de socialización de las RS fueron particularmente importantes para los adolescentes ya que les brindan oportunidades para ampliar sus grupos de amigos. Este hallazgo ha sido apoyado por otros investigadores, que han encontrado que la comunicación en línea afecta de manera significativa y positiva las percepciones de

integración social y vinculación (Pew Research Center, 2018) y conllevan al fortalecimiento del sentido de pertenencia al permitir que los jóvenes busquen la validación de sus compañeros respecto a sus pensamientos y experiencias (Davis, 2012).

Los resultados señalan que existen resultados positivos de la comunicación en línea para adolescentes solitarios, aquellos que no tienen éxito o que se sienten incómodos en situaciones sociales cara a cara (Allen et al., 2014). En el estudio de Bonetti et al. (2010) se encontró que la comunicación en línea puede alentar a los adolescentes solitarios y socialmente ansiosos a participar y darse a conocer con sus compañeros, lo que incrementa los sentimientos de conexión social; utilizan el chat para discutir temas personales debido a que se sienten menos tímidos y más cómodos cuando se comunican en línea y conocen gente nueva lo que les hace sentir que pertenecen a un grupo.

La encuesta adelantada por el Pew Research Center (2018) indicó que los jóvenes reconocen como beneficio potencial de crecer en la era digital el uso de las RS. Los resultados señalaron que uno de los aspectos negativos es que ocasionalmente se sienten incómodos por el drama que pueden encontrar y por la presión para mantener solo una imagen positiva de sí mismos; como elementos positivos resaltaron el fortalecimiento de las relaciones de amistad, poder exponer diferentes puntos de vista y de ayudar a las personas de su edad a apoyar diversas causas. También permitió ver que los adolescentes con edades entre 13 y 17 años se sintieron: a) más conectados con lo que les sucede a sus amigos, un 81%, b) como si tuvieran personas que los apoyan en momentos difíciles, un 67%, y c) más incluidos y seguros, es decir, un 71% asocia su uso con emociones positivas; también consideran les ayuda a ser más cívicos y los expone a una mayor diversidad porque les ayuda a interactuar con personas de diversos orígenes.

En conclusión, ven en los entornos digitales espacios importantes para la interacción con otros que comparten intereses afines, por lo cual cerca del 60% de los adolescentes pasan tiempo con sus amigos en línea a diario o casi a diario y el 77% alguna vez pasan tiempo en grupos y foros en línea.

**CAPÍTULO III: PLATAFORMAS PARA ESTABLECER RELACIONES**

**SOCIALES**



### **3. PLATAFORMAS PARA ESTABLECER RELACIONES SOCIALES**

Las plataformas que son empleadas con una mayor frecuencia por los adolescentes son Instagram, Facebook, Twitter, YouTube, Snapchat y WhatsApp, las cuales tienen características propias que los llevan a ser sus favoritas. A continuación, se dan a conocer las especificaciones de cada una:

#### **3.1. INSTAGRAM**

Es un servicio en línea, que permite a sus usuarios tomar fotos y videos y luego compartirlos en otras plataformas a través de un hashtag (#) para que otros usuarios puedan encontrar las fotografías. Proporciona la posibilidad de crear contenidos en un formato visual sencillo, razón por la cual es ampliamente utilizada, también permite ver, valorar y comentar las fotos, y su disponibilidad en teléfonos móviles se adapta a los hábitos de esta generación, ya que con el paso del tiempo el uso de estos dispositivos con cámaras integradas y de los Smartphone se incrementa de forma exponencial (Jackson y Luchner, 2017).

Aunque algunos pueden ver una limitación de Instagram porque es un servicio solo para móviles, las estadísticas muestran que los teléfonos móviles son ahora la forma más popular de acceso a SRS, los adolescentes de edades entre 13 y 17, pasan de hacer uso de Smartphone de un 73% en 2015 a un 95% en 2018 y para ese último año Instagram era empleada por un 72% de los adolescentes solo después de YouTube (Pew Research Center, 2018). Por lo que se considera que, en la actualidad, es la RS de más rápido crecimiento en el mundo y cuenta con cerca de 1.221.000,000 de usuarios, evidenciando un crecimiento del 22% más que el 2020 (Hootsuite y We are social, 2021).

Además, los motivos de usos de Instagram pueden ser variados, se relacionan con la gratificación de la auto-documentación, el entretenimiento y la autoexpresión (Alhabash y Ma, 2017); se han encontrado otros motivos de uso como la vigilancia, documentación, frescura y creatividad (Sheldon y Bryant, 2016); también se ha asociado con presentar una imagen más popular y para pasar el tiempo, por lo cual se considera que satisface diferentes necesidades de los usuarios e incrementa los sentimientos de intimidad y felicidad, especialmente entre los jóvenes (Kircaburun et al., 2018).



### **3.2.FACEBOOK**

Es tan universal que incorpora elementos de medios sociales basados tanto en imágenes como en textos, se considera entonces una RS mixta, por lo cual parece ofrecer un menor grado de presencia social simulada, es una de las plataformas de medios sociales mejor establecida y permite a los usuarios compartir texto, fotos y videos entre ellos (Pittman y Reich, 2016). Facebook es algo diferente de otros SRS, ya que la mayoría de los amigos de Facebook se encuentran fuera de línea y luego se agregan a la lista de contactos (Esparza, 2019).

Se destaca que algunos factores motivadores importantes para el uso de Facebook son las necesidades de pertenencia y de auto-presentación, la búsqueda de amistades, mantenimiento de relaciones, escapismo, pasar el tiempo y el compañerismo (Floros y Siomos, 2013; Ryan et al., 2014); aunque se emplea más para divertirse y saber lo que está pasando en una RS en general, lo que se asocia con gratificaciones informativas y educativas (Kircaburun et al., 2018). Se ha encontrado que el uso de Facebook predijo una disminución de la soledad entre los usuarios ocasionales, pero en los habituales predijo mayores niveles de soledad (Errasti et al., 2017).

Las funciones de mensajería de Facebook han sido suplantadas en gran parte por aplicaciones de RS más nuevas y especializadas, como Instagram, por lo que actualmente en términos de popularidad, los adolescentes de edades entre 13 y 17 años con acceso a Internet usan Facebook en un 51% (Pew Research Center, 2018) y cuenta con cerca de 2.740.000,000 de usuarios, evidenciando un crecimiento del 11.8% más que el 2019 (Hootsuite & We are social, 2021).

### **3.3.YOUTUBE**

Lanzada en 2005, es una plataforma popular para compartir videos, registra más de mil millones de horas de video vistos todos los días (YouTube, 2021), es el segundo sitio web más visitado del mundo después de Google y cerca de un 85% de los adolescentes estadounidenses la utilizan (Pew Research Center, 2018), cuenta con 2.291.000,000 de usuarios, obteniendo un crecimiento del 14.5% más que en el 2019 (Hootsuite & We are social, 2021).

Empezó como una página enfocada a videos musicales, luego evolucionó y en la actualidad se suben videos de todo tipo de temáticas y fue modificada gracias a los YouTubers o creadores de contenido digital, los cuales por medio del canal de YouTube suben los videos y quienes de acuerdo a su popularidad o a la acogida que tengan entre sus seguidores, hacen que los videos que realizan sean tendencia teniendo en cuenta un ranking en la misma aplicación, el cual se mide las visitas obtenidas en un tiempo determinado, se sigue a los creadores de contenido a través de una cuenta o canal. Otra de las opciones que ha añadido recientemente es la de subir historias durante 24 horas.

Como no posee todas las funcionalidades de una RS, se clasifica mejor como una comunidad de contenido dentro del ámbito de los medios sociales (Kuss y Griffiths, 2017), su éxito también viene acompañado del desarrollo de conductas adictivas hacia el sitio web (Balakrishnan y Griffiths, 2017; Klobas et al., 2018).

Uno de los productos del funcionamiento particular de YouTube parece ser el desarrollo de relaciones específicas entre los usuarios que observan los videos y los usuarios que los crean o los cargan (De Béraila et al., 2019).

### **3.4.TWITTER**

Es otra plataforma basada en texto, popular en RS y que permite a los usuarios compartir *tweets* de 280 caracteres de texto que puede enlazar a otros sitios o archivos de fotos/videos. Aunque los números de Twitter no se comparan con los de Facebook, cuenta con un impresionante seguimiento, se envían más de 500 millones de tweets todos los días, Twitter es usado por adolescentes en un 32% (Pew Research Center, 2018) y cuenta con cerca de 353.000,000 de usuarios (Hootsuite & We are social, 2021). Las funcionalidades se relacionan principalmente con la realización de *tweets* en texto exclusivamente o con imágenes o videos, a los cuales se puede reaccionar con un me gusta, comentarios a favor o en contra del *tweet* realizado o *retweetear*, es decir, reenviar lo que determinada persona pública.

Las investigaciones iniciales indicaron una serie de gratificaciones relacionadas con lo social (Pittman y Reich, 2016), anotando que cuanto más se usa Twitter se satisface la necesidad de conexión, aunque se encontraron usuarios que perseguían gratificaciones relacionadas con la búsqueda de información y de estatus; se emplea con una mayor tendencia para compartir noticias y eventos (Hull y Lewis, 2014). Estudios recientes la

relacionan con la gratificación de expresar y presentar una imagen más popular y también para informarse y educarse (Kircaburun et al., 2018).

### **3.5.SNAPCHAT**

Es una plataforma de RS de mensajería instantánea, basada en imágenes, ha logrado desplazar las funciones de mensajería de Facebook, configurándose como una RS especializada, se lanzó en 2011 y permite que los usuarios se envíen fotos o videos cortos, los usuarios definen el tiempo que se pueden ver las instantáneas enviadas y pueden crear historias ilimitadas durante 24 horas, luego de lo cual se autodestruyen (Alhabash y Ma, 2017).

Como la primera gran plataforma de medios sociales que ofrece creación de contenido no permanente, Snapchat inicialmente recibió atención por su potencial en *sexting* (Yockey et al., 2018), pero poco más se sabe sobre la plataforma, anecdóticamente, porque permite a los usuarios enviar a sus amigos fotos tontas o feas de sí mismos que podrían no desear grabar de forma permanente. Cerca de un 69% de los adolescentes la utilizan (Pew Research Center, 2018) y cuenta con cerca de 498.000,000 de usuarios (Hootsuite & We are social, 2021).

Snapchat podría relacionarse con gratificaciones de intimidad o lazos sociales, ya que esas expresiones casuales son más afines a lo que esos amigos podrían experimentar en la interacción cara a cara (Pittman y Reich, 2016), por lo cual es preferida para estrechar lazos con amigos y familiares (Piwek y Joinson, 2016). Otros motivos de uso de Snapchat se relacionan con la gratificación de la auto-documentación, el entretenimiento y la autoexpresión (Alhabash y Ma, 2017). Snapchat también se asoció con autogratificaciones por expresarse y presentarse como el más popular (Kircaburun et al., 2018).

### **3.6.WHATSAPP**

La gran penetración del smartphone en la vida de los adolescentes, ha favorecido que se dé un mayor grado de intimidad en sus comunicaciones y éstas a su vez han evolucionado por el desarrollo de aplicaciones como la de WhatsApp, que es un sistema de mensajería instantánea con una amplia acogida ya que permite el envío de información en diversos formatos (Sayan, 2016), es de fácil acceso y bajo costo. Su uso se ha extendido

por todo el mundo y actualmente cuenta con 2.000.000,000 de usuarios y se ubica como la tercera RS a nivel mundial (Hootsuite & We are social, 2021).

Dentro de la gama de posibilidades que tiene esta aplicación se encuentra la creación de grupos, en definitiva, funciona como una RS en la que los jóvenes conversan y comparten fotografías, audios, vídeos, pantallazos, textos escritos (Sayan, 2016), archivos, ubicaciones y links de acceso a información variada. Kircaburun et al. (2018), señalaron como uno de los principales motivos de uso el mantener relaciones ya existentes.

En resumen, las diferentes plataformas de RS ofrecen diversas posibilidades de interacción entre los usuarios, favorecen la construcción y amplían poco a poco una red de amigos, conocidos o listas de usuarios hasta configurar RS mucho más amplias, es de destacar que se encuentran diferentes motivos de uso desde aquellos de simple entretenimiento hasta motivos mucho más importantes que van desde los relacionados con aspectos emocionales hasta aquellos que favorecen la toma de perspectivas y debates generados en contenidos de Twitter o YouTube; adicionalmente se encuentran RS como Facebook, YouTube y WhatsApp que incrementan de forma significativa el número de usuarios año tras año, seguramente son las que prevalecerán en el uso, manejo y difusión de la información e influirán en la transformación de la realidad y de las relaciones de los usuarios.

### **3.7. TIK TOK**

Es una de las plataformas de RS más utilizadas entre los adolescentes. Se basa en crear videos de 15 segundos, aunque ofrece la posibilidad de crear videos de 30 a 60 segundos. El riesgo que se ha detectado, es el oversharing, es decir el compartir excesivamente, especialmente de adolescentes, que pueden publicar contenido inapropiado (Logrieco et al., 2021; Maella, 2020). Es una RS que ha logrado posicionarse como la séptima en el mundo con cerca de 689.000,000 de usuarios (Hootsuite & We are social, 2021).

**CAPÍTULO IV. CONDUCTAS DE RIESGO E INTERNET**

## **4. CONDUCTAS DE RIESGO E INTERNET**

### **4.1 CONDUCTAS DE RIESGO POR INTERNET**

Teniendo en cuenta el crecimiento exponencial del uso de las RS por los adolescentes y los potenciales beneficios que se reconocen por los usuarios, también se hace importante revisar los riesgos a que se ven expuestos.

Para abordar este tema se establecen las conductas de riesgo como las acciones tanto voluntarias como involuntarias que realiza una persona y que le pueden llevar a consecuencias nocivas (Fonseca, 2010); por su parte, la toma de riesgos se considera aquella participación frecuentemente impulsiva, en comportamientos que son altamente excitantes o deseables subjetivamente pero que pueden llevar a una potencial lesión o pérdida (Geier et al., 2010).

Hablar de riesgos en Internet, hace referencia a aquellas situaciones peligrosas que tienen una mayor probabilidad de encontrar los niños y adolescentes que hacen uso de Internet; aunque se sabe Internet es una valiosa herramienta y de manera especial para el campo educativo, también conlleva a graves riesgos como son el acoso sexual infantil y una mayor prevalencia de pornografía infantil (Livingstone et al., 2014)

Para Salakhova et al. (2019), se presentan diferentes tipos de riesgos en Internet, los pasivos, son los que se dan cuando los adolescentes navegan en Internet sin supervisión de los adultos y son disfunciones del uso de la tecnología sin que medie la voluntad del usuario y los activos, que se relacionan con la asunción voluntaria de comportamientos nocivos que pueden resultar peligrosos para ellos o para otras personas (Del Río et al., 2010).

Los riesgos pasivos a los que se enfrentan los adolescentes van desde el acceso involuntario a ciertos contenidos de la red que son inadecuados para su edad, hasta situaciones en las que los adolescentes se transforman en blanco de conductas inapropiadas por parte de terceros. Para Lee y Chae (2012), esta categoría comprende entre otras, la recepción de solicitudes no deseadas por parte de personas desconocidas o de contenidos potencialmente perjudiciales, dentro de los que se destacan la violencia, pornografía y situaciones humillantes hacia otros o hacia uno mismo y páginas que promueven conductas socialmente destructivas o atípicas como el consumo de sustancias

psicoactivas, la anorexia o bulimia, el racismo o la xenofobia, o las que favorecen el ciberbullying y otras formas de acoso.

Los riesgos activos son los comportamientos de riesgo que los adolescentes realizan voluntariamente e incluyen el acceso a páginas con contenidos inadecuados de las mismas categorías que las enunciadas en los pasivos pero se adicionan, las apuestas, acceso a casinos en línea, comportamientos contrarios a las normas y asociados a la descarga de música o películas y poner a disposición de terceros información o imágenes privadas de otra persona por lo cual se coloca en riesgo su integridad (García, López de Ayala et al., 2014).

En cuanto a Internet, se ha encontrado un cuerpo de investigación de rápido crecimiento en esta área, particularmente para la investigación que examina las formas en que se utilizan los sitios y servicios de RS; el enfoque actual se centra en la evidencia del daño potencial que estos sitios crean, principalmente porque facilitan subir a la red y acceder a contenidos inapropiados, publicar y hacer visible información personal y aumentar las probabilidades de contactar personas peligrosas. En adelante se describen algunos de los que han abordado el tópico particular de riesgos por Internet:

El estudio de Martínez et al. (2013), buscó establecer la relación percepción de riesgo en línea con el apoyo familiar en 865 NNA de 10 a 17 años. Los resultados señalaron tres grupos, con características particulares:

a) un 59% de participantes quienes poseen una mayor o mediana percepción de riesgos por Internet, mayores habilidades y aplican técnicas de seguridad para protegerse de los riesgos, mayor presencia de actividades en línea, activos en RS y mayor intervención de los padres, quienes realizan controles basados en la comunicación/ supervisión moderada y poseen prácticas menos riesgosas,

b) el de niños hasta de 11 años, con uso limitado de RS y mínimo conocimiento de técnicas para protegerse, en las familias no ofrecen ninguna recomendación en una edad en donde disminuye la supervisión parental, pero el tiempo de permanencia y uso de RS incrementa, por lo que se da una mayor exposición a riesgos, y

c) el conformado por un 26% de los participantes, quienes evidencian una mínima percepción de riesgo, no perciben a adultos responsables como autoridad, expresan una percepción negativa de la ayuda que puedan ofrecerles padres y profesores y consideran que los padres están ausentes de sus experiencias en línea.

Por otro lado, el estudio realizado por Fernández et al. (2015), tomó una muestra de 364 estudiantes de entre 10 y 13 años para determinar el patrón del uso de Internet y las características de los usuarios. Los resultados señalaron un perfil específico en el uso de Internet de acuerdo al sexo, evidenciando que los hombres fueron más propensos a contactarse con desconocidos y a darle usos diversos como el acceso a juegos en línea, mientras que las mujeres lo emplearon más para las relaciones sociales; por otra parte, se evidenciaron conductas de ciberbullying y se encontró que las conductas de riesgo más frecuentes son el envío de fotos o vídeos a personas desconocidas, agregar personas desconocidas a la lista de contactos, dar datos personales o contactarse directamente con desconocidos.

Estudios realizados en el campo de riesgos por Internet señalaron que reunirse cara a cara con alguien que se encontró por primera vez en línea en adolescentes de 14 años, obtuvo una prevalencia del 16% y se asoció como factores predictores de la participación en estas reuniones la edad, frecuencia de uso de Internet, chat y juegos, reglas de los padres, tipo de información personal proporcionada, cantidad de mensajes inapropiados recibidos, sitios web inapropiados que visitaron y el tipo de consejos que recibieron por Internet; adicionalmente señalaron la prevaecía de los principales riesgos, así: brindar información para ganar un premio en internet o a una persona desconocida, ver o acceder a información de tipo sexual involuntariamente y encontrarse con alguien que habían conocido antes por internet (Liau et al., 2005; Livingstone y Helsper, 2009).

Con respecto a la percepción de los jóvenes sobre los comportamientos de riesgo relacionados con el uso de la tecnología, Lareki et al. (2017), evaluaron a 1486 jóvenes de nueve a 16 años, logrando agrupar comportamientos de riesgo en cinco áreas, los resultados indicaron diferencias significativas con respecto a la edad y el sexo, encontrando en el análisis de clúster la existencia de un grupo con baja percepción de riesgo, compuesto en gran parte por niños mayores. Por su parte, se encontró que los jóvenes tienen una percepción del riesgo, como se describe a continuación:

- a) **En los hábitos de uso**, consideraron grave que el uso de herramientas digitales se de en contextos o situaciones en las que deberían estar realizando otras tareas.
- b) **En contenidos y descargas**, consideraron grave acceder a contenido inapropiado, instalar aplicaciones que requieren pago, usar las contraseñas de Internet de los padres y hacer compras en línea, esto sin permiso de los padres.



c) **En gestión de datos**, consideraron grave revelar contraseñas personales a terceros, divulgar información privada en sus perfiles y robar la identidad de otros.

d) **En relaciones**, consideraron grave tener amigos difamadores, hacer amenazas y organizar encuentros con personas que han conocido en esos sitios, y

e) **En publicación**, fue considerado grave publicar fotos o videos de amigos sin su permiso o que sean comprometedoras o que propicien el bullying y los contenidos inapropiados.

Los resultados del estudio adelantado en Colombia por Villa (2018), indicaron que los comportamientos de riesgo en Internet más frecuentes fueron:

a) Un 55% de adolescentes entre 15 y 16 años, establecieron contacto a través de Internet con personas que no son conocidas, en esta misma franja de edad un 35% se conoció personalmente con amigos contactados por la red, cerca del 50% de adolescentes de 13 a 16 años también se reunieron personalmente con sus contactos e incluso niños menores de 12 años también usaron Internet para conocer personas.

b) El 12% expresó haber sido víctima de ciberbullying especialmente de edades entre 13 y 14 años, el 35% observó imágenes de contenido sexual, un 20% de los NNA con edades entre 11 y 16 años recibió algún mensaje con contenido sexual, un 3% los envió y un 8% refirió agredir a alguien a través de Internet.

c) Respecto al uso inadecuado de Internet refirieron pérdida de información, un 11% reportó algún tipo de estafa, utilización de información personal indebida por parte de terceros y ataque de algún virus informático, y

d) Con relación a contenido potencialmente dañino, accedieron a información de forma voluntaria un 31% y a información específica sobre métodos de suicidio cerca de un 43% de adolescentes de edades ente los 13 y 16 años.

Por su parte, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2016), indicó que los riesgos referidos por 50,883 adolescentes de tres departamentos de Colombia fueron: ver televisión, películas, vídeos o escuchar música un 94% y chatear o navegar por Internet 86%; los adolescentes que mantuvieron conversaciones de tipo sexual por medios virtuales fueron un 12% hombres y un 7% mujeres; quienes enviaron fotos o vídeos íntimos a personas que conocieron por Internet fueron un 4,8% hombres y un 2,3% mujeres; de los adolescentes que refirieron conocer los riesgos por Internet, un 54% reportó el ciberbullyng, *sexting* un 36%, *grooming* un

24%, ciberdependencia un 24% y no conocen los riesgos un 38%; accedieron a Internet a través de un dispositivo móvil un 81%, un computador personal en casa un 73%, desde el colegio un 40%, usando computadores personales de otra persona un 30%, a través de salas de Internet 25% y desde otro recurso un 9%.

Como se observa, se encuentra una amplia gama de riesgos por Internet que pueden hacer a los NNA blancos fáciles de situaciones que les afecten emocionalmente y generen dificultades comportamentales, familiares e incluso legales.

En adelante, se describen los riesgos que potencialmente pueden generar mayores afectaciones en la conducta de los adolescentes e incluso en su salud mental:

#### **4.1.1. Trastorno por juego en Internet**

La Asociación Americana de Psiquiatría (2014) señala que el Trastorno por Juego en Internet (en adelante, TJI), es una categoría diagnóstica que aún requiere mayor soporte científico; sin embargo, en la actualidad es respaldado por una serie autores (López-Fernández et al., 2014) que lo describen como la utilización desproporcionada de videojuegos, que se considera potencialmente problemática; y pese a que requiere mayor investigación clínica, ya se observa en los jugadores compulsión, pérdida de interés por otras actividades y persistencia, que ocasiona un malestar clínicamente significativo (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014).

Se destaca que los juegos de disparos en primera persona en línea multijugador masivo, combinan los juegos de disparos en persona con los de multijugadores masivos en línea y se posiciona entre los de mayor riesgo para el desarrollo del TJI, debido a que promueven la competencia directa, que es un motivador clave en esta actividad (Harris et al., 2020).

Martín-Fernández et al. (2017) adelantaron un estudio de 59 pacientes que cumplieron los criterios para el TJI, dentro de los cuales se encontró que un 45% aplicaron en el perfil internalizante, evidenciando trastornos afectivos, de ansiedad y de personalidad; se observa que los síntomas con mayor prevalencia son: el estado de ánimo depresivo (Ostinelli et al., 2021; Yuan et al., 2021), la ansiedad o inhibición social (González-Bueso et al., 2018) y la soledad (Mamun et al., 2020). Para quienes aplicaron en el perfil externalizante, es decir, un 52% se observaron trastornos de déficit atención

con hiperactividad, comportamiento perturbador. Dentro del perfil de los pacientes internalizantes se encontró una mayor prevalencia de relaciones sociales difíciles, antecedentes psiquiátricos familiares y una motivación para el uso de videojuegos relacionada con poder escapar de eventos que generan malestar. Otros síntomas importantes son la impulsividad que es proporcional a la severidad del TJI y la agresión (Jeong et al., 2020).

En el estudio de Lau et al. (2018), fueron evaluados 5,820 niños y jóvenes clínicamente en salud mental, los resultados indicaron que el sexo masculino, la timidez extrema y los pobres vínculos relacionales predicen consistentemente el videojuego problemático. Por su parte, la anhedonia fue predictor tanto en hombres como en mujeres y la agresión proactiva y la timidez extrema, lo fueron en hombres.

Las cifras encontradas por Google (2017), señalaron que en Colombia se identifican cuatro perfiles de jugadores para celular y consola: un 11% son los apasionados caracterizados por la competencia, los casuales un 44% busca trivias y lo hace por entretenimiento, el 24% son los reservados que juegan solos desde casa para relajarse y el 21% son los *mobile & social* que solo juegan si están acompañados. Respecto a otras variables encontró que el 66% son hombres, un 62.5% juega desde casa y solo desde el celular y un 88% desde su casa, un 33% observa videos sobre juegos por lo menos una vez al día.

#### **4.1.2. Uso problemático y generalizado de Internet**

El uso problemático y generalizado de Internet (en adelante, UPGI) para Kim et al. (2020), presenta características específicas relacionadas con el uso excesivo de Internet y con componentes adictivos, se encuentra pérdida de control, preocupación por usar Internet y hacer su uso permanente pese a las consecuencias negativas (Chong et al., 2014); se constituye en uno de los mayores problemas en los adolescentes, encontrando una prevalencia de hasta un 26%. Se ha encontrado que como en otras adicciones conductuales, la desregulación emocional y el apoyo social percibido pueden jugar un papel importante (Uçur y Dönmez, 2021), por lo cual se considera responsable de generar repercusiones negativas para el bienestar y el desarrollo (Kim et al., 2020; Thorsteinsson, 2014).

Se ha identificado que las tres principales actividades que se relacionan significativamente con el UPGI son la conexión a las RS; chatear, haciendo uso de

WhatsApp o Messenger y el conocer gente nueva en línea para reunirse luego con ellos cara a cara (Gámez-Guadix et al., 2013). Restrepo et al. (2020) encontraron que los adolescentes experimentan diversos trastornos psicológicos, mayores niveles de deterioro y alteraciones de salud producto de este tipo de uso de Internet.

Davis (2001) propone que el UPI puede clasificarse en: a) UPI específico, que se relaciona con el uso excesivo de funciones específicas de los contenidos de Internet como los juegos de azar o de material sexual, y b) UPI generalizado, que se genera si se da un sobreuso multidimensional sin tener en cuenta las consecuencias.

El UPI, de acuerdo a varios estudios genera con mayor frecuencia dificultad para regular las emociones negativas (Estévez et al., 2014), seguido de la pérdida de privacidad, aislamiento y acceso a diverso tipo de contenidos inapropiados, se suman a estos, el cyberbullying, grooming y sexting (Machimbarrena et al., 2018; Machimbarrena et al., 2021).

Para Ciarrochi et al. (2016), el estudio longitudinal adelantado en salud mental con 2,068 adolescentes, reveló que el UPI predijo el desarrollo de una pobre salud mental y el análisis de las variables mostró que mujeres y hombres incrementaron el UPI y los problemas de salud mental a lo largo de la escuela secundaria; se destacó el hecho de que las mujeres evidenciaron tendencia a participar en formas más sociales en el uso de Internet, un UPI mayor y una peor salud mental que los hombres.

El UPI es una actividad frecuente entre los jóvenes y se asocia especialmente con ansiedad (Stavropoulos et al., 2017), aislamiento social y problemas interpersonales; adicionalmente, con factores de riesgo como la timidez (Tian et al., 2020) y el locus de control, que son relevantes, en la medida en que el entorno virtual es perfecto para las personas tímidas porque obtienen un mayor control percibido sobre el proceso de comunicación y el anonimato les proporciona seguridad. Por último, se ha encontrado que la baja autoestima se constituye en un predictor del UPI, se asocia significativamente con la incapacidad para iniciar contacto social y éste con la sensación de soledad (Dembińska et al., 2020; Mamun et al., 2020).

Por otra parte, Smohai et al. (2016), encontraron que mayores puntajes asociados al TJI fueron más altos en los jugadores en línea que los de fuera de línea, esta diferencia se explicó por el uso excesivo, los conflictos interpersonales y el aislamiento social y revelaron que lo atractivo de los juegos en línea son los desafíos, misiones e interacción social que genera un apego emocional a la comunidad de jugadores en línea lo cual puede

desviar la atención de la realidad y del contexto social, por lo que los amigos y familiares pueden recibir menos atención, lo que genera conflictos, aislamiento social y soledad.

En Colombia el UPI se estudió a través de una muestra de 2,653 participantes de 10 a 18 años, con una media de 14,48 años, procedentes de Colombia 1,353 y los restantes de Uruguay y de España. Los resultados para Colombia, indican un porcentaje para UPI del 1.1%, siendo las escalas más representativas las de Regulación del estado anímico y Uso compulsivo con 6.7% y 3,7%, respectivamente. Arrojó además un 5,4% de adolescentes con potencial uso problemático (Yudes-Gómez et al., 2018).

Como se observa, los riesgos por Internet tienen una gran diversidad, se conforman por una serie de comportamientos que incluyen víctimas, perpetradores, conductas adictivas o que evidencian actitudes sobre el sexo o la agresión; todas estas realizadas en la vida real pero llevadas al mundo virtual desencadenan, enmascaran o promueven este tipo de conductas en quienes las realizan y ocasionalmente se descubren solo cuando ya son una problemática severa y cuando han generado afectaciones en la salud mental, en las relaciones sociales y en la adaptación al entorno.

## ***4.2. VARIABLES ASOCIADAS A LAS CONDUCTAS DE RIESGO POR INTERNET***

Los estudios destacan la importancia de variables personales, familiares y contextuales en el desarrollo de conductas de riesgo, en este caso, específicamente por Internet. Las variables más relevantes se describen en los apartados siguientes.

### **4.2.1. Variables asociadas Uso Problemático de Internet**

El UPI permite analizar algunas variables que se relacionan con la permanencia en línea y el uso excesivo de Internet:

#### **4.2.1.1. Sociodemográficas y control parental**

El objetivo del estudio de Gómez et al. (2017), fue realizar un cribado general del UPI en una muestra de 40,955 adolescentes escolares, encontrando una mayor

prevalencia del UPI entre los adolescentes, se encontró que las mujeres en la adolescencia tardía y las usuarias intensivas no tienen control parental (Leung y Lee, 2012). Se ha reportado que una combinación de autoritarismo con negligencia paterna se relacionó de forma positiva con una probabilidad de un UPI (Lukavská et al., 2020) y una relación significativa entre las conductas de uso de Internet y las medidas de mediación parental con el uso UPI (Chandrima et al., 2020).

Balhara et al. (2018) evaluaron el UPI a través de una escala aplicada a 6,291 adolescentes, los resultados señalaron que la edad avanzada, el estudio en los grados superiores (Tsitsika et al., 2016) y la posesión de un dispositivo personal se asociaron con tasas más altas de UPI.

#### **4.2.1.2. Tiempo de permanencia**

Mihara et al. (2016) realizaron una encuesta a 100,050 adolescentes sobre el uso de Internet relacionada con los hábitos del estilo de vida. El estudio buscó identificar los factores que están asociados con el UPI, incluido el tiempo dedicado a Internet, los resultados indicaron que la cantidad de horas de Internet correlaciona positivamente (Chandrima et al., 2020; Sela et al., 2020).

#### **4.2.1.3. Género**

Balhara et al. (2018) emplearon la Escala UPGI 2 para evaluar el UPI. La muestra de 6,291 estudiantes permitió evidenciar que el 37% utilizó Internet para la regulación del estado de ánimo y el sexo masculino se asoció con tasas más altas de UPI (Cudo et al., 2020; C. Kuss, Griffiths & Binder, 2013; Uçur y Dönmez, 2021). No obstante, Mihara et al. (2016) encontraron que en una muestra de 100,050 adolescentes el UPI correlacionó estrechamente con el género femenino, aunque se ha evidenciado que tanto hombres como mujeres pueden desarrollar potencialmente un UPI en diversas maneras (Su et al., 2020). El UPI ha demostrado una correlación positiva con síntomas psicopatológicos con mayor prevalencia en hombres (Kaess et al., 2014).

Con respecto a las aplicaciones que predicen el UPI, Rosenkranz et al. (2017) reportaron que el chat y las RS predijeron con más fuerza el UPI en mujeres y los juegos en hombres.

#### **4.2.1.4. Comorbilidad con otros riesgos**

Se resalta el hecho de que en sí mismo el UPI se asocia con una mayor probabilidad de involucrarse en otros riesgos (Gómez et al., 2017). Una encuesta nacional de adolescentes sobre el uso de Internet en Japón mostró que la tasa de uso problemático de Internet es del 7,9% y que los juegos en línea (Balhara et al., 2018) y la interacción social podrían ser factores de riesgo (Mihara et al., 2016). Para Balhara et al. (2018) el uso de internet para acceder a las RS (Mihara et al., 2016) y la navegación recreativa están asociados con el UPI, además, identificaron aplicaciones comunes y específicas de género que conferirían un riesgo de UPI, las descargas tanto para hombres como para mujeres y blogs y tableros de anuncios para mujeres. Estudios recientes señalaron la relación entre el UPI con riesgos como el sexting y el cyberbullying (Gansner et al., 2019). Giotakos et al. (2016) y Karaca et al. (2020), encontraron que está asociado con comportamientos impulsivos como la adicción a Internet y TJI.

#### **4.2.1.5. Afectaciones en salud mental**

Por último, algunos estudios señalan la relación entre el UPI con síntomas psicopatológicos y conductas autodestructivas como ideación suicida y los intentos de suicidio, depresión, ansiedad (Hsieh et al., 2020) y problemas de conducta se convirtieron en predictores significativos e independientes del UPI (Li et al., 2019).

### **4.2.2. Variables asociadas al Trastorno de Juego por Internet**

Las variables que se asocian más frecuentemente al TJI, se describen a continuación:

#### **4.2.1.1. Violencia y Trastorno de Juego por Internet**

Para Yu y Cho (2016), al igual que en otros estudios encontraron que el juego excesivo o problemático se relaciona con la agresión y con otro tipo de problemas psicosociales. Con frecuencia los jugadores que lo hacen por períodos de tiempo más extensos y quienes son identificados con TJI han obtenido puntuaciones más altas en agresión que jugadores regulares (Lemmens et al., 2009; Mehroof y Griffiths, 2010).

En esta misma línea, Gentile et al. (2011), encontraron en un estudio realizado a 2,998 niños y adolescentes, en el que se evaluó la prevalencia y síntomas patológicos en el TJI luego de que los jugadores se convirtieron en jugadores patológicos y estuvieron más expuestos a juegos más violentos, que estos jugadores presentaron creencias normalizadas sobre la agresión, sesgos atribucionales de hostilidad, fantasías agresivas y una mayor participación en comportamientos más agresivos, aunque también se volvieron más propensos a ser víctimas de agresión. Esto es preocupante, dado que diversos estudios han demostrado los efectos a corto y largo plazo de los juegos violentos sobre la agresión.

Por último, R. Hoff, Howell et al. (2020) encontraron en una muestra de 3,896 adolescentes con mayor riesgo o con TJI una mayor preferencia por juegos violentos, el TJI y la frecuencia del juego se relacionaron con el porte de armas y la relación entre severidad del juego y la violencia con armas no fue explicada por el consumo de drogas o la depresión.

#### **4.2.2.2. Género**

Diversos estudios señalan que se da una mayor prevalencia de hombres implicados en el TJI (Balhara et al., 2021; Borgonovi, 2016; Smohai et al., 2016); por su parte Taechoyotin et al. (2020) examinaron en un total de 5,497 niños y adolescentes la prevalencia y factores asociados al TJI. Los resultados permitieron observar que ser hombre se asoció significativamente con el TJI y las mujeres mostraron un mayor control ejecutivo cuando se enfrentaron a señales de juego, lo que pudo asociarse con la baja implicación de las mujeres en el desarrollo de TJI (Dong et al., 2018).



### **4.2.2.3. Control de impulsos**

El objetivo de Kräplin et al. (2014), fue probar las alteraciones que se presentaron en las dimensiones relacionadas con la impulsividad en el TJI, comparando un grupo control con uno de TJI; los resultados señalaron que las dimensiones relacionadas con la impulsividad que fueron la impulsividad autoinformada, de respuesta prepotente, de elección y motora, fue mayor en las cuatro dimensiones en comparación con el grupo control, lo que indicó que el grupo de TJI estaba asociado con perfiles de impulsividad generalmente elevados (Giotakos et al., 2016; Yu & Cho, 2016), lo que reforzó la existencia de una relación bidireccional entre la impulsividad y el TJI en la adolescencia (Chung et al., 2019; Giotakos et al., 2016). El principal hallazgo de Ioannidis, Hook, Wickham et al. (2019), fue la relación entre el TJI y la impulsividad elevada en tareas de inhibición motora y atencional.

Tian et al. (2018), identificaron las características del comportamiento de los adolescentes con TJI, encontrando un mayor grado de descuento por demora, es decir, una toma de decisiones más impulsiva (Dong y Potenza, 2016) que el grupo de comparación.

Por su parte, Zhou et al. (2015), evaluaron la impulsividad y su relación en dos grupos, el de control y el de JP, encontraron falsas alarmas, errores de respuesta y de perseverancia que fueron significativamente más altos que el grupo control. Estos resultados permitieron concluir que las personas con TJI presentan impulsividad.

### **4.2.2.4. Funcionamiento social**

El TJI correlacionó moderadamente con la soledad (Yu y Cho, 2016), esta dimensión se refiere a la tendencia relativa o disposición a ser sociable o a asociarse con los compañeros (Lemmens et al., 2009). Adicionalmente, se ha reportado una relación negativa que se establece entre competencia social (Fumero et al., 2020) y el juego excesivo, en donde a mayor uso intensivo de juegos menor sociabilidad (Smohai et al., 2016). Se ha encontrado que estos jugadores presentaron altas cantidades y frecuencias de hábitos de juego y un pobre funcionamiento social (Choo et al., 2010; Mehroof y Griffiths, 2010). Dentro de la misma línea se han reportado relaciones más pobres con los padres (Gentile et al., 2011; Smohai et al., 2016).

#### **4.2.2.5. Comorbilidad con otros riesgos**

Giotakos et al. (2016), encontraron que el TJI está asociado con varios comportamientos impulsivos relacionados con riesgos como la adicción a Internet o UPI (Karaca et al., 2020), la conducta sexual en línea y consumo de sustancias. Islam et al. (2020) encontraron una relación positiva con actividades en línea como juego por internet.

#### **4.2.2.6. Afectaciones en salud mental**

Con respecto a la salud mental de los jugadores en línea, se reportan diversos hallazgos que indicarían esta relación, es el caso de Giotakos et al. (2016), quienes encontraron una asociación entre el juego en línea, el suicidio y el uso de sustancias; en otros adolescentes se ha reportado ansiedad, depresión y estrés (Fumero et al., 2020; Taechoyotin et al., 2020; Yu y Cho, 2016).

En conclusión, los riesgos por Internet están asociados diversas dimensiones tanto de la persona como contextuales; se reportan hallazgos relacionados con el mismo funcionamiento ejecutivo, factores emocionales, elementos relacionados con el control parental y un componente relacional del propio sujeto con sus pares o familiares, se asocian componentes psicopatológicos y variables dadas por la actividad en línea; estas variables se mezclan en un conjunto multidimensional que puede generar un amplio espectro de elementos asociados y que permite ver la complejidad del ser humano y su particular vulnerabilidad cuando las condiciones se combinan para generar fenómenos sociales y psicológicos complejos.

**CAPÍTULO V. PERSONALIDAD**

## 5. PERSONALIDAD

### 5.1 PERSONALIDAD Y EL MODELO DE LOS CINCO GRANDES

González (2013) describe la personalidad como una organización única de factores que caracterizan a una persona y determina sus patrones de interacción con el ambiente, esta definición es consistente con la noción de rasgo, de hecho se puede considerar que la personalidad refleja una constelación de rasgos; por su parte, un rasgo es una disposición relativamente estable para utilizar una conducta o forma de pensar determinada, los dos son importantes porque son predictores de la conducta humana; al ser una tendencia invariable pueden manifestarse en numerosas situaciones sociales, por lo que se caracterizan por su estabilidad a lo largo del curso de la vida (Viruela, 2013).

Se descubren cinco factores de personalidad (Tupes y Christal, 1961) que aparecen en el análisis de numerosas series de datos de escalas de descriptores de personalidad, estos rasgos de personalidad centrales han sido recientemente centro de un extensivo esfuerzo de investigación empleando diversas escalas. Los factores son evaluados usando un formato de ítems que fuerzan a escoger entre los adjetivos usados. Según Goldberg (1992) los cinco factores son típicamente identificados por comparaciones bipolares como se observa en la Tabla 6.

**Tabla 6**

*Factores de personalidad identificados a través de comparaciones bipolares*

Factor	Denominación	Comparación bipolar
I	Surgencia o Introversión- extroversión	Poco enérgico- enérgico Silencioso- hablador Tímido- atrevido
II	Amabilidad o simpatía	Frío- cálido Cruel- cariñoso
III	Escrupulosidad o confianza	No cooperativo- cooperativo Desorganizado- organizado Irresponsable- responsable Negligente- consciente
IV	Estabilidad emocional (versus neuroticismo)	Tenso- relajado Nervioso- confortable
V	Cultura, inteligencia, apertura y sofisticación	Poco inteligente- inteligente Poco analítico- analítico Irreflexivo- reflexivo

Adaptado de Kamphaus y Frick (2005)

El modelo de los Cinco Grandes (en adelante MCG) o Modelo de los Cinco Factores (en adelante, MCF), se ha convertido en uno de los enfoques más relevantes para el estudio de la personalidad y se fundamenta en la teoría de los rasgos (Belmonte et al., 2017). Costa y McCrae (1980) plantearon que los cinco factores para el estudio de la personalidad permiten describir a un individuo en diferentes aspectos, el modelo en general ha favorecido el estudio integrado de las características de la personalidad y evita examinar cientos de atributos por separado, que deberían utilizarse para describir a los individuos (Bigi, 2015).

Este modelo de personalidad de Costa y McCrae (1992) plantea que las personas presentan una variación en cuanto a los factores de Neuroticismo, Extraversión, Apertura a la Experiencia, Amabilidad y Conciencia y que cada uno de estos está conformado por una serie de rasgos distintivos (ver tabla 7).

**Tabla 7**

*Los cinco Factores o dimensiones de la personalidad*

Facetas	Descriptorios
del Neuroticismo	N1: Ansiedad N2: Hostilidad – Enojo N3: Depresión N4: Autoconciencia N5: Impulsividad N6: Vulnerabilidad
de Extraversión	E1: Calidez E2: Gregariedad E3: Asertividad E4: Actividad E5: Búsqueda de Emoción E6: Emociones Positivas
de Apertura	01: Fantasía 02: Estética 03: Sentimientos 04: Acciones 05: Ideas 06: Valores
de Amabilidad	A1: Confianza A2: Sencillez A3: Altruismo A4: Cumplimiento A5: Modestia A6: Ternura
de Conciencia	C1: Competencia C2: Orden C3: Obediencia C4: Logro de esfuerzo C5: Autodisciplina C6: Deliberación

Adaptado de Costa y McCrae (1992)

## **5.2. PERSONALIDAD EN LA ADOLESCENCIA**

Se ha mantenido la tendencia de pensar que la personalidad estable se logra en la adultez y esto ha llevado a que los estudios sobre personalidad se centren en esta franja poblacional, sin embargo, la importancia del desarrollo y estructura de la personalidad en la infancia y la adolescencia ha recobrado un enorme interés en las últimas décadas. Como lo indica Soto y Tackett (2015), los niños y adolescentes también se pueden describir en términos de rasgos de personalidad, que concentran patrones característicos de pensamientos, sentimientos y comportamientos.

Actualmente el campo de investigación sobre la personalidad infantil ha presentado una evolución importante, que incluye desde el diseño de instrumentos de medición apropiados para el nivel de desarrollo hasta el mejoramiento de estos instrumentos, con lo cual la personalidad infantil ahora se retoma como un predictor relevante de los resultados obtenidos por los adultos, en áreas como la salud física, mental y las relaciones adaptativas, entre otros (Braga y Flores-Mendoza, 2018).

Así mismo, los estudios recientes permiten observar cómo las tendencias conductuales específicas de los jóvenes se unen en rasgos de personalidad más amplios, cómo estos rasgos a su vez se desarrollan en la infancia y la adolescencia y la relación que se da entre los rasgos y los resultados a nivel biológico, social y de salud. Lo anterior permite concluir que se encuentran similitudes y diferencias importantes entre los rasgos de personalidad de los adolescentes y los adultos, indicando que los rasgos de personalidad de los adolescentes son fundamentales para la formación de la trayectoria de vida (Soto y Tackett, 2015)

## **5.3. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA PERSONALIDAD EN ADOLESCENTES**

El estudio de la personalidad del adulto, ha permitido comprender la importancia de estudiar la personalidad de los adolescentes. Así, la investigación que estudia el desarrollo de la personalidad adulta señala dos principios acerca de cómo cambian los rasgos de personalidad a través del tiempo. El primero, el de continuidad acumulativa que se

relaciona con la estabilidad de orden de rango, es decir, el orden de un rasgo particular en los individuos, se da desde el mayor hasta el menor a lo largo del tiempo, lo que permite que la personalidad sea paulatinamente más estable en la edad adulta y el segundo, el de madurez que hace referencia al desarrollo de un nivel promedio de un rasgo particular en diferentes edades. Los estudios indican que, en el desarrollo de la personalidad adolescente se encuentra el principio de continuidad acumulativa, que parece extenderse a lo largo de la vida y aumenta constantemente desde la infancia hasta la edad adulta (K. Hoff, Song et al., 2020).

Por el contrario, diversos estudios sugieren que el desarrollo de la personalidad adolescente no se ajusta al principio de madurez, apoyando más la hipótesis de la disrupción, que plantea que los cambios biopsicosociales de la infancia a la adolescencia van acompañados de caídas temporales en algunos aspectos de la madurez de la personalidad (Soto y Tackett, 2015).

Para Carrasco et al. (2005), el estudio de la estructura de la personalidad tanto en niños como en adolescentes y adultos, se ha realizado a través de dos aproximaciones teóricas dominantes: a) el modelo de los Tres Factores (Eysenck, 1952) que se soporta en los modelos biológicos que surgen de las tipologías griegas de Hipócrates y Galeno y plantea que existen tres dimensiones, el neuroticismo, la extraversión y el psicoticismo y b) el MCG que surge de la teoría factorial léxica (Allport y Odbert, 1936; Cattell, 1943), que retoma como relevantes los factores de Neuroticismo y Extraversión, adicionando los de Conciencia, Agradabilidad y Apertura.

De Fruyt et al. (2006), realizaron un estudio que tuvo por objetivo identificar y caracterizar la incidencia de los aspectos genético- conductuales sobre las diferencias individuales tanto en estabilidad como en variabilidad de cinco tipos de continuidad de la personalidad:

- a) estructural, relacionada la invariancia de la estructura de los rasgos de personalidad a lo largo del tiempo,
- b) nivel medio, se analiza si en un número igual de individuos puede aumentar o disminuir en un rasgo, lo que no genera cambios para todo el grupo,
- c) nivel individual, es la magnitud de aumento o disminución exhibida por una persona en cualquier rasgo,
- d) diferencial, grado en que las diferencias relativas entre los individuos permanecen invariables a lo largo del tiempo, y

e) ipsativo, es la consistencia de rasgos a lo largo del tiempo en una persona

Este estudio contó con dos muestras, una, conformada por 498 niños y adolescentes en la que se realizó un seguimiento sobre crianza de los hijos, personalidades de los niños y comportamiento problemático y la segunda, conformada por 548 gemelos o hermanos; fueron evaluados por los padres en dos ocasiones con un intervalo de 36 meses, utilizando el Inventario Jerárquico de Personalidad para Niños. Los resultados indicaron que hay continuidad estructural en las dos muestras, que la personalidad es en gran medida diferencialmente estable, en un alto porcentaje se obtuvo una consistencia de rasgos a lo largo del tiempo en una persona, lo que indicó una estabilidad ipsativa y los cambios de personalidad a nivel medio fueron en general de pequeña magnitud; se concluyó que estos hallazgos en la continuidad se dan especialmente por factores genéticos y ambientales no compartidos (De Fruyt et al., 2006).

#### **5.4. PERSONALIDAD Y REDES SOCIALES**

Los SRS se han convertido de forma abrupta en una de las herramientas más populares para la interacción de los adolescentes y para compartir información variada. Diversas investigaciones se han centrado en demostrar la relación existente entre la personalidad de los usuarios y el uso de los SRS.

El estudio de Marshall et al. (2015) examinó en 555 usuarios de Facebook, rasgos de personalidad con medidas de los Cinco Grandes, autoestima y narcisismo, motivos para usar Facebook y frecuencia de las actualizaciones sobre diversos temas. Los resultados revelaron que los Extravertidos actualizaban con mayor frecuencia sobre actividades sociales y vida cotidiana y el motivo del uso estuvo asociado a comunicarse y conectarse con los demás. Las personas con una gran Apertura actualizaron más sobre temas intelectuales y el motivo del uso fue para compartir información. Aquellos con bajo nivel de autoestima, actualizaron con mayor frecuencia sobre sus parejas y quienes puntuaban alta escrupulosidad fueron más propensos a actualizar sobre sus hijos. A los narcisistas les permite buscar atención y validación, lo que explicó su tendencia de actualizaciones sobre logros, dieta y rutina de ejercicios. Así, esta tendencia explicó el mayor número de me gusta y comentarios que ellos reportaron haber recibido a sus actualizaciones.

La revisión de Gregori (2019), permitió identificar la relación entre las dimensiones de personalidad del MCG y Facebook, en comparaciones bipolares, encontró que: los



Extravertidos publicaron contenido no problemático, cuidando su imagen, tuvieron más amigos, más activos en la red y actualizaron su estado de forma frecuente; los Neuróticos expresaron su estado emocional más intensamente, publicando contenido problemático, controlaron lo que compartieron, buscaron soporte social y tuvieron pocos amigos; los Responsables cuidaron las publicaciones, organizadas en álbumes, como tienen actividades de estudio o trabajo tienen pocos amigos; los Abiertos a la experiencia evidenciaron mayor sociabilidad e interés por los comentarios, control de perfil y actualizaciones y contaron con más amigos, y los más amables pocas veces publicaron contenido problemático, para ofrecer una imagen agradable. Tuvieron más “me gusta” y comentarios, lo cual hicieron recíprocamente para corresponder a sus amigos.

El estudio de Sheldon y Bryant (2016), investigó los motivos que llevan al uso de Instagram y su relación con el narcisismo, la edad contextual que se refiere al nivel de satisfacción con la vida, las relaciones interpersonales y con la actividad social, a través de una encuesta a 239 estudiantes, la cual indicó que las principales razones para el uso de Instagram son la vigilancia/conocimiento de los demás, documentarse, ser genial y creativo, se halló una relación positiva en los puntajes altos en interacción interpersonal y el uso de Instagram para ser genial, con fines creativos y de vigilancia, también se observó una relación positiva entre los altos niveles de actividad social y la motivación para usar Instagram como medio de documentación. En cuanto al narcisismo, correlaciona positivamente con el uso Instagram para ser genial y para la vigilancia.

La investigación sobre la relación entre el uso problemático de WhatsApp y la ansiedad y las características de personalidad de 272 adolescentes con edades entre 12 y 17 años, a través de los cuestionarios de ansiedad, personalidad y uso problemático de WhatsApp, evidenció un patrón diferencial entre hombres y mujeres en cuanto a cómo influyen las características de personalidad. En la alta tasa de uso problemático de WhatsApp en adolescentes, se observó la influencia de los rasgos de personalidad de Extraversión y Estabilidad emocional en los hombres y de Ansiedad tanto en hombres como mujeres. En conclusión, tanto la inestabilidad emocional como la afabilidad correlacionaron de forma positiva con el uso problemático en hombres, la estabilidad emocional y la edad en las mujeres correlacionan positivamente y en los dos géneros se encontró una correlación directa con la ansiedad (Tresancoras et al., 2017).

Klobas et al. (2018), estudiaron la fuerza del efecto de las motivaciones de uso de YouTube y de las características de personalidad en el uso compulsivo de YouTube. Los

resultados indicaron que, la motivación de uso y la personalidad juntas explicaron más satisfactoriamente el uso compulsivo. Respecto a los rasgos de personalidad, se encontró que el uso para entretenimiento y la Amabilidad se relacionan así, cuanto más desagradable es un adolescente y su mayor motivación para usar YouTube es el entretenimiento, se incrementa la probabilidad que sea un usuario compulsivo; el Neuroticismo y la motivación de la información reducen la probabilidad del uso compulsivo, debido a que si se es emocionalmente estable y la motivación para usar YouTube es obtener información, menor es la probabilidad de que sean usuarios compulsivos.

Sorokowski et al. (2015), investigaron la relación entre Narcisismo y posar para las selfies en Snapchat en hombres y mujeres. Los resultados indicaron que las puntuaciones generales de Narcisismo predijeron de forma positiva la incidencia de las poses de las selfies en hombres, pero no en mujeres; los tres factores la vanidad, el liderazgo y la demanda de admiración, predijeron la pose en las selfies entre los hombres. También se han estudiado a través de los cinco grandes, los rasgos de personalidad para codificar selfies de participantes reclutados en línea. Los resultados permitieron identificar señales relacionadas con la personalidad derivadas de esquemas de codificación de imágenes, adicionalmente, los participantes encontraron apoyo para la perspectiva del manejo de impresiones debido a que los usuarios de Snapchat evidencian una tendencia a mostrar emociones positivas en sus fotos (Qiu et al., 2015).

Con una muestra de 401 sujetos, el estudio de Casado (2017) examinó los correlatos de personalidad en los rasgos del MCG y la necesidad de cognición con el uso de Facebook y Twitter. Los resultados mostraron que la personalidad estaba relacionada con la socialización en línea y la búsqueda e intercambio de información, además la preferencia del usuario por Facebook o Twitter se asoció también con diferencias en la personalidad; así, quienes se calificaron más altos en Sociabilidad, Extraversión y Neuroticismo tenían preferencia por Facebook y quienes tenían preferencia por Twitter puntuaron más alto en necesidad de cognición, por lo cual aquellos que son más gregarios y sociables usaron Facebook con más frecuencia, mientras que las personas menos sociables que buscaron estimulación cognitiva usaron Twitter. Esto indicaría diferentes estilos de los dos SRS, ya que Twitter ofrece un mayor anonimato del usuario y se centra menos en quién es la persona y su círculo social y más en lo que piensa y desea decir (García-Suárez et al., 2015).

Este estudio de Wang et al. (2015), investigó las asociaciones entre los rasgos de personalidad basados en el modelo Big Five y los comportamientos adictivos a diferentes actividades en línea entre los adolescentes. Con una muestra de 920 participantes a quienes se administró un total de cinco instrumentos, un cuestionario estructurado, la Prueba de Adicción a Internet, las Escalas de Adicción a los Juegos y de Adicción de Facebook de Bergen -Revisada y el Inventario de los Cinco Grandes. Los resultados demostraron que la adicción a Internet en general se asoció con un mayor Neuroticismo y menor Conciencia, la adicción al juego correlacionó con menor Conciencia y poca Apertura y el Neuroticismo y la Extraversión se asociaron significativamente con la adicción a las RS.

El estudio de D. Kuss et al. (2013) tuvo por objetivo identificar las actividades específicas en Internet que pueden ser potencialmente adictivas y su relación con los rasgos de personalidad que podrían predisponer al desarrollo de conductas adictivas en Internet. A través de la encuesta aplicada a 2,257 estudiantes universitarios, se encontró que, en los estudiantes con UPI los rasgos de personalidad y las actividades en línea explicaron el 21.5% de su variación; así, al combinar comprar en línea y Neuroticismo disminuyó el uso problemático, combinar jugar en línea y Apertura a la experiencia lo aumentó y combinar el uso frecuente de compras y actividades sociales en línea con un alto Neuroticismo lo aumentó significativamente.

Este estudio de Gil et al. (2017), examinó la relación entre los rasgos de personalidad a través de una medida de los Cinco Grandes y los usos de las RS, con datos de 20 países y una muestra total de 21,314 personas, se evalúan las dimensiones de las RS relacionadas con la frecuencia de uso, interacción social y consumo de noticias. Los resultados indicaron que:

- a) la Extraversión, se relaciona positivamente con la frecuencia general del uso de RS para consumo de noticias y la interacción social, lo que explica porque las personas más extravertidas tienden a usar con mayor frecuencia las RS en general,
- b) la Amabilidad, fue predictor positivo de los diferentes usos de las RS, por lo que a más alto nivel de amabilidad mayor frecuencia de uso, tanto para obtener información como para interactuar con otros
- c) la Estabilidad emocional, predice negativamente el uso de RS, por lo tanto, a mayor estabilidad emocional de una persona, menor tiempo pasará en las RS

d) la Conciencia, se relaciona positivamente con los usos de las RS, es decir, las personas más conscientes presentan mayor propensión a usar RS en general, y

e) las personas más Abiertas a nuevas experiencias se asociaron de forma positiva a un uso más frecuente de RS y predice si las personas no usarán las RS en general.

En conclusión, diversos rasgos del MCG se relacionan con el uso de RS, pueden llegar a predecir la utilización de una o de otra y permiten establecer diferentes perfiles para los usuarios. Se destacan como rasgos relevantes la Extraversión, el Neuroticismo y la Apertura en los perfiles de uso de diversas plataformas.

### **5.5. RASGOS DE PERSONALIDAD Y RIESGOS POR INTERNET**

Se conoce la relación que existe entre la personalidad y diversas conductas exhibidas por el ser humano, las conductas que aparecen en los adolescentes porque se relacionan con las nuevas tecnologías e Internet, también deben ser estudiadas a la luz de esta relación, en este sentido se abordarán las asociaciones entre rasgos de personalidad y las conductas de riesgo de juego patológico por Internet y uso generalizado y problemático de Internet.

Con respecto al TJI, ha sido explorado a través de instrumentos que evalúan la personalidad de los jugadores, es el caso del estudio de Reardon et al. (2018), en el cual evaluaron a 227 adolescentes con relación a la frecuencia, gravedad y motivos de juego. Los rasgos de personalidad de rango normal no correlacionaron con el juego, pero el rasgo Búsqueda de la sensación correlacionó positivamente. Aunque se presentaron diversas clases de jugadores con variados patrones de rasgos de personalidad, no se diferenciaron entre sí en la gravedad o frecuencia del juego. En conclusión, se encontraron cinco rasgos de personalidad de rango normal y la Búsqueda de sensaciones explicó la máxima variación en los resultados del juego, siendo este rasgo junto con la Conciencia los únicos predictores significativos de los resultados relacionados con el juego.

El estudio de Wang et al. (2015), buscó establecer la relación entre los rasgos de personalidad, basados en el MCG y los comportamientos adictivos a actividades en línea. Con una muestra de 920 adolescentes, los resultados demostraron una diferencia

significativa en los rasgos de personalidad, específicamente, menor Conciencia y poca Apertura se relacionaron significativamente con la adicción al juego.

Por último, en el UPGI también se ha estudiado su relación con la personalidad de los adolescentes, Wang et al. (2015), encontraron en el estudio de comportamientos adictivos que mayor Neuroticismo y menos Conciencia se relacionó de forma significativas con la adicción a Internet y el Neuroticismo y la Extraversión se asociaron significativamente con la adicción a las RS.

Kayis et al. (2016) examinó la relación entre el uso diario de Internet a través de un metaanálisis de 123 investigaciones. Los resultados mostraron que el uso prolongado diario de Internet estaba relacionado con baja responsabilidad, Neuroticismo, poca Amabilidad, Introversión y bajo nivel de Apertura y el uso compulsivo de Internet se relacionó en Introversión con la soledad, menor estabilidad Emocional y menos Agradabilidad.

Öztürk et al. (2015), analizaron la relación entre los rasgos de personalidad y la adicción a Internet en adolescentes. Los resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes promedio para Extraversión y Apertura a la experiencia, lo cual permitió concluir que el riesgo de adicción a Internet de los participantes estaba asociado con estos rasgos de personalidad, aunque el único que tuvo una asociación significativa con la adicción a Internet fue la subescala de Apertura a la experiencia, que a su vez se asoció con un riesgo mayor de adicción a Internet. Esto último se explica porque las personas Abiertas a la experiencia presentan rasgos como la curiosidad, creatividad, originalidad y apertura mental, los cuales los llevan a usar Internet más frecuentemente (Costa et al., 2014).

En conclusión, los diferentes riesgos por Internet se asocian con diversos rasgos del MCG, dentro de éstos se destacan que el rasgo Búsqueda de sensaciones se relaciona con el TJI y el rasgo Apertura a la experiencia con el UPI; por lo cual el MCG es un modelo adecuado para evaluar la personalidad de los adolescentes que se vinculan a riesgos en línea.

**CAPÍTULO VI: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**



## **6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los últimos los modelos de crianza y socialización en la niñez y la adolescencia han sido influenciados en gran medida por las nuevas tecnologías y por consiguiente la utilización de plataformas en la población adolescente ha tomado gran relevancia. La mayoría de ellos tiene acceso a diversas cuentas en RS que son utilizadas para establecer y mantener diversos tipos de actividades sociales (Chandrima et al., 2020).

Por otra parte, los estudios informan que los adolescentes en esta etapa del ciclo vital, presentan un marcado desarrollo en sus capacidades cognitivas, específicamente en las FE (Crone, 2009; Galván, 2017). Éstas se relacionan con procesos de pensamiento de alto orden, que le permiten dar respuestas novedosas y adaptadas en diferentes contextos. Adicionalmente, la personalidad continúa consolidándose, y prosigue la adquisición de distintos rasgos que se van progresivamente incorporando y configurarán una estructura de personalidad en la adultez (Tackett et al., 2012).

Sin embargo, este es un periodo de alta vulnerabilidad para los adolescentes en términos de exposición y/o vinculación a conductas de riesgo (Gardner y Steinberg, 2005; Li et al., 2020; Somerville et al., 2010), específicamente los relacionados con los diversos tipos de plataformas virtuales que ofrece Internet tales como Instagram, Facebook, Twitter, YouTube, Snapchat y WhatsApp (Errasti et al., 2017; Klobas et al., 2018; Pew Research Center, 2018; Pittman y Reich, 2016; Yockey et al., 2018). Estos medios tienen una gran penetración y aceptación en el mundo de los adolescentes, sin embargo, facilitan en gran medida que los adolescentes se involucren en diversos tipos de conductas de riesgo por Internet que pueden afectar sensiblemente su estabilidad emocional, salud mental y relaciones familiares, entre otras (Chandrima et al., 2020; Smohai et al., 2016; Yu y Cho, 2016).

Teniendo en cuenta que, a través de las RS, se establecen relaciones con otras personas, de las cuales no siempre se puede verificar su identidad o la veracidad de la información, surgen diversas situaciones, que pueden llegar a ser riesgosas y pueden afectar su bienestar físico y psicológico, las afectaciones pueden ir desde lo emocional y hasta lo legal. Por otro lado, se presentan otro tipo de situaciones como las relacionadas con el cyberbullying, el uso problemático de Internet y trastorno de juego en línea, que también



pueden poner el riesgo a los adolescentes (Alexandraki et al., 2018; Nazeer y Pathmeswaran, 2017).

En la actualidad, por la novedad de esta problemática se encuentra escasa información sobre la relación entre FE y conductas de riesgo por Internet en adolescentes, debido a que en su mayoría los estudios abordan población adulta. Adicionalmente, tampoco hay suficiente información que relacione los rasgos de personalidad con la utilización de las RS en adolescentes. Integrando lo expuesto, se puede ver que existe escasa investigación sobre la relación o interacción de estas tres variables: FE, rasgos de personalidad y conductas de riesgo por Internet; este estudio va a permitir adentrarse en la exploración de la relación entre estas variables.

Con base en lo señalado hasta aquí, la pregunta que orienta la presente investigación es: ¿Cómo se relacionen las FE, los rasgos de personalidad y la impulsividad con las conductas de riesgo por Internet en adolescentes?

## **6.1. OBJETIVOS**

### **6.1.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre las funciones ejecutivas, los rasgos de personalidad y la impulsividad con las conductas de riesgo por Internet en adolescentes.

### **6.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar qué funciones ejecutivas en los adolescentes, se encuentran más relacionadas con el uso problemático de Internet
- Determinar si la función ejecutiva Inhibición es la que se encuentran más relacionada con el uso problemático de Internet en adolescentes.
- Determinar qué rasgos de personalidad en los adolescentes, se encuentran más relacionados con el uso problemático de Internet.
- Determinar si los rasgos de personalidad Extraversión y la Apertura a la Experiencia son los que se encuentran más relacionados con el uso problemático de Internet en adolescentes.
- Determinar si la impulsividad se encuentra relacionada con el uso problemático de Internet en adolescentes.

- Determinar si existen diferencias en el Uso Problemático de Internet respecto al sexo en los adolescentes.
- Determinar si existen diferencias en Uso Problemático de Internet con relación a la edad en los adolescentes.
- Determinar qué funciones ejecutivas en los adolescentes, se encuentran más relacionadas con el Trastorno de Juego por Internet.
- Determinar si la función ejecutiva Inhibición es la que se encuentran más relacionada con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.
- Determinar qué rasgos de personalidad en los adolescentes, se encuentran más relacionados con el Trastorno de Juego por Internet.
- Determinar si los rasgos de personalidad Extraversión y la Apertura a la Experiencia son los que se encuentran más relacionados con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.
- Determinar si la impulsividad se encuentra relacionada con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.
- Determinar si existen diferencias en el Trastorno de Juego por Internet respecto al sexo en los adolescentes.
- Determinar si existen diferencias en Trastorno de Juego por Internet con relación a la edad en los adolescentes.

## **6.2. HIPÓTESIS**

### **6.2.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Existe relación entre funciones ejecutivas, rasgos de personalidad e impulsividad con el uso problemático de internet y el juego en línea, en adolescentes.

### **6.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- **H1.** Las funciones ejecutivas se encuentran relacionadas con el uso problemático de Internet en adolescentes.
- **H2.** La función ejecutiva Inhibición es la que se encuentran más relacionada con el uso problemático de Internet en adolescentes.
- **H3.** Los rasgos de personalidad se encuentran relacionados con el Uso Problemático de Internet en adolescentes.

- **H4.** La Extraversión y la Apertura a la Experiencia son los rasgos de personalidad más relacionados con el uso problemático de Internet en adolescentes.
- **H5.** La impulsividad se encuentra relacionada con el Uso Problemático de Internet en adolescentes.
- **H6.** Existen diferencias entre mujeres y varones en cuanto al uso problemático de Internet.
- **H7.** Los grupos de menor edad son los que tienen una mayor probabilidad de presentar Uso Problemático de Internet.
- **H8.** Las funciones ejecutivas se encuentran relacionadas con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.
- **H9.** La función ejecutiva Inhibición es la que se encuentran más relacionada con el trastorno de juego por Internet en adolescentes.
- **H10.** Los rasgos de personalidad se encuentran relacionados con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.
- **H11.** La Extraversión y la Apertura a la Experiencia son los rasgos de personalidad más relacionados con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.
- **H12.** La impulsividad se encuentra relacionada con el Trastorno de Juego por Internet.
- **H13.** Existen diferencias entre mujeres y varones en cuanto al Trastorno de Juego por Internet.
- **H14.** Los grupos de menor edad son los que tienen una mayor probabilidad de presentar Trastorno de Juego por Internet.

**CAPÍTULO VII: METODOLOGÍA**

## 7. METODOLOGÍA

### 7.1. DISEÑO

Inicialmente se empleó un diseño descriptivo correlacional. Posteriormente, se utilizaron los modelos de ecuaciones estructurales para determinar los posibles efectos que pudieron tener las funciones ejecutivas y los rasgos de personalidad sobre el Uso Problemático de Internet y el Trastorno de Juego en línea. Se emplearon los modelos de ecuaciones estructurales, por ser una nueva alternativa, más potente y adecuada para determinar y analizar las direcciones causales entre variables, logrando un pseudoaislamiento de las variables, remplazando el control experimental por un control estadístico, en un diseño no experimental.

### 7.2. PARTICIPANTES

#### 7.2.1. Tamaño de la muestra

Muestra no probabilística por conveniencia, compuesta por 390 adolescentes entre 12 y 19 años ( $M = 15.28$ ,  $DT = 1.65$ ) de la ciudad Bucaramanga (Colombia). Los participantes pertenecían principalmente a una institución pública, el colegio Andrés Páez de Sotomayor ( $N = 138$ ), y una privada, el colegio Nuestra Señora del Divino Amor ( $N = 160$ ). Los demás participantes ( $N = 92$ ) eran de otras instituciones educativas. No se encontraron diferencias significativas en edad para los grupos de sexo ( $U = 17774.0$ ,  $p = .656$ ). En la Tabla 8 se exhibe la distribución de la muestra por grupos de sexo y edad.

**Tabla 8**

*Distribución por sexo y edad*

	Edad								Total
	12	13	14	15	16	17	18	19	
Mujer	5	33	47	53	43	25	16	12	234
Varón	2	15	38	33	32	24	7	5	156
Total	7	48	85	86	75	49	23	17	390

### 7.2.2. Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión aplicados a la muestra fueron

- Sin discapacidad cognitiva
- Edades entre los 12 y 19 años.
- Que los padres, acudientes y tutores acepten también responder a los instrumentos.

### 7.3. INSTRUMENTOS

#### 7.3.1. Escala Barkley Déficit en Funcionamiento Ejecutivo de Niños y Adolescentes (BDEFS-CA)

La escala original es la Escala Barkley Déficit en Funcionamiento Ejecutivo (BDEFS), considerada una herramienta de evaluación que se administra individualmente para evaluar en el rango de edad de cinco a 18 años, evalúa la presencia de déficits en el funcionamiento ejecutivo en diversas capacidades. Se puede emplear en investigaciones como un medio eficiente por tiempo y costo para identificar personas con potenciales dificultades. La conceptualización de la BDEFS está fundamentada en la literatura sobre el funcionamiento ejecutivo y tiene bases teóricas y empíricas; incluye varias versiones, que consultan la frecuencia en que una persona ha exhibido ciertos comportamientos en los últimos seis meses. Las versiones de autoinforme y de informes de padres tienen formas tanto largas como cortas y los ítems del cuestionario son fáciles de leer y comprender (Allee-Smith et al., 2013).

La versión empleada en este estudio fue la de Niños y Adolescentes para padres (BDEFS-CA), versión en español validada en Puerto Rico por Purcell et al. (2017), presenta un coeficiente alfa de Cronbach para la escala total de  $\alpha = .98$  y para las cinco subescalas, así: Regulación Emocional  $\alpha = .96$ , Autoorganización  $\alpha = .93$ , Autogestión del tiempo  $\alpha = .94$ , Automotivación  $\alpha = .95$  y Autocontrol  $\alpha = .95$ ; contiene 70 ítems y debe ser diligenciada por los padres o por alguien quién conozca al paciente lo suficientemente bien como para reportar con precisión su funcionamiento diario, contiene un formulario para padres, que requiere de aproximadamente 15 minutos para su diligenciamiento y se mide utilizando una escala tipo Likert que abarca las calificaciones: nunca o rara vez (1), a veces (2), a menudo (3) y muy a menudo (4), (ver Anexo 1).

Barkley (2011), señala que los cinco factores finales para la escala fueron los siguientes:

**-Autogestión del tiempo**, se relacionan con el sentido y gestión del tiempo, la planificación, la organización de plazos y conductas dirigidas a objetivos.

**-Autoorganización/solución de problemas**, se asocia con la capacidad de organizar acciones propias y pensamientos, incluye la escritura, pensar de manera rápida frente a situaciones imprevistas y crear soluciones a los problemas que se presenten para el logro de los objetivos.

**-Autolimitación o inhibición**, evalúa la expresión de comentarios y la toma de decisiones impulsivas, escasa inhibición de las reacciones frente a los eventos, emisión conductas sin tener en cuenta las consecuencias, no retomar del pasado o futuro lo relevante, escasa conciencia de sí mismo antes de actuar e incapacidad de retomar las perspectivas de otras personas sobre el comportamiento propio o de una determinada situación.

**-Motivación propia**, los ítems describen a personas que toman atajos en la realización de tareas, no realizan la totalidad del trabajo asignado, por lo tanto, requerirían una mayor supervisión. Evalúa la fuerza motivacional, la capacidad de motivarse sin una recompensa, permite realizar comportamientos por períodos extensos en el tiempo, para para acercarse a objetivos y a sus consecuencias.

**-Autorregulación de la emoción**, incluye capacidad de inhibir emociones fuertes y de modificarlas, poder distraerse y monitorear los estados emocionales para cambiarlos por otros más apropiados para el logro de los objetivos; se vincula además con la autodeterminación para lograr objetivos propuestos.

Para la presente muestra la fiabilidad para las escalas fue: Regulación Emocional  $\alpha = .95$ , Auto organización  $\alpha = .95$ , Autogestión del tiempo  $\alpha = .96$ , Automotivación  $\alpha = .96$  y Autocontrol/Autolimitación o Inhibición  $\alpha = .95$ . Por otra parte, al confirmar el modelo pentafactorial de Purcell et al. (2017), los indicadores de ajuste relativo estuvieron levemente por debajo del punto de corte .9 (CFI = 0.88, TLI = .87, RMSEA = 0.04 [IC = 0.04, 0.04], SRMR = 0.04).

### 7.3.2. Inventario de Calificación de Comportamiento de la Función Ejecutiva (Behavior Rating Inventory of Executive Function, BRIEF)

Es un cuestionario basado en la observación del comportamiento, del cual existen varias versiones heteroinformadas, que permite obtener la información a través de la familia. Se aplica a niños y adolescentes entre cinco y 18 años y evalúa la frecuencia con la que se evidencian determinados comportamientos problemáticos asociados a déficits en las FE tanto en el hogar como en la escuela (Gioia et al., 2000).

La versión empleada en este estudio fue la BRIEF-E en la forma para familias, versión validada en España por García- Fernández et al. (2014), con un coeficiente alfa de Cronbach para los índices de Regulación del Comportamiento, Metacognición y Global Ejecutivo de .91, .89 y .92, respectivamente y para las ocho subescalas, así: Inhibición  $\alpha = .85$ , Flexibilidad  $\alpha = .72$ , Control Emocional  $\alpha = .89$ , Iniciativa  $\alpha = .57$ , Memoria de Trabajo  $\alpha = .81$ , Planeación/ Organización  $\alpha = .68$ , Organización de Materiales  $\alpha = .85$  y Supervisión  $\alpha = .60$ ; contiene 86 ítems y debe ser diligenciada por los padres o por alguien quién conozca al paciente lo suficientemente bien como para reportar con precisión su funcionamiento diario, se mide utilizando una escala tipo Likert que abarca las calificaciones: 1 (nunca), 2 (a veces) y 3 (a menudo), (ver Anexo 2).

A continuación, se describen las escalas del BRIEF, las cuales miden el grado en el que el informante reporta problemas en comportamientos perteneciente a ocho dominios de funcionamiento ejecutivo (Maldonado, 2016):

**-Inhibición**, valora la habilidad para resistir o contener o un impulso o una conducta en el momento oportuno, una puntuación elevada es indicativo que no se controla de forma adecuada los impulsos y presenta algunas de las siguientes características: a) elevado nivel de actividad, b) reacciones físicas inadecuadas hacia los demás, c) propensión a interrumpir las actividades de otros y d) dificultades generales para pensar antes de actuar.

**-Flexibilidad**, valora la presencia de dificultades en los niños y adolescentes para realizar cambios voluntarios de una situación, tarea o para la resolución de problemas de manera flexible (Bausela y Luque, 2017), incluye habilidades en la atención,



específicamente la capacidad de alternar y de cambiar de foco, ya sea desde un tema o una tarea a otra.

**-Control Emocional**, las dificultades en esta área pueden moverse entre la labilidad afectiva y las explosiones emocionales, determina la presencia de problemas en la regulación adecuada de respuestas emocionales acordes con las demandas del contexto (Bausela y Luque, 2017)

**-Iniciativa**, hace referencia a la generación de ideas, el planteamiento de respuestas y de estrategias de solución de problemas que se dan al inicio de una actividad o tarea con el objetivo de desarrollarla de forma óptima.

**-Memoria Operativa**, se relaciona con la capacidad de mantener información en línea con el objetivo de desarrollar una tarea u ofrecer la respuesta adecuada (Bausela y Luque, 2017). La MT es fundamental para la realización de actividades que requieren varios pasos, resolver tareas aritméticas mentalmente y tener seguimiento de instrucciones complejas.

**-Planificación/Organización**, evalúa la capacidad para manejar tareas actuales y orientadas al futuro. Comprende dos componentes, a) de planificación, relacionado con la capacidad para anticipar eventos o consecuencias futuras, de establecer metas y llevar a cabo el paso a paso de una tarea y b) de organización, asociado a la habilidad para ordenar información y extraer los conceptos relevantes de material verbal o escrito.

**-Organización de Materiales**, valora la manera en la que se ordena y estructura el mundo y las pertenencias de los niños y adolescentes.

**-Supervisión**, evalúa los hábitos de comprobación y repaso del trabajo, un proceso de automonitoreo, en el cual el propio niño valora lo adecuado o no de su propia ejecución en el desarrollo de una tarea o al finalizarla, con lo cual verifica el logro del objetivo planteado.

A su vez, estas escalas clínicas conforman dos índices parciales y un índice general, que se describen adelante:

**-Índice de Regulación del Comportamiento (IRC)**, compuesto por las escalas de Control Inhibitorio, Flexibilidad y Control Emocional, aglutina las medidas de capacidad para cambiar de estado emocional y de regular tanto emociones como conducta mediante

estrategias de autocontrol, esta regulación conductual parece preceder la adecuada solución de problemas.

**-Índice de Metacognición (IM)**, compuesto por las escalas de Iniciativa, Memoria Operativa, Planificación/ Organización, Organización de Materiales y Supervisión, señala la habilidad en la iniciación, planificación, organización y mantenimiento en la MT de la solución de un problema con proyección futura. Implica la capacidad para autogestionar tareas cognitivas y automonitorear su ejecución, permite resolver activamente problemas en diversos contextos.

**-Índice Global Ejecutivo**, resume las escalas clínicas, para que se emplee como una medida válida, se debe verificar que las discrepancias entre los índices conductual y metacognitivo no sean significativas.

Para la presente muestra la fiabilidad para las escalas fue, Control Emocional  $\alpha = .87$ , Memoria  $\alpha = .85$ , Iniciativa  $\alpha = .81$ , Organización  $\alpha = .79$ , Flexibilidad  $\alpha = .80$ , Planificación  $\alpha = .88$ , Supervisión  $\alpha = .75$ , Inhibición  $\alpha = .88$ . El análisis factorial confirmatorio realizado verificó la estructura factorial propuesta por García-Fernández et al. (2014) e informó de unos índices de ajuste relativos por debajo del punto de corte .9, no obstante, el RMSEA y SRMR estuvieron dentro de los rangos aceptables (CFI=.784, TLI=.776, RMSEA=.044 [IC=.042, .045], SRMR=.060).

### 7.3.3. Escala de Comportamiento Impulsivo versión corta (UPPS-P)

En la versión original Verdejo-García et al. (2010), las facetas de la personalidad asociadas con el comportamiento de tipo impulsivo se etiquetaron como urgencia, (falta de) premeditación perseverancia, (falta de) búsqueda de sensaciones y urgencia positiva y han logrado conformar la conceptualización más frecuente de impulsividad.

La versión empleada en este estudio fue la UPPS-P, versión corta validada en España por Cándido et al. (2012), con un coeficiente alfa de Cronbach de las subescalas, así: Urgencia Negativa  $\alpha = .68$ , Pérdida de premeditación  $\alpha = .78$ , Pérdida de perseverancia  $\alpha = .79$ , Búsqueda de sensaciones  $\alpha = .81$  y Urgencia Positiva  $\alpha = .61$ , indicó además una adecuada consistencia interna entre las subescalas; contiene 20 ítems, se mide utilizando

una escala tipo Likert que incluye las puntuaciones: (1) rotundamente de acuerdo, (2) algo de acuerdo, (3) algo en desacuerdo y (4) rotundamente en desacuerdo, (ver Anexo 3).

Whiteside y Lynam (2001) y Cyders et al. (2007), describen cinco factores como sigue a continuación:

**-Urgencia negativa**, tendencia a experimentar impulsos fuertes, frecuentemente bajo condiciones de afecto negativo. Un alto puntaje es indicativo de conductas impulsivas para aliviar emociones negativas a pesar de las consecuencias perjudiciales que a largo plazo desencadenen.

**-Falta de premeditación**, tendencia a pensar y reflexionar sobre las consecuencias de un acto antes de realizarlo, las bajas puntuaciones indican personas reflexivas y deliberativas y las altas a personas que actúan de forma espontánea y sin tener en cuenta las consecuencias.

**-Falta de perseverancia**, la perseverancia se refiere a la capacidad de un individuo para permanecer enfocado en una tarea que puede ser difícil o aburrida. Las personas con puntajes altos (falta de) no realizarán lo que no quieren.

**-Búsqueda de sensaciones**, su conceptualización actual incorpora dos aspectos: 1) una tendencia a disfrutar y realizar actividades que son emocionantes y 2) una apertura para probar nuevas experiencias que pueden o no ser peligrosas, y

**-Urgencia positiva**, señala la propensión a ceder ante impulsos fuertes cuando se presentan emociones positivas.

Para la presente muestra la fiabilidad para las escalas fue, Urgencia Negativa  $\alpha = .76$ , Falta de Premeditación  $\alpha = .67$ , Falta de Perseverancia  $\alpha = .96$ , Búsqueda de Sensaciones  $\alpha = .81$  y Urgencia Positiva  $\alpha = .64$ . En el modelo de la estructura factorial del cuestionario UPSS-P, los indicadores de ajuste fueron (CFI = .928, TLI = .917, RMSEA = .044 [IC = .039, .048], SRMR = .052), lo cual indicó un adecuado ajuste al modelo de Cándido et al. (2012), de cinco factores.

### 7.3.4. Cuestionario de Personalidad de los Cinco Grandes para niños (BFQ-N)

El cuestionario original es el Big Five Questionnaire (BFQ) para adultos (Caprara et al., 1993), posee cinco escalas, las cuales se derivan del análisis léxico de diversos términos empleados para realizar una descripción de una persona.

La versión empleada en este estudio fue el Cuestionario de Personalidad de los Cinco Grandes para niños (BFQ-N), adaptado a población española por Holgado-Tello et al., 2009). El cuestionario tipo Likert consta de 56 ítems, las opciones de respuestas equivalen a: (5) casi siempre; (4) muchas veces; (3) algunas veces; (2) pocas veces y (1) a casi nunca. Y se aplica en el rango de edad de ocho a 15 años. Se ha evidenciado que presenta una estructura pentafactorial; cumple con los parámetros estadísticos de adecuados indicadores de validez, fiabilidad y ajuste. Los análisis estadísticos han arrojado un alfa de Cronbach para cada escala, así:  $\alpha = .88$  Conciencia,  $\alpha = .84$  Apertura,  $\alpha = .79$  Extraversión,  $\alpha = .80$  Cordialidad y  $\alpha = .78$  Neuroticismo y la fiabilidad test-retest oscila entre  $\alpha = .62$  en Cordialidad y  $\alpha = .84$  en Conciencia. A su vez, diversos autores (Barbaranelli et al., 2003; Markey et al., 2002) indican que el MCF permite una representación adecuada de la estructura de personalidad de los niños y adolescentes, (ver Anexo 4).

Los factores que lo componen, se describen a continuación:

**-Neuroticismo**, representa la tendencia del individuo a experimentar angustia psicológica, ansiedad, irritabilidad o depresión, una puntuación alta es una característica de una condición psiquiátrica.

**-Extraversión**, es la dimensión que subyace a un abanico de rasgos como la sociabilidad, la actividad y la tendencia a experimentar emociones positivas como la alegría y el placer.

**-Apertura a la experiencia**, es una constelación más amplia de rasgos que se relacionan con la creatividad, son personas intelectualmente curiosas, flexibles en sus actitudes y valores, sensibles al arte y la belleza y tienen una vida emocional enriquecida y compleja (McCrae y Costa, 1985).

-**Amabilidad**, es una dimensión relacionada con el comportamiento interpersonal, las personas con alta puntuación son comprensivos, confiados y cooperadores; contrario a quienes presentan una baja puntuación debido a que evidencian ser cínicos, insensibles y antagónicos, y

-**Conciencia**, que es una dimensión que permite la diferenciación de una persona cumplidora de normas, responsable, organizada y diligente con una persona laxa, desorganizada y carente de entusiasmo.

Para la presente muestra la fiabilidad para las escalas fue, Extraversión  $\alpha = .75$ , Amabilidad  $\alpha = .78$ , Conciencia  $\alpha = .83$ , Neuroticismo  $\alpha = .81$  y Apertura a la Experiencia  $\alpha = .77$ . En lo referente al ajuste de la estructura factorial del BFQ-N de Holgado-Tello et al. (2009), los indicadores de ajuste relativo del análisis factorial confirmatorio estuvieron por debajo del punto de corte (CFI = .758, TLI = .746, RMSEA = .053 [IC = .050, .055], SRMR = .078).

### 7.3.5. Test de trastorno del juego en Internet (IGD-20-Test)

Desarrollado por Fuster et al. (2016) con 20 ítems, evalúa de acuerdo al modelo propuesto por Pontes et al. (2014), seis dimensiones del trastorno de juegos por Internet.

-La primera, **Prominencia** ( $\alpha = .68$ ) posee tres ítems, evalúa la preocupación relacionada con los juegos por Internet, es decir, pensar sobre la actividad anterior o futura con respecto a los videojuegos (“Suelo pensar en mi próxima sesión de juego cuando no estoy jugando”).

-La segunda, **Modificación del estado de ánimo** ( $\alpha = .79$ ) con tres ítems, mide como la utilización de los videojuegos es utilizada para aliviar o escapar de emociones negativas (“Juego a videojuegos porque me ayuda a lidiar con los sentimientos desagradables que pueda tener”).

- La tercera, **Tolerancia** ( $\alpha = .61$ ) con tres ítems, la necesidad de gastar cada vez más tiempo en videojuegos. (“Durante el último año he aumentado significativamente la cantidad de horas de juego a videojuegos.”).

-La cuarta, **Síntomas de abstinencia** ( $\alpha = .84$ ) con tres ítems, los síntomas negativos cuando se deja de jugar videojuegos tales como irritabilidad, ansiedad o tristeza (“Me siento más irritable cuando no estoy jugando”).

-La quinta, **Conflicto** ( $\alpha = .76$ ) con cinco ítems, la pérdida de interés por otras actividades de entretenimiento o hobbies por causa de los videojuegos (“He perdido el interés en otros hobbies por estar jugando”).

-Y finalmente, **Recaída** ( $\alpha = .66$ ) con tres ítems, los intentos infructuosos que hace el individuo por controlar el uso de los videojuegos (“A menudo me propongo jugar menos, pero acabo por no lograrlo”). El tipo de respuesta es Likert con cinco opciones: 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (desacuerdo), 3 (ni acuerdo ni desacuerdo), 4 (acuerdo), 5 (totalmente de acuerdo), (ver Anexo 5).

Para la presente muestra la fiabilidad para las escalas fue, Prominencia  $\alpha = .70$ , Modificación del Estado de Ánimo  $\alpha = .53$ , Tolerancia  $\alpha = .70$ , Abstinencia  $\alpha = .79$ , Conflicto  $\alpha = .46$  y Recaída  $\alpha = .73$ . En el modelo de la estructura factorial del cuestionario IGD-20, los indicadores de ajuste fueron (CFI= .92, TLI=.91, RMSEA=.059 [IC=.051, .68], SRMR=.046), lo cual indicó un adecuado ajuste al modelo de Fuster et al. (2016) de seis factores.

### 7.3.6. Escala de Uso Generalizado y Problemático de Internet (GPIUS2)

Desarrollada por Gámez-Guadix et al. (2013), posee 15 ítems que evalúan diversos aspectos relacionados con la utilización problemática del Internet.

Está conformado por cinco escalas, la primera denominada **Preferencia por la Interacción Social en Línea** ( $\alpha = .85$ ) con tres ítems (“Prefiero relacionarme con otras personas a través de Internet más que comunicarme cara a cara”). La segunda, **Regulación del Estado de Ánimo** ( $\alpha = .83$ ) con tres ítems (“He usado Internet para hablar con otros cuando me he sentido solo”). La tercera, **Consecuencias negativas** ( $\alpha = .78$ ) con tres ítems (“Mi uso de Internet ha creado problemas en mi vida”). La cuarta, **Preocupación cognitiva** ( $\alpha = .81$ ) con tres ítems (“Cuando no me conecto a Internet durante algún tiempo, empiezo a preocuparme con la idea de conectarme”). La quinta, **Uso compulsivo** ( $\alpha = .84$ ) con tres ítems (“Tengo dificultad para controlar la cantidad de

tiempo que estoy conectado a Internet”). El total del instrumento tiene una fiabilidad de .91. El tipo de respuesta es Likert con 6 opciones: 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (bastante en desacuerdo), 3 (un poco en desacuerdo), 4 (un poco de acuerdo), 5 (bastante de acuerdo), 6 (totalmente de acuerdo), (ver Anexo 6).

Para la presente investigación la fiabilidad para las escalas fue: Preferencia por la Interacción Social en Línea  $\alpha = .88$ , Regulación del Estado de Ánimo  $\alpha = .81$ , Preocupación cognitiva  $\alpha = .81$ , Uso Compulsivo  $\alpha = .72$  y Consecuencias Negativas  $\alpha = .81$ . Por su parte, los indicadores de ajuste encontrados en la muestra confirmaron el modelo de Gámez-Guadix et al. (2013) (CFI = .94, TLI = .93, RMSEA = .067 [IC = .057, .077], SRMR = .042).

#### **7.4. PROCEDIMIENTO**

En un comienzo se informó a los directivos de las instituciones educativas o padres de los participantes sobre el estudio para obtener la respectiva autorización. Posteriormente se brindó toda la información a los padres participantes tanto de escolarizados como no escolarizados, con el fin de obtener el consentimiento informado (ver Anexo 7). Y finalmente, el día de la administración de los cuestionarios, después de haber explicado los objetivos, alcances del estudio y procedimiento que se llevaría a cabo, se solicitó a los participantes la firma del respectivo asentimiento informado (ver Anexo 8).

La recolección de la información se realizó en dos sesiones, cada una con una duración de 45 minutos, bajo la dirección de una psicóloga con conocimientos de investigación y psicometría, los cuestionarios aplicados en línea estuvieron bajo la orientación de los docentes y en los casos en que no estuvieron escolarizados o fuesen en formato de papel bajo la guía de la psicóloga y el investigador auxiliar. El tiempo promedio total empleado para responder los instrumentos fue de una hora y veinte minutos.

Adicionalmente, se enviaron a los padres los cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA, en físico o los respectivos links al correo o WhatsApp, los cuales respondieron en sus hogares y entregaron posteriormente o respondieron en línea, el tiempo promedio total empleado para responder los instrumentos de los padres fue de una hora. En total respondieron 37 cuestionarios en físico y 353 en formatos en línea de google drive.

La forma de recolección de la información y el manejo de todos los datos, garantizó la confidencialidad y el anonimato de todos los participantes.

### 7.5. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

**Funciones Ejecutivas:** son las más importantes funciones mentales superiores (Diamond, 2013), describen un conjunto de funciones atribuidas al funcionamiento de la CPF y como una gama de capacidades mentales necesarias para el desempeño de las actividades sociales productivas, de progreso personal, que son creativas y constructivas (Lezak, 1982); implican un sistema que permite ejecutar comportamientos finalistas (Friedman y Miyake, 2017) y un conjunto de tareas directivas que incluyen procesos cognitivos asociados a la solución de situaciones novedosas, al control de la conducta, la atención y las emociones (Olson y Luciana, 2008; Tirapu- Ustárroz et al., 2018; Verdejo-García y Bechara, 2010).

**Rasgo de personalidad:** disposición medianamente estable para emitir conductas o maneras específicas de pensar, se convierten en una tendencia invariante, se manifiestan en situaciones sociales diversas, y son estables a lo largo del curso de la vida. Los rasgos se encuentran enmarcados en una estructura mayor que es la personalidad, la cual es una estructura única de cada individuo (Kamphaus y Frick, 2005).

**Conductas de Riesgo por Internet:** en general las conductas de riesgo son comportamientos voluntarios o involuntarios que al realizarlos pueden generar consecuencias dañinas. La toma de riesgos, implica involucrarse de forma impulsiva, en comportamientos excitantes pero subjetivos y que pueden generar una lesión o pérdida. Específicamente, los riesgos en internet son situaciones peligrosas a las que los niños y adolescentes usuarios de internet se encuentran expuestos. Pueden ser pasivos, cuando se presentan sin la voluntad del usuario (Salakhova et al., 2019), y activos que implican asumir de forma voluntaria esos comportamientos (Del Río et al., 2010; Geier et al., 2010; Livingstone et al., 2014).

### 7.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Inicialmente se calcularon los estadísticos descriptivos para la edad y todas las escalas de los instrumentos utilizados. Posteriormente se verificó la normalidad de los datos, utilizando la prueba de Kolmogorov- Smirnov. Posteriormente, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach de todas las escalas. A continuación, se estimaron las correlaciones de las variables utilizando el estadístico  $r$  de Spearman y se verificó la existencia de



diferencias significativas entre grupos de sexo y edad, para las escalas del GPIUS-2 e IGD-20.

Para determinar el efecto de las funciones ejecutivas, personalidad e impulsividad sobre internet y los videojuegos, se utilizaron modelos de ecuaciones estructurales. Estimando inicialmente el ajuste del modelo factorial de cada instrumento, para luego determinar el efecto de cada una de las variables predictoras (función ejecutiva, personalidad e impulsividad) sobre cada una de las escalas de los instrumentos que evalúan internet (GPIUS-2) y videojuegos (IGD-20). Posteriormente, se estimaron modelos adicionales, en los que se buscaba determinar el efecto de cada variable predictora sobre el total del de cada instrumento, para tener una mayor claridad sobre el efecto de una variable sobre la otra.

El estimador utilizado para este caso fue el MLR (Maximum Likelihood Robust), que es un método mucho más robusto que el ML (Maximum Likelihood), que permite trabajar con variables que no cumplen el supuesto de normalidad.

Los criterios de ajuste fueron los propuestos por Hu y Bentler (1999). En este sentido, se utilizaron como índices de ajuste relativo el CFI (Comparative Fit Index), el TLI (Tucker–Lewis Index). Y como índices de ajuste absoluto RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) y SRMR (Standardized Root Mean Square Residual). Para CFI y el TLI, se consideraron valores aceptables, los iguales o superiores a .9. Y para RMSEA y SRMR los que se encontraron por debajo de .08 (Bentler, 1990; Fan y Sivo, 2007; Hu y Bentler, 1995; Muthén y Muthén, 2017).

El tratamiento estadístico de los datos se llevó a cabo con los programas SPSS versión 25 de IBM y Mplus versión 8.4.

**CAPÍTULO VIII: RESULTADOS**

## 8. RESULTADOS

Los datos se analizaron con diversos estadísticos que permitieron observar las correlaciones entre las variables y el efecto de las variables independientes sobre los riesgos por Internet.

### 8.1. DESCRIPTIVOS

En la Tabla 9 se presentan los estadísticos descriptivos de todas las escalas que componen los instrumentos utilizados en este estudio. Adicionalmente allí mismo se presentan los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov- Smirnov.

**Tabla 9**

*Descriptivos y prueba de Normalidad de Kolmogorov- Smirnov*

	Escalas	M	D.T	Z	p
BRIEF	Automanejo del Tiempo	2.31	8.41	3.801	.000
	Organización/Solución Pro.	19.73	7.66	3.751	.000
	Autolimitación /Inhibición	19.31	8.00	4.248	.000
	Automotivación	2.16	8.61	4.684	.000
	Autorregulación Emocional	25.11	9.80	3.482	.000
	Inhibición	2.19	5.50	3.110	.000
	Flexibilidad	16.77	3.86	1.968	.001
BDEFS-CA	Control emocional	15.82	4.24	1.914	.001
	Iniciativa	11.83	3.19	2.613	.000
	Memoria	16.72	4.16	2.095	.000
	Planificación	22.56	5.40	2.174	.000
	Organización	11.98	3.06	2.174	.000
	Supervisión	13.02	2.92	1.792	.003
UPPS-P	Negativa urgencia	9.30	2.91	1.975	.001
	Positiva urgencia	9.44	2.53	1.832	.002
	Falta premeditación	12.41	2.27	2.758	.000
	Falta perseverancia	12.94	2.41	2.388	.000
	Búsqueda sensaciones	9.95	3.12	1.908	.001
BFQ-N	Extraversión	32.56	6.46	1.183	.122
	Amabilidad	42.18	6.64	.873	.431
	Conciencia	36.01	6.66	1.105	.174
	Neuroticismo	32.05	8.09	1.175	.126
	Apertura	4.25	7.31	1.084	.191
GPIUS2	Preferencia Social en Línea	6.86	3.99	3.646	.000
	Regulación animo	9.79	4.57	1.835	.002
	Preocupación cognitiva	6.63	3.55	3.034	.000
	Uso compulsivo	7.62	3.96	2.716	.000
	Consecuencias negativas	6.22	3.54	3.757	.000
IGD20	Prominencia	6.18	2.70	2.418	.000
	Modificación ánimo	7.68	2.82	2.788	.000
	Tolerancia	5.86	2.62	2.856	.000
	Abstinencia	4.94	2.31	4.750	.000
	Conflicto	9.95	3.10	2.887	.000
	Recaída	5.56	2.46	3.370	.000

Como se observa la mayoría las variables arrojaron valores  $p$  inferiores a .005, que fue un indicador de falta de normalidad. Las únicas escalas que cumplieron el supuesto de normalidad fueron las escalas de personalidad del Big- Five.

En adelante, se presentan las comparaciones por sexo, se empleó la prueba U de Mann-Whitney, prueba no paramétrica para determinar la diferencia de dos medianas en muestras independientes y en donde no se comprueba el supuesto de normalidad, la Tabla 10 presenta las diferencias de medianas de los cuestionarios de juego por Internet y uso problemático de Internet. Como se observa en las escalas del GPIUS2, Preferencia por la Interacción Social en Línea, Regulación del Estado de Ánimo y Uso Compulsivo se presentaron diferencias en cuanto al sexo. Por otra parte, con respecto al IGD-20, en todas sus escalas se dieron diferencias estadísticamente significativas

**Tabla 10**

*Prueba U de Mann-Whitney para grupos de sexo GPIUS2 e IGD-20*

	GPIUS2					IGD-20					
	Preferencia por la Interacción Social en Línea	Regulación ánimo	Preocupación cognitiva	Consecuencias negativas	Uso compulsivo	Prominencia	Modificación ánimo	Tolerancia	Abstinencia	Conflicto	Recaída
U de Mann-Whitney	15694	15746	17219	17869.5	15413.5	12004.	12934	12121	13611.5	13945.5	12587.5
Z	-2.401	-2.307	-.963	-.361	-2.631	-5.792	-4.928	-5.716	-4.469	-3.994	-5.308
Sig-Asint.	.016	.021	.336	.718	.009	.000	.000	.000	.000	.000	.000

En la Tabla 11, se observan las diferencias de medianas de acuerdo a dos grupos de edad (12 - 15, 16 - 19 años).

**Tabla 11**

*Prueba U de Mann-Whitney para grupos de edad GPIUS2 e IGD-20*

	GPIUS2					IGD-20					
	Preferencia por la Interacción Social en Línea	Regulación ánimo	Preocupación cognitiva	Consecuencias negativas	Uso compulsivo	Prominencia	Modificación ánimo	Tolerancia	Abstinencia	Conflicto	Recaída
U de Mann-Whitney	18243	16234	15533	15836	15856	12004	12934	12121	13611	13945	12587.5
Z	-.269	-2.100	-2.774	-2.523	-2.461	-5.792	-4.928	-5.716	-4.469	-3.994	-5.308
Sig-Asint.	.788	.036	.006	.012	.014	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Los resultados de este análisis indican que, salvo la escala de Preferencia Social en Línea, todas las escalas del GPIUS2 y el IGD-20 presentaron diferencias significativas entre estos dos grupos de edad.

#### 8.4. RIESGOS ASOCIADOS A CONDUCTAS ADICTIVAS, FUNCIONES EJECUTIVAS Y RASGOS DE PERSONALIDAD

##### 8.4.1. Correlaciones del Uso Problemático de Internet con las funciones ejecutivas, rasgos de personalidad e impulsividad

En las Tablas 12 y 13 se observan los coeficientes de las correlaciones de Spearman entre las escalas del cuestionario GPIUS2 con las de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N. A continuación, se dan a conocer las más importantes:

La escala Preferencia por la Interacción Social en Línea correlacionó de forma positiva con las escalas del UPPS Urgencia Negativa (.28) y correlacionó negativamente con Falta de Perseverancia (-.25). Con la dimensión de personalidad del BFQ-N Conciencia (-.27) tuvo una correlación negativa y con la dimensión de Neuroticismo (.28) una correlación positiva. En cuanto a las escalas del BRIEF presentó una correlación positiva con Iniciativa (.16), Flexibilidad (.21) y Control Emocional (.16). Adicionalmente, con las escalas del BDEFS-CA, Autoorganización / Solución de Problemas (.26) y Autolimitación/ Inhibición (.23) tuvo una correlación positiva. Se observa que las correlaciones más altas se presentaron con Urgencia Negativa y Neuroticismo.

**Tabla 12**

*Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario GPIUS2 con cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA*

		GPIUS2					
		Total	Preferencia por la Interacción Social en Línea	Regulación ánimo	Preocupación Cognitiva	Uso Compulsivo	Consecuencia
BRIEF	Supervisión	.205**	.151**	.123*	.167**	.180**	.216**
	Organización	.243**	.119*	.197**	.178**	.227**	.260**
	Planificación	.255**	.117*	.179**	.250**	.227**	.289**
	Iniciativa	.281**	.162**	.206**	.269**	.241**	.276**
	Inhibición	.222**	.116*	.157**	.218**	.189**	.209**
	Flexibilidad	.309**	.215**	.221**	.280**	.245**	.294**
	Control emocional	.289**	.162**	.213**	.239**	.254**	.298**
	Memoria	.247**	.144**	.157**	.230**	.223**	.260**
BDEFS-CA	Automanejo del tiempo	.282**	.180**	.206**	.271**	.216**	.293**
	Organización / solución	.259**	.269**	.215**	.224**	.149**	.205**
	Autolimitación/ inhibición	.290**	.234**	.245**	.256**	.193**	.258**
	Automotivación	.269**	.194**	.174**	.290**	.227**	.247**
	Autorregulación emoción	.269**	.230**	.208**	.236**	.196**	.235**

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Con respecto a la escala de Regulación del Estado de Ánimo del GPIUS2 correlacionó de forma positiva con las escalas del UPPS-P, Urgencia Positiva (.29) y Urgencia Negativa (.29). Con la dimensión de personalidad Conciencia (-.26) tuvo una correlación negativa y con Neuroticismo (.32) una correlación positiva. En FE, tuvo una correlación positiva con las escalas del BRIEF, Flexibilidad (.22) y Control Emocional (.21) y con las escalas del BDEFS-CA, Autoorganización / Solución de Problemas (.21) y Autolimitación/ Inhibición (.24) una correlación positiva. Se encontró que las correlaciones más altas fueron Urgencia Negativa y Neuroticismo.

Se observa que la escala Preocupación Cognitiva correlacionó positivamente con las escalas del UPPS-P, Urgencia Negativa (.36) y Urgencia Positiva (.35). Tuvo con la dimensión de personalidad Neuroticismo (.33) una correlación positiva y negativa con Conciencia (-.30). En cuanto a FE presentó una correlación positiva con las escalas del BRIEF, Iniciativa (.27) y Flexibilidad (.28) y con las escalas del BDEFS-CA, Autogestión del Tiempo (.27) y Automotivación (.29) también tuvo una correlación positiva. Por lo tanto, se destacaron las correlaciones con Urgencia Negativa y Neuroticismo.

**Tabla 13**

*Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario de GPIUS2 con cuestionarios UPPS y BFQ-N*

		GPIUS2					
		Total	Preferencia por la Interacción Social en Línea	Regulación ánimo	Preocupación Cognitiva	Uso Compulsivo	Consecuencia
BFQ-N	Extraversión	-.102*	-.233**	-.035	-.008	-.072	-.037
	Amabilidad	-.169**	-.251**	-.047	-.136**	-.130*	-.152**
	Conciencia	-.366**	-.274**	-.263**	-.301**	-.316**	-.354**
	Neuroticismo	.390**	.279**	.322**	.336**	.351**	.305**
	Apertura	-.170**	-.238**	-.068	-.105*	-.176**	-.142**
UPPS	Positiva urgencia	.357**	.203**	.294**	.357**	.338**	.301**
	Falta perseverancia	-.295**	-.250**	-.191**	-.250**	-.247**	-.311**
	Búsqueda sensa	.221**	.030	.197**	.210**	.228**	.227**
	Negativa urgencia	.409**	.286**	.296**	.363**	.362**	.363**
	Falta premeditación	-.122*	-.122*	-.033	-.129*	-.121*	-.177**

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

En la escala Uso Compulsivo se encuentra que correlacionó positivamente con las escalas del UPPS-P, Urgencia Negativa (.36) y Urgencia Positiva (.33). Con la dimensión de personalidad del BFQ-N Neuroticismo (.35) tuvo una correlación positiva y negativa con Conciencia (-.31); para FE se obtuvo una correlación positiva con las escalas del BRIEF, Flexibilidad (.24) y Control Emocional (.25) y con las escalas del BDEFS-CA,

Autogestión del Tiempo (.21) y Automotivación (.22). Para esta escala se destacaron las correlaciones con Urgencia Negativa y Neuroticismo.

Por su parte, la escala Consecuencias Negativas correlacionó positivamente con las escalas del UPPS-P, Urgencia Negativa (.36), presentó una correlación negativa con Falta de Perseverancia (-.31). Tuvo con las dimensiones de personalidad Neuroticismo (.30) una correlación positiva y negativa con Conciencia (-.35). Presentó una correlación positiva con las escalas del BRIEF, Flexibilidad (.29) y Control Emocional (.29) y con las del BDEFS-CA, Autogestión del Tiempo (.29), Autolimitación/ Inhibición (.25) y Automotivación (.24) una correlación positiva. Se encontró que las correlaciones más significativas fueron con Urgencia Negativa y Conciencia.

Para concluir, se observa que la escala Total del GPIUS2 correlacionó positivamente con las escalas del UPPS-P, Urgencia Negativa (.41) y Urgencia Positiva (.35). Con la dimensión de personalidad del BFQ-N Neuroticismo (.39) arrojó una correlación positiva y negativa con Conciencia (-.36). Para FE se encontró una correlación positiva con las escalas del BRIEF, Flexibilidad (.31) y Control Emocional (.29) y con las del BDEFS-CA, Autogestión del Tiempo (.28) y Autolimitación/ Inhibición (.29) una correlación positiva. Se destacaron las correlaciones significativas en la escala Total con Urgencia Negativa, Urgencia Positiva, Neuroticismo, Conciencia y Flexibilidad.

#### **8.4.2. Modelos explicativos del Uso Problemático de Internet a partir de las funciones ejecutivas y los rasgos de personalidad**

En los siguientes apartados se dan a conocer los modelos resultantes de la interacción de la variable Uso problemático de Internet, el primero con las funciones ejecutivas del BDEFS-CA, el segundo con las funciones ejecutivas del BRIEF, el siguiente con impulsividad y el último con rasgos de personalidad. Cada modelo permite ver el efecto que tienen las funciones ejecutivas, impulsividad y rasgos de personalidad sobre las escalas del cuestionario GPIUS2.

##### **8.4.2.1. Modelo explicativo del Uso Problemático de Internet a partir de las funciones ejecutivas**

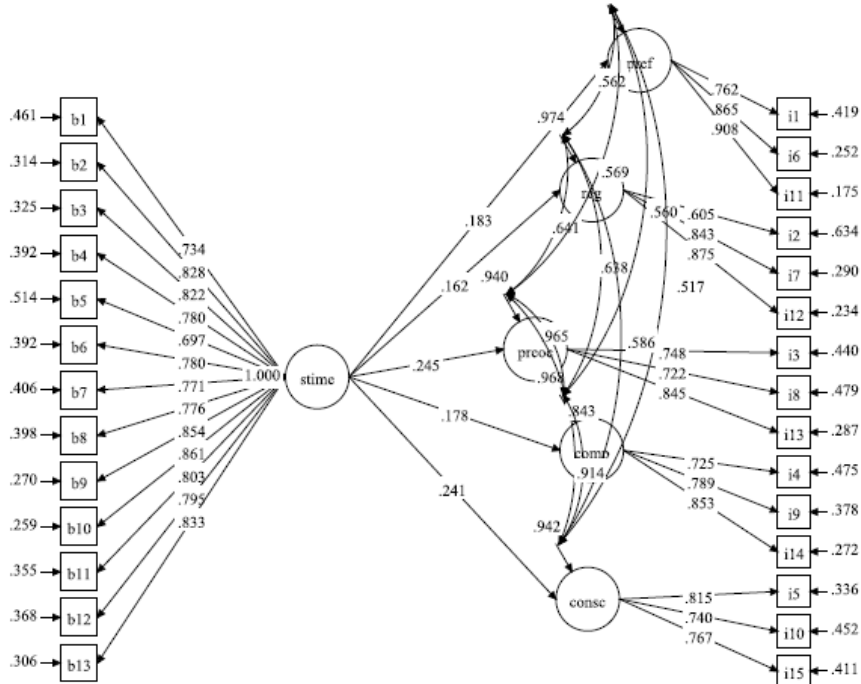
###### ***8.4.2.1.1. Efecto de las escalas del BDEFS-CA sobre el GPIUS2***

En las Figuras 4, 5, 6, 7 y 8 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BDEFS-CA sobre las cinco escalas del GPIUS2.

**Figura 4**

*Efecto de la Autogestión del Tiempo del BDEFS-CA sobre las escalas del GPIUS2*

CFI = .95, TLI = .94, RMSEA = .047 [IC = .041, .052], SRMR = .035

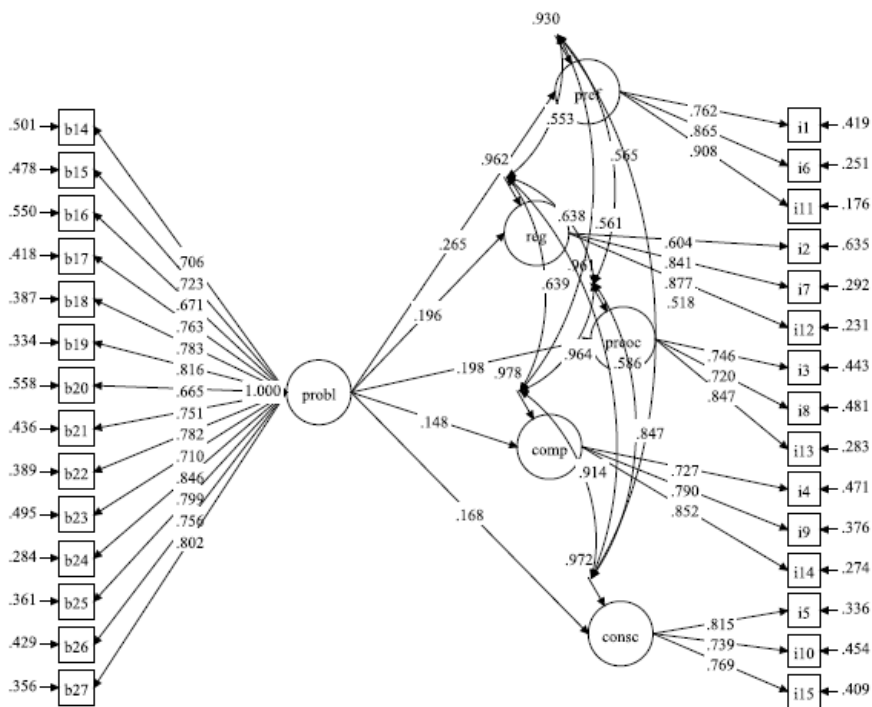


stime: Autogestión del Tiempo. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea. reg: Regulación del Estado de Ánimo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consec: Consecuencias Negativas.

**Figura 5**

*Efecto de la Autoorganización y Solución de Problemas del BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2*

CFI = .94, TLI = .93, RMSEA = .049 [IC = .044, .055], SRMR = .039



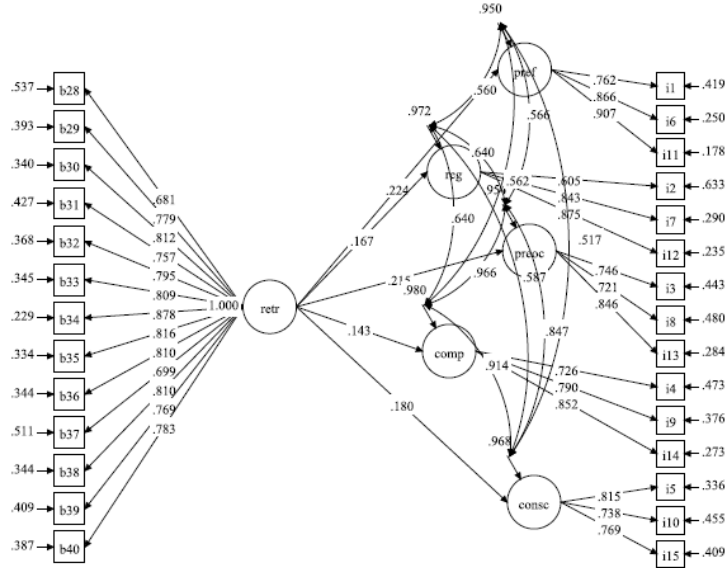
proble: Autoorganización y Solución de Problemas. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea. reg: Regulación del Estado de Ánimo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consec: Consecuencias Negativas.



**Figura 6**

*Efecto de Autolimitación/Inhibición del BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2*

CFI = .93, TLI = .93, RMSEA = .053 [IC = .048, .059], SRMR = .037

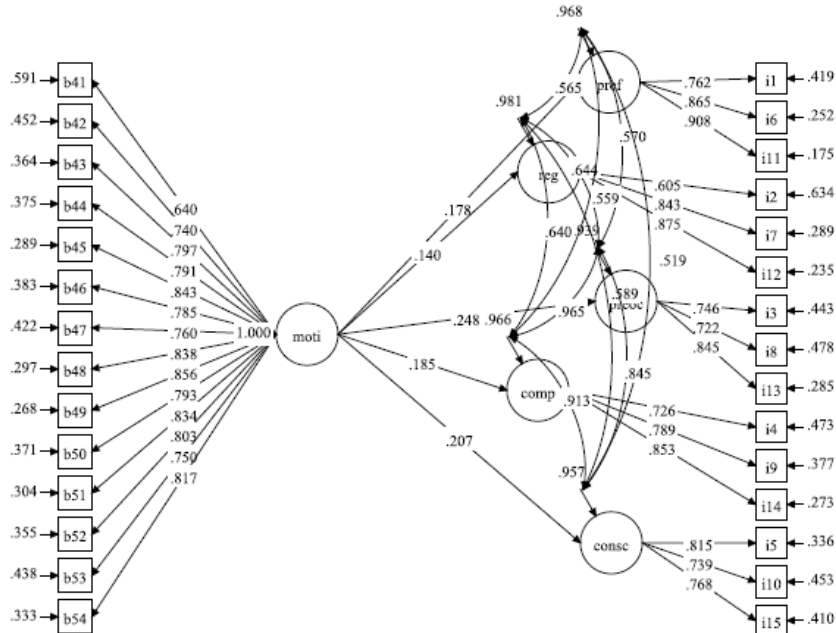


retr: Autolimitación/ Inhibición. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea. reg: Regulación del Estado de Ánimo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. conse: Consecuencias Negativas.

**Figura 7**

*Efecto de Automotivación del cuestionario BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2*

CFI = .95 TLI = .95, RMSEA = .043 [IC = .037, .048], SRMR = .034

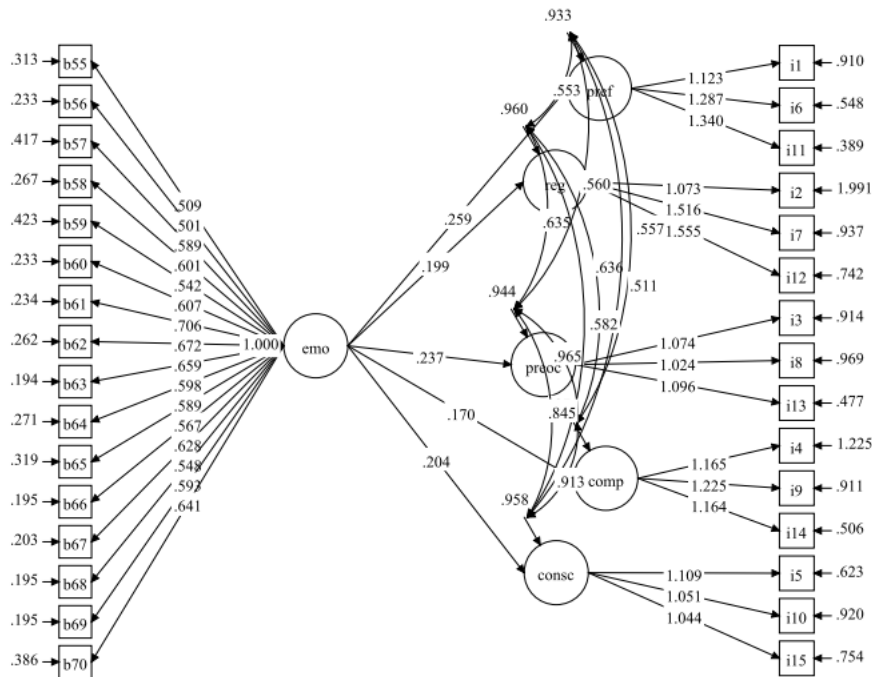


moti: Automotivación. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea. reg: Regulación del Estado de Ánimo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. conse: Consecuencias Negativas.

**Figura 8**

Efecto de Autorregulación de la Emoción del BDEFS-CA sobre las escalas GPIUS2

CFI= .94, TLI=.93, RMSEA=.047 [IC=.041, .052], SRMR=.039



Emo: Autorregulación de la Emoción. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
 reg: Regulación del Estado de Ánimo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consec: Consecuencias Negativas

**Tabla 14**

Efecto de las escalas del BDEFS-CA sobre las del GPIUS2

Escalas	BDEFS-CA	Efecto	p
Preferencia por la Interacción Social en Línea	Autolimitación/Inhibición	.224	.000
	Autogestión del Tiempo	.183	.000
	Autoorganización y Solución de Problemas	.265	.000
	Automotivación	.178	.000
	Autorregulación de la Emoción	.259	.000
Regulación del Estado de Ánimo	Autolimitación/Inhibición	.167	.000
	Autogestión del Tiempo	.162	.001
	Autoorganización y Solución de Problemas	.196	.000
	Automotivación	.140	.004
	Autorregulación de la Emoción	.199	.000
Preocupación Cognitiva	Autolimitación/ Inhibición	.215	.000
	Autogestión del Tiempo	.245	.000
	Autoorganización y Solución de Problemas	.198	.000
	Automotivación	.248	.000
	Autorregulación de la Emoción	.237	.000
Uso Compulsivo	Autolimitación/ Inhibición	.143	.008
	Autogestión del Tiempo	.178	.001
	Autoorganización y Solución de Problemas	.148	.008
	Automotivación	.185	.001
Consecuencias Negativas	Autorregulación de la Emoción	.170	.002
	Autolimitación/Inhibición	.180	.001
	Autogestión del Tiempo	.241	.000
	Autoorganización y Solución de Problemas	.148	.008
	Automotivación	.207	.001
	Autorregulación de la Emoción	.204	.000

De acuerdo a las figuras expuestas en este apartado, se ha elaborado la Tabla 14 en la que se muestran la totalidad de los efectos arrojados observados, los cuales no superaron el valor de .265. Se presentan a continuación los coeficientes más altos. La escala de Preferencia por la Interacción Social en Línea, fue principalmente afectada por Organización y Solución de Problemas con un coeficiente de .265, Autorregulación de la Emoción con .259 y Autolimitación/Inhibición con .224. Regulación del Estado de Ánimo fue afectada por Autorregulación de la Emoción con .199, Autoorganización y Solución de Problemas con .196. Preocupación Cognitiva fue afectada por Automotivación con .248, Autogestión del Tiempo con .245, Autorregulación de la Emoción con .237 y Autolimitación/ Inhibición con .215. Uso Compulsivo fue afectada por Automotivación con .185 y Autogestión del Tiempo con .178. Y finalmente la escala Consecuencias Negativas fue afectada por Autogestión del Tiempo con .241, Automotivación con .207 y Autorregulación de la Emoción con .204.

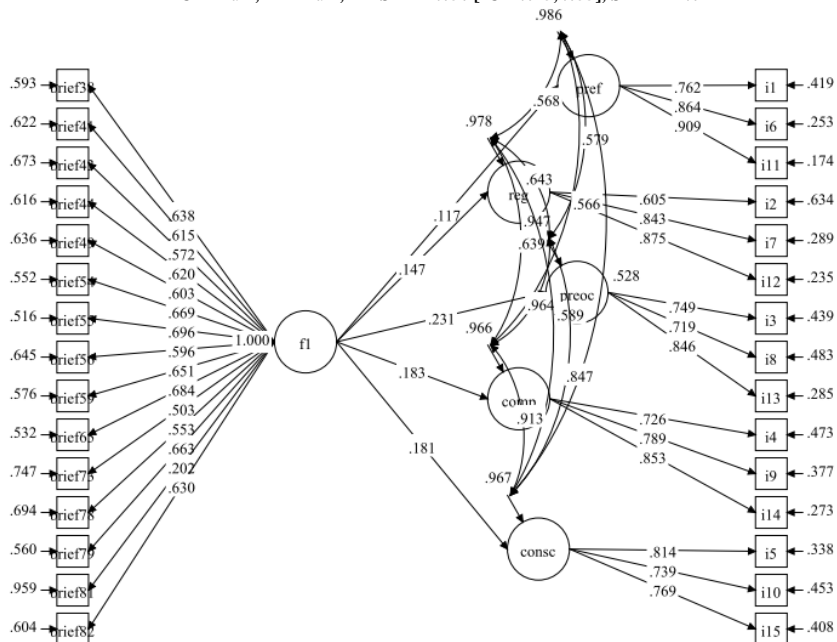
### 8.4.2.1.2. Efecto de las escalas del BRIEF sobre el GPIUS2

En las Figuras 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BRIEF sobre las cinco dimensiones GPIUS2.

**Figura 9**

Modelo del efecto del factor Inhibición del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2

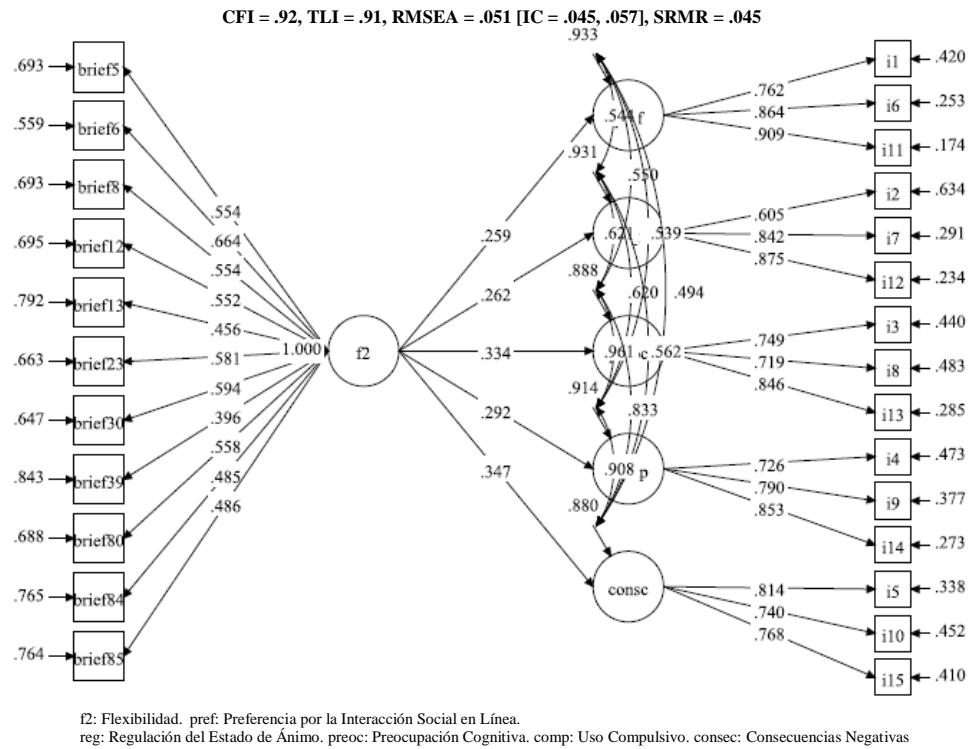
CFI = .92, TLI = .91, RMSEA = .050 [IC = .045, .055], SRMR = .047



fi: Inhibición. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
reg: Regulación del Estado de Ánimo. prec: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consc: Consecuencias Negativas

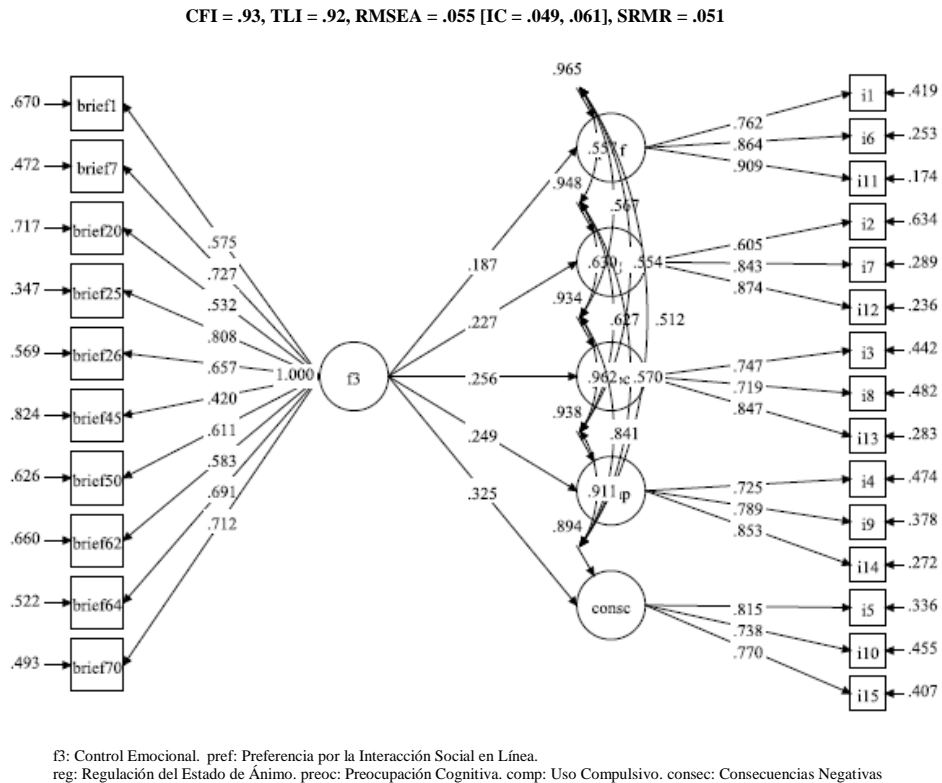
**Figura 10**

Modelo del efecto del factor Flexibilidad del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2



**Figura 11**

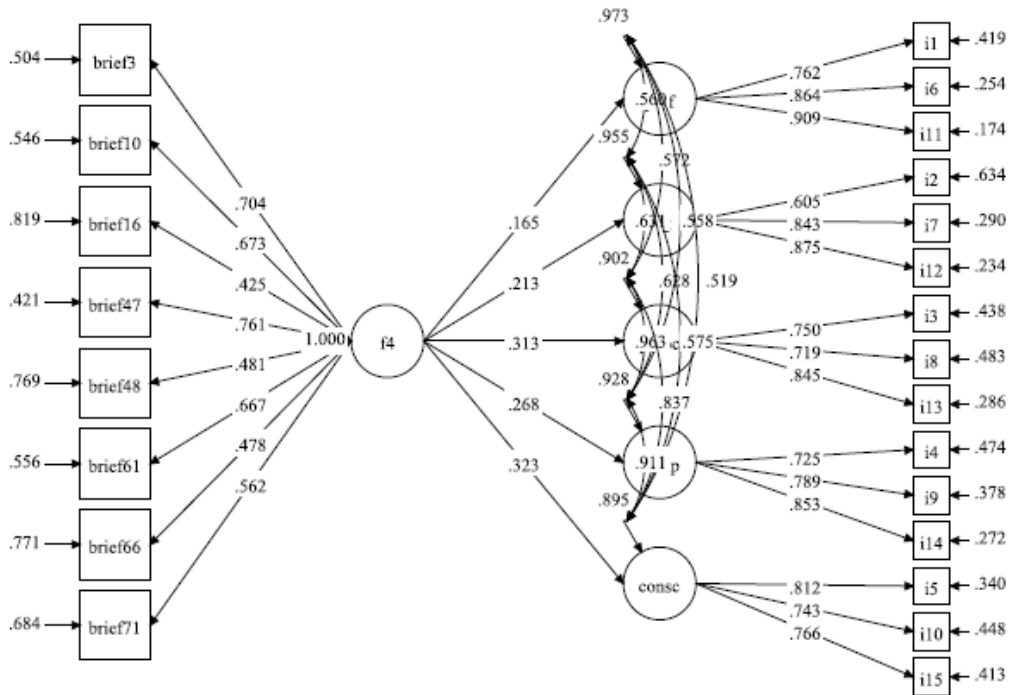
Modelo del efecto del factor Control Emocional del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2



**Figura 12**

Modelo del efecto del factor *Iniciativa del BRIEF* sobre las escalas del *GPIUS2*

CFI = .95, TLI = .94, RMSEA = .047 [IC = .040, .054], SRMR = .038

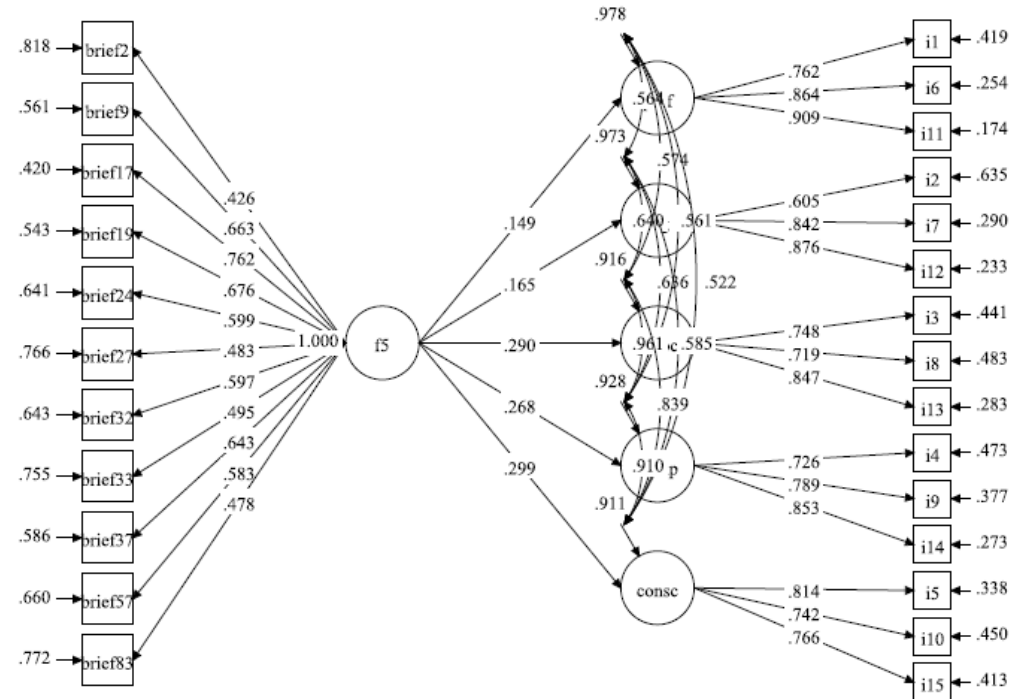


f4: Iniciativa. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
reg: Regulación del Estado de Anímo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consec: Consecuencias Negativas

**Figura 13**

Modelo del efecto del factor *Memoria Operativa del BRIEF* sobre las escalas del *GPIUS2*

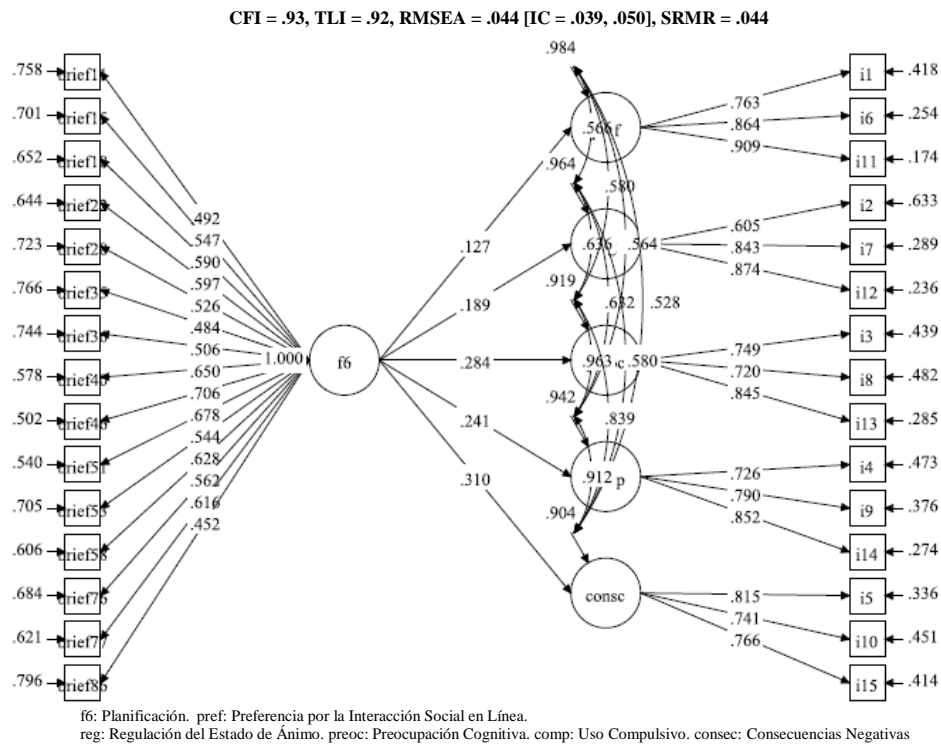
CFI = .93, TLI = .92, RMSEA = .051 [IC = .045, .057], SRMR = .042



f5: Memoria Operativa. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
reg: Regulación del Estado de Anímo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consec: Consecuencias Negativas

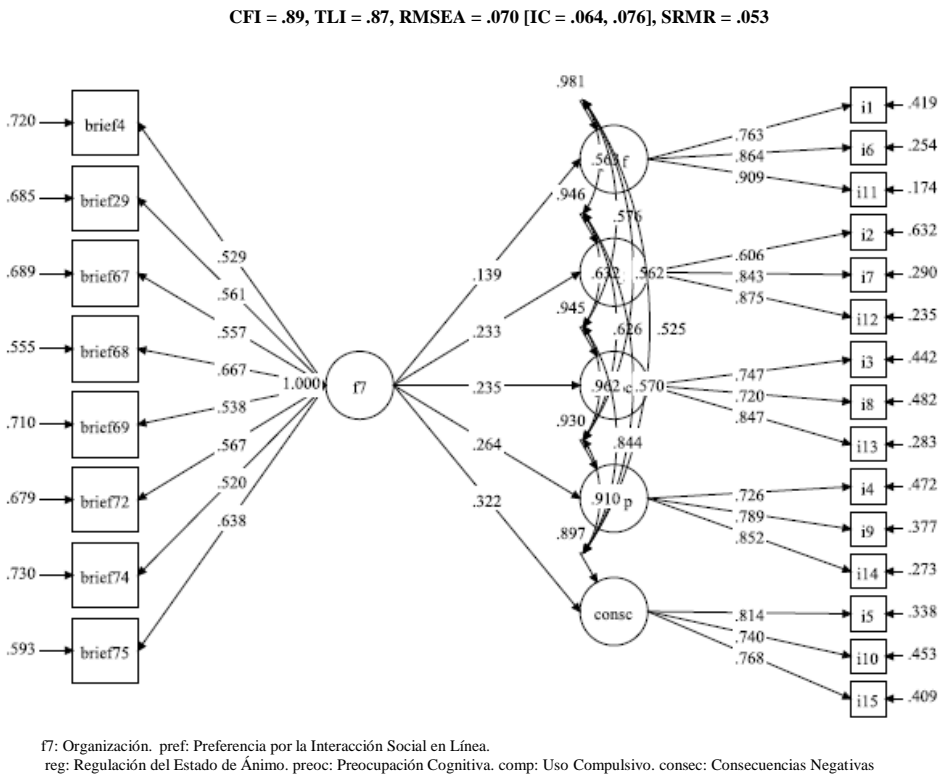
**Figura 14**

Modelo del efecto del factor Planificación del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2



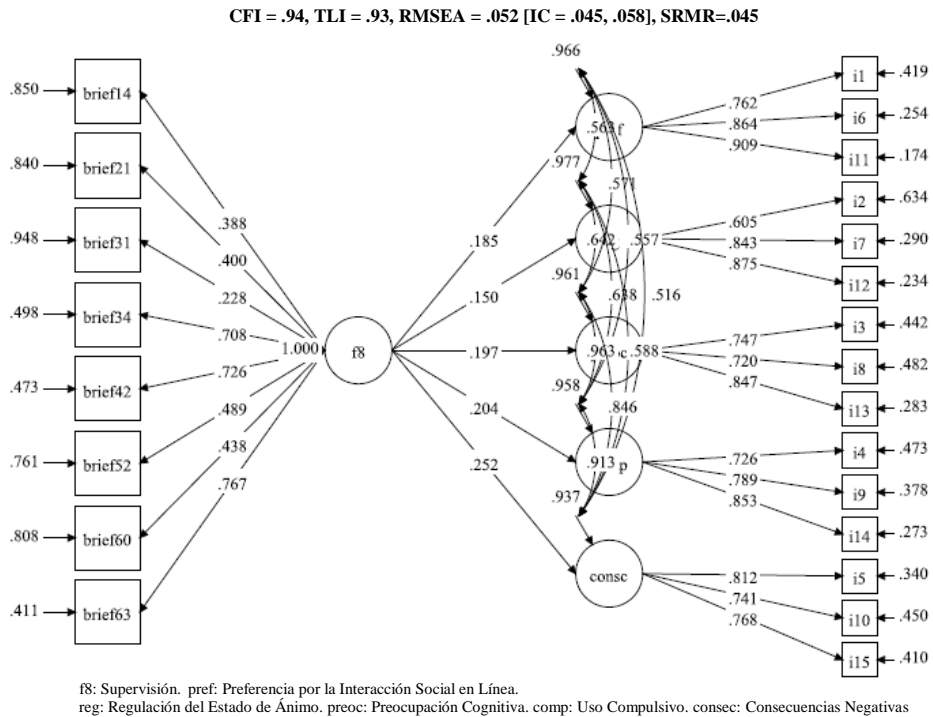
**Figura 15**

Modelo del efecto del factor Organización del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2



**Figura 16**

Modelo del efecto del factor Supervisión del BRIEF sobre las escalas del GPIUS2



De acuerdo a las figuras expuestas en este apartado, se ha elaborado la Tabla 15 en la que se muestran la totalidad de los efectos arrojados, en donde el mayor valor fue de .334. A continuación, se describen los factores con coeficientes más altos: La escala de Preferencias Social fue afectada principalmente por Flexibilidad con un coeficiente de .259. La escala de Regulación del Estado de Ánimo por Flexibilidad con .262, y Organización con .233. La escala de Preocupación Cognitiva fue afectada por Iniciativa con .313, Flexibilidad con .334 y Memoria de Trabajo con un coeficiente de regresión de .290. La escala de Uso Compulsivo por Iniciativa con .268, Flexibilidad con .292 y Memoria de Trabajo con .268. Y la escala de Consecuencias Negativas por Flexibilidad con .347, Iniciativa con .323 y Control Emocional con 325.

**Tabla 15**

Regresiones y valores *p* de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas del cuestionario BRIEF

		BRIEF	Efecto	<i>p</i>
<b>GPIUS2</b>	Preferencia por la Interacción Social en Línea	Supervisión	.185	.001
		Organización	.139	.017
		Planificación	.127	.020
		Iniciativa	.165	.003
		Inhibición	.117	.034
		Flexibilidad	.259	.000
		Control Emocional	.187	.001
		Memoria	.149	.007
	Regulación del estado de ánimo	Supervisión	.150	.011
		Organización	.233	.000
		Planificación	.189	.000
		Iniciativa	.213	.000
		Inhibición	.147	.005
		Flexibilidad	.262	.000
		Control Emocional	.227	.000
		Memoria	.165	.003
	Preocupación cognitiva	Supervisión	.197	.001
		Organización	.235	.000
		Planificación	.284	.000
		Iniciativa	.313	.000
		Inhibición	.231	.000
		Flexibilidad	.334	.000
		Control Emocional	.256	.000
		Memoria	.290	.000
	Uso compulsivo	Supervisión	.204	.001
		Organización	.264	.000
		Planificación	.241	.000
		Iniciativa	.268	.000
Inhibición		.183	.003	
Flexibilidad		.292	.000	
Control Emocional		.249	.000	
Memoria		.268	.000	
Consecuencias negativas	Supervisión	.252	.000	
	Organización	.322	.000	
	Planificación	.310	.000	
	Iniciativa	.323	.000	
	Inhibición	.181	.001	
	Flexibilidad	.347	.000	
	Control Emocional	.325	.000	
	Memoria	.299	.000	



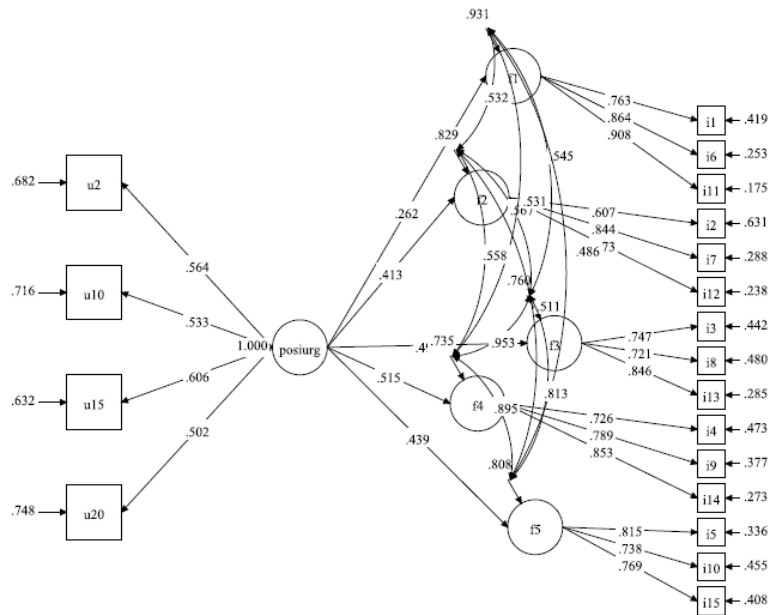
### 8.4.2.2. Modelo explicativo del Uso problemático de Internet e impulsividad

En la Figura 17, 18, 19, 20 y 21, se observa el modelo del efecto de los factores del cuestionario UPSS-P sobre las escalas GPIUS2.

**Figura 17**

*Modelo del efecto del factor de impulsividad Urgencia Positiva del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2*

CFI = .94, TLI = .93, RMSEA = .059 [IC = .050, .067], SRMR=.045

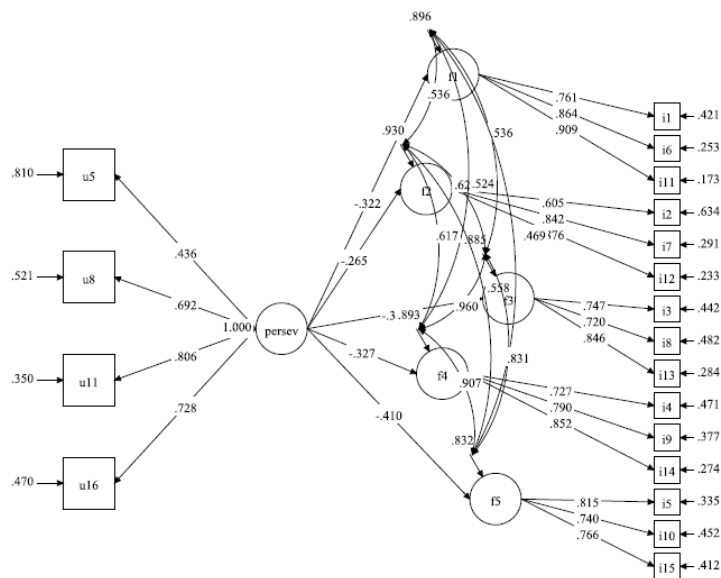


posiurg. Urgencia Positiva. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas

**Figura 18**

*Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Perseverancia del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2*

CFI = .95, TLI = .93, RMSEA = .057 [IC = .048, .065], SRMR=.042

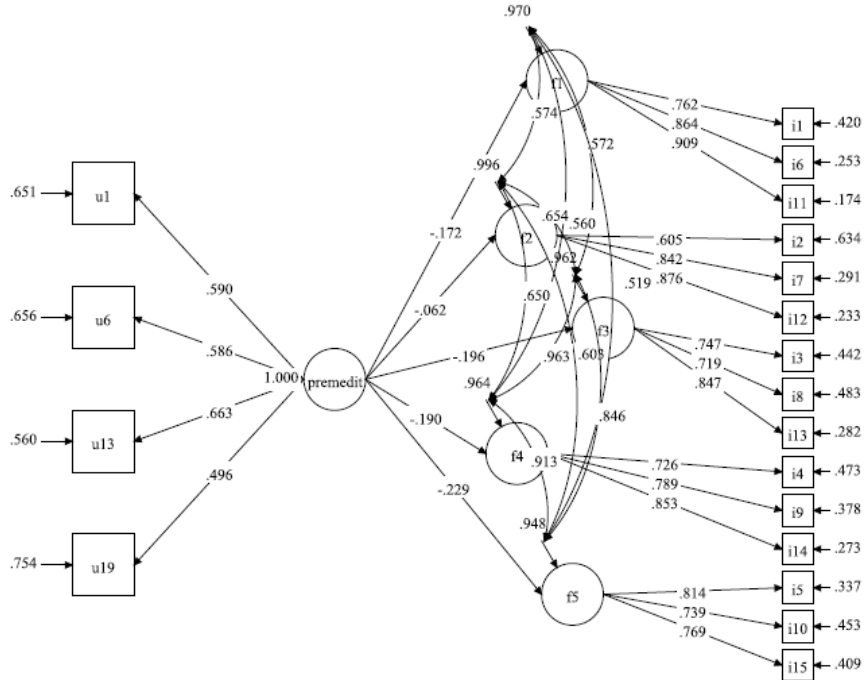


persev. Falta de Perseverancia. F1: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas

**Figura 19**

Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Premeditación del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2

CFI = .94, TLI = .93, RMSEA = .058 [IC = .049, .066], SRMR=.048

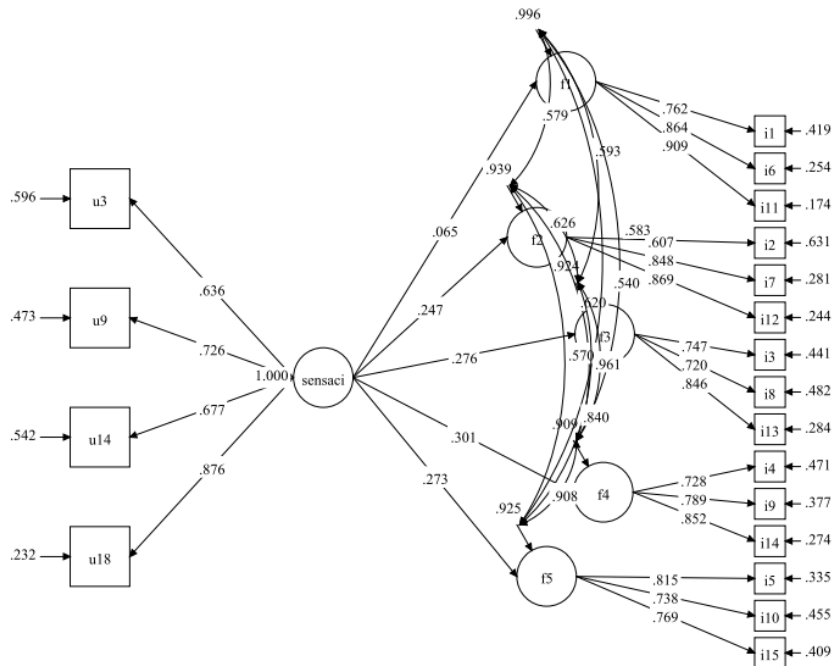


premedit. Falta de Premeditación. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
f2: Regulación del Estado de Animo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas

**Figura 20**

Modelo del efecto del factor de impulsividad Búsqueda de Sensaciones del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2

CFI = .94, TLI = .93, RMSEA = .058 [IC = .050, .067], SRMR=.040

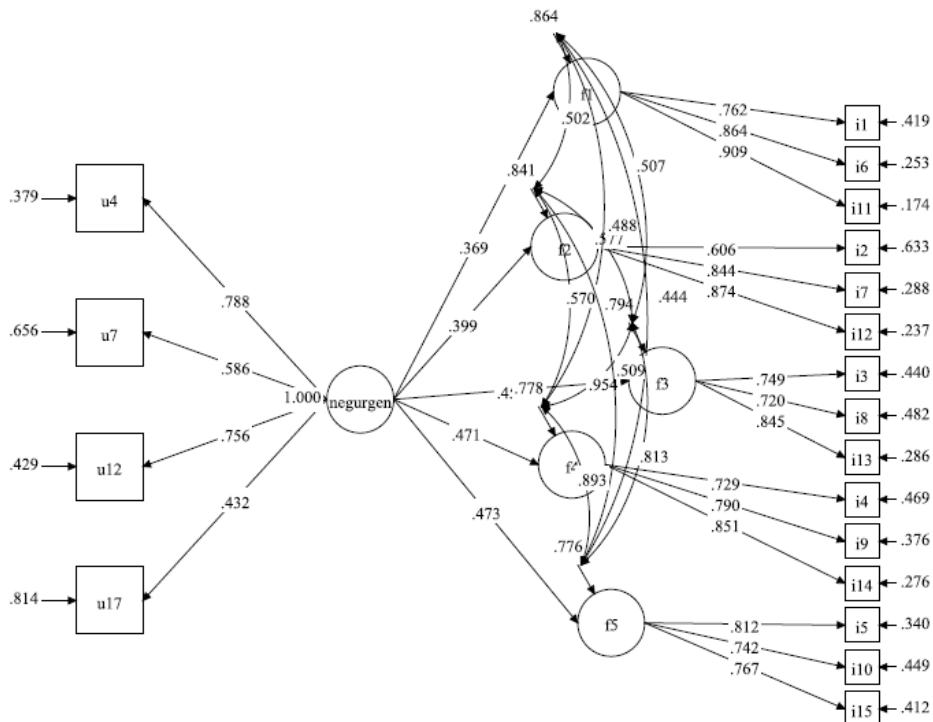


sensaci. Búsqueda de Sensaciones. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
f2: Regulación del Estado de Animo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas

**Figura 21**

*Modelo del efecto del factor de impulsividad Urgencia Negativa del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2*

CFI = .95, TLI = .94, RMSEA = .055 [IC = .047, .064], SRMR=.038



negurgen. Urgencia Negativa. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
 f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas

De acuerdo a las figuras expuestas en este apartado, se ha elaborado la Tabla 16 en la que se muestran la totalidad de los efectos observados, en donde el mayor valor fue de .515. A continuación, se describen los factores con coeficientes más altos: La escala de Preferencias Social en Línea fue afectada principalmente por Urgencia Positiva con un coeficiente de regresión de .413, Urgencia Negativa con .399. La escala de Regulación del Estado de Ánimo por Urgencia Positiva con .413 y Urgencia Negativa con .399. La escala de Preocupación Cognitiva por Urgencia Positiva con un coeficiente de regresión de .490, Urgencia Negativa con .454 y Falta de Perseverancia con -.374. La escala de Uso Compulsivo fue afectada por Urgencia Positiva con .515, Urgencia Negativa .471, Búsqueda de Sensaciones con .301 y Falta de Perseverancia con -.327. Y la escala de Consecuencias Negativas fue afectada por Urgencia Negativa con .473, Urgencia Positiva .439 y por Falta de Perseverancia con -.410.

**Tabla 16**

*Regresiones y valores p de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas del cuestionario UPSS-P*

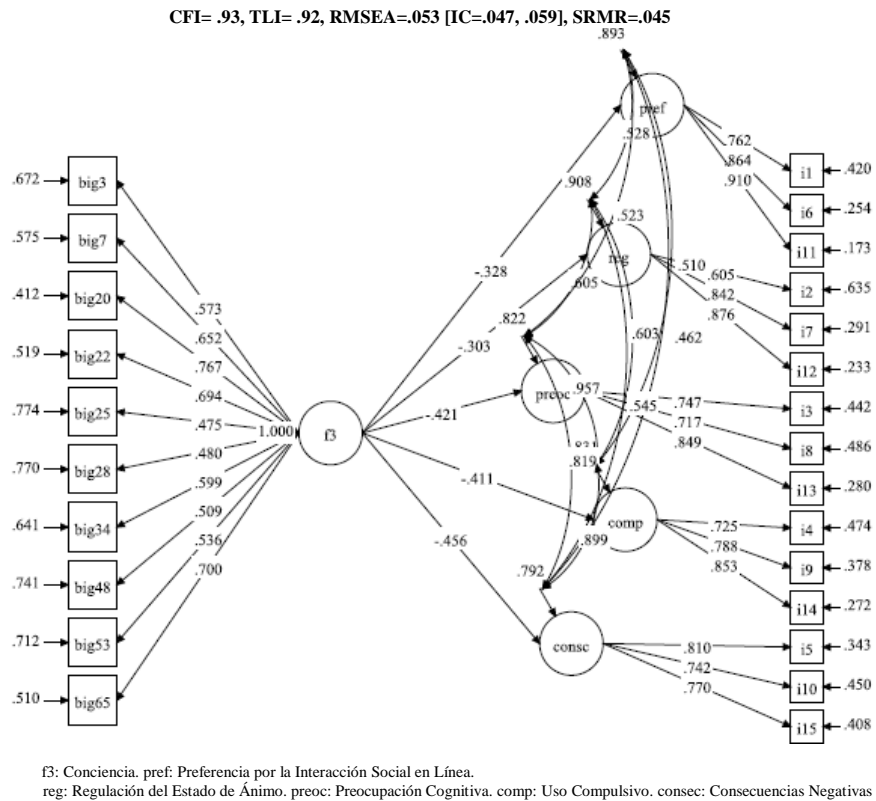
Escala		UPSS-P	Efecto	p
<b>GPIUS2</b>	Preferencia por la Interacción Social en Línea	Urgencia negativa	.369	.000
		Falta de premeditación	-.172	.007
		Falta de perseverancia	-.322	.000
		Búsqueda de sensaciones	.065	.227
		Urgencia positiva	.262	.000
	Regulación del estado de ánimo	Urgencia negativa	.399	.000
		Falta de premeditación	-.062	.346
		Falta de perseverancia	-.265	.000
		Búsqueda de sensaciones	.247	.000
		Urgencia Positiva	.413	.000
	Preocupación cognitiva	Urgencia negativa	.454	.000
		Falta de premeditación	-.196	.006
		Falta de perseverancia	-.374	.000
		Búsqueda de sensaciones	.276	.000
		Urgencia positiva	.490	.000
	Uso compulsivo	Urgencia negativa	.471	.000
		Falta de premeditación	-.190	.007
		Falta de perseverancia	-.327	.000
		Búsqueda de sensaciones	.301	.000
		Urgencia positiva	.515	.000
Consecuencias negativas	Urgencia negativa	.473	.000	
	Falta de premeditación	-.229	.001	
	Falta de perseverancia	-.410	.000	
	Búsqueda de sensaciones	.273	.000	
	Urgencia positiva	.439	.000	

### 8.4.2.3. Modelo explicativo del Uso problemático de Internet y rasgos de personalidad

En las Figuras 22, 23, 24, 25 y 26 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BFQ-N sobre las cinco dimensiones GPIUS2.

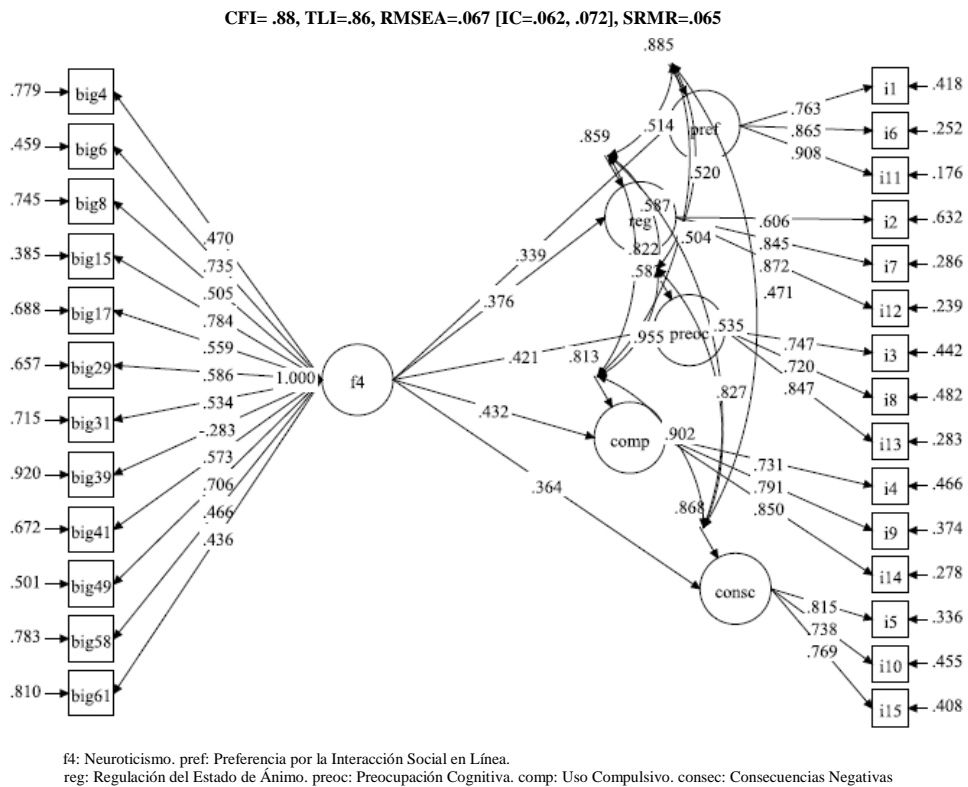
**Figura 22**

Modelo del efecto del factor de personalidad Conciencia del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2



**Figura 23**

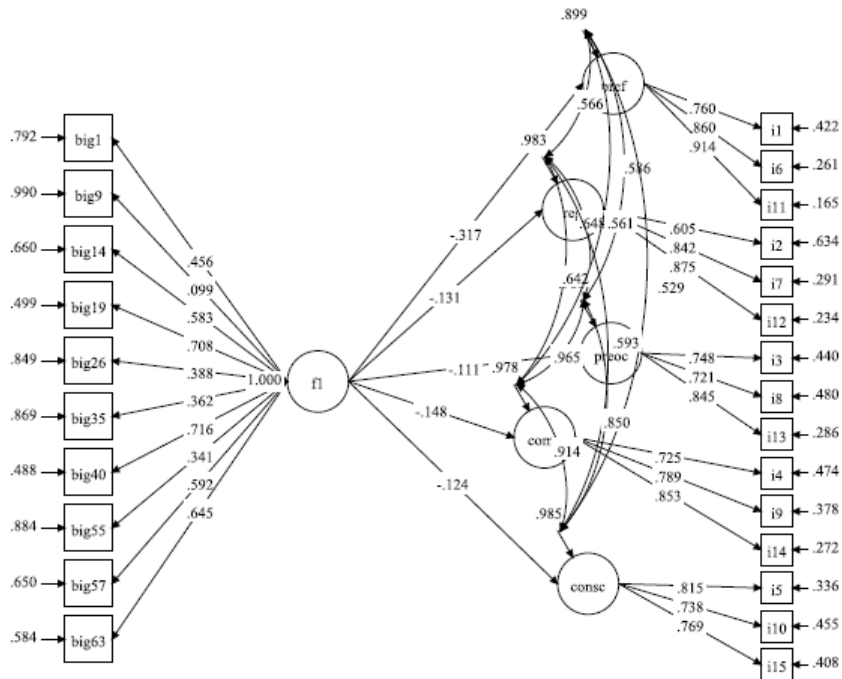
Modelo del efecto del factor de personalidad Neuroticismo del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2



**Figura 24**

Modelo del efecto del factor de personalidad Extraversión del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2

CFI= .92, TLI=.90, RMSEA=.056 [IC=.050, .062], SRMR=.057

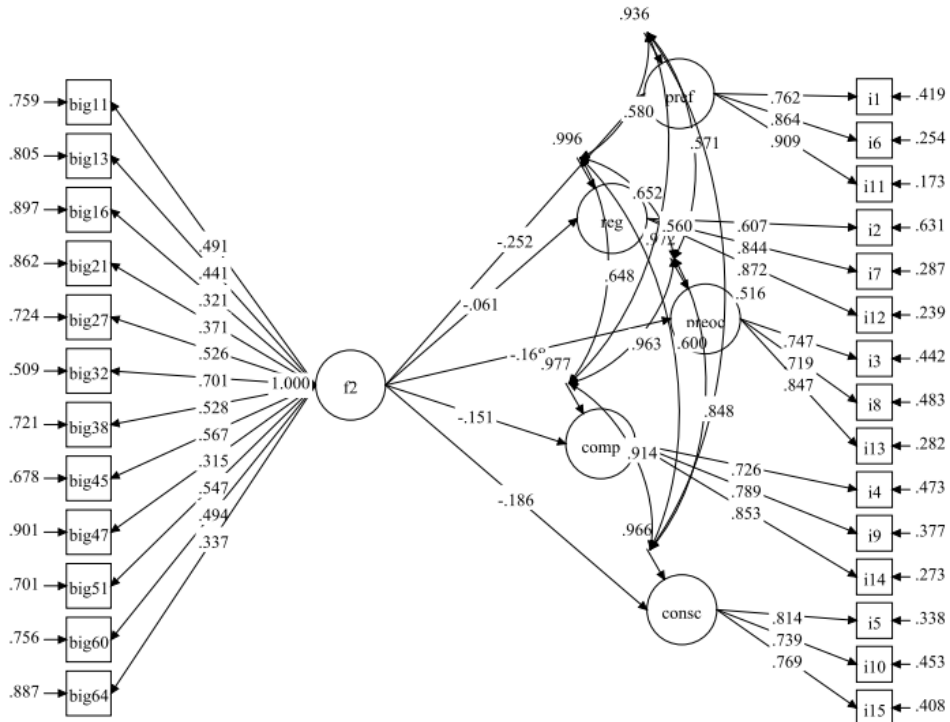


f1: Extraversión. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
reg: Regulación del Estado de Animo. prec: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consc: Consecuencias Negativas

**Figura 25**

Modelo del efecto del factor de personalidad Amabilidad del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2

CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.054 [IC=.048, .059], SRMR=.051

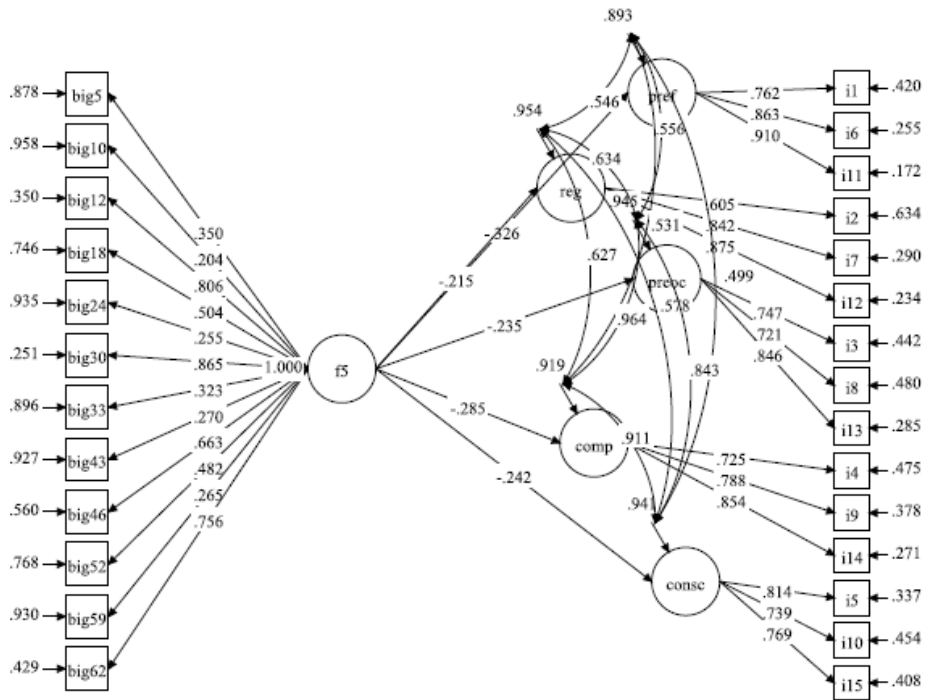


f2: Amabilidad. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
reg: Regulación del Estado de Animo. prec: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consc: Consecuencias Negativas

**Figura 26**

Modelo del efecto del factor de personalidad Apertura del BFQ-N sobre las escalas del GPIUS2

CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.054 [IC=.048, .059], SRMR=.051



f5: Apertura. pref: Preferencia por la Interacción Social en Línea.  
 reg: Regulación del Estado de Ánimo. preoc: Preocupación Cognitiva. comp: Uso Compulsivo. consc: Consecuencias Negativas

Por último, con base en los modelos presentados, se muestra cómo los factores del cuestionario BFQ-N afectaron a las escalas del GPIUS2, los coeficientes de regresión más importantes se pueden observar en la Tabla 17.

La escala de Preferencias Social fue afectada especialmente por Extraversión con un coeficiente de regresión de -.317, Conciencia con -.328 y Neuroticismo con .339. La escala de Regulación del Estado de Ánimo por Conciencia con -.303 y Neuroticismo con .376. La escala de Preocupación Cognitiva por Apertura con -.235, Conciencia con -.421 y Neuroticismo con .421. La escala de Uso Compulsivo por Conciencia con -.411 y Neuroticismo con .432. Y la escala de Consecuencias Negativas por Conciencia con .456 y por Neuroticismo con .364.

**Tabla 17**

Regresiones y valores *p* de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas del cuestionario BFQ-N

Escalas	BFQ-N	Efecto	<i>p</i>	
<b>GPIUS2</b>	Preferencia por la Interacción Social en Línea	Extraversión	-.317	.000
		Amabilidad	-.252	.000
		Conciencia	-.328	.000
		Apertura	-.326	.000
		Neuroticismo	.339	.000
	Regulación del estado de ánimo	Extraversión	-.131	.032
		Amabilidad	-.061	.320
		Conciencia	-.303	.000
		Apertura	-.215	.000
		Neuroticismo	.376	.000
	Preocupación cognitiva	Extraversión	-.111	.087
		Amabilidad	-.168	.006
		Conciencia	-.421	.000
		Apertura	-.235	.000
		Neuroticismo	.421	.000
	Uso compulsivo	Extraversión	-.148	.015
		Amabilidad	-.151	.013
		Conciencia	-.411	.000
		Apertura	-.285	.000
		Neuroticismo	.432	.000
Consecuencias negativas	Extraversión	-.124	.060	
	Amabilidad	-.186	.003	
	Conciencia	-.456	.000	
	Apertura	-.242	.000	
	Neuroticismo	.364	.000	

### 8.4.3. Modelos explicativos por factores sobre el total del cuestionario GPIUS-2

Teniendo en cuenta que cada factor de los cuestionarios utilizados afectó con coeficientes de correlación moderados a los riesgos por Internet, se propusieron modelos que permitieran ver el efecto de cada uno de los factores de FE, riesgos por Internet e Impulsividad sobre el Total del GPIUS-2.

#### 8.4.3.1. Modelo explicativo de cada factor de las Funciones Ejecutivas del BDEFS-CA sobre el total de Uso Problemático de Internet

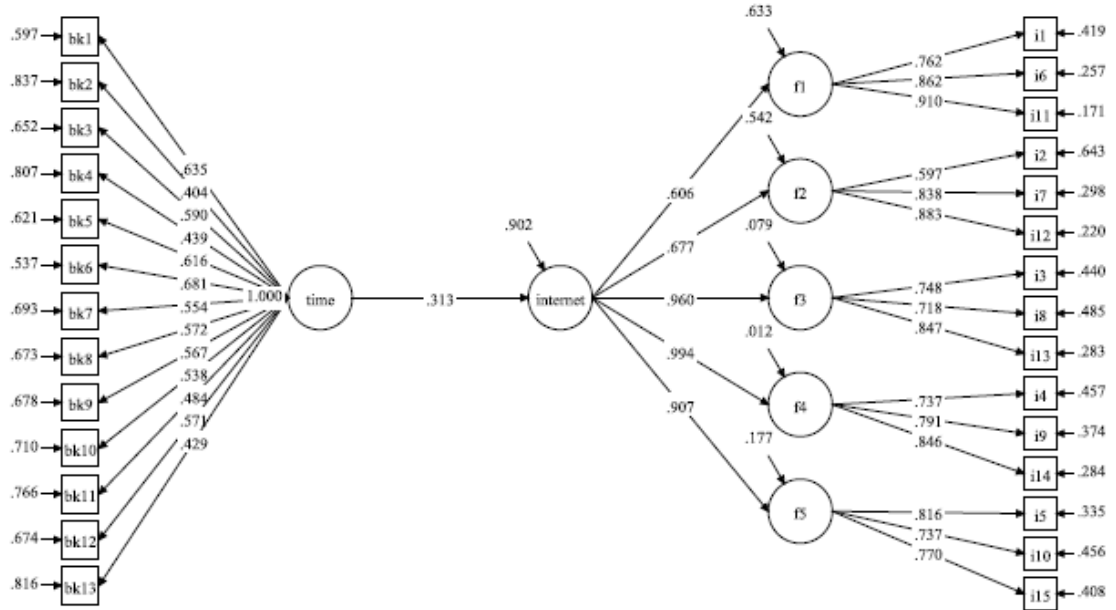
En las Figuras 27, 28, 29, 30 y 31 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BDEFS-CA sobre el total del GPIUS2.



**Figura 27**

Modelo del efecto del factor Automanejo del Tiempo sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.054 [IC=.048, .059], SRMR=.053

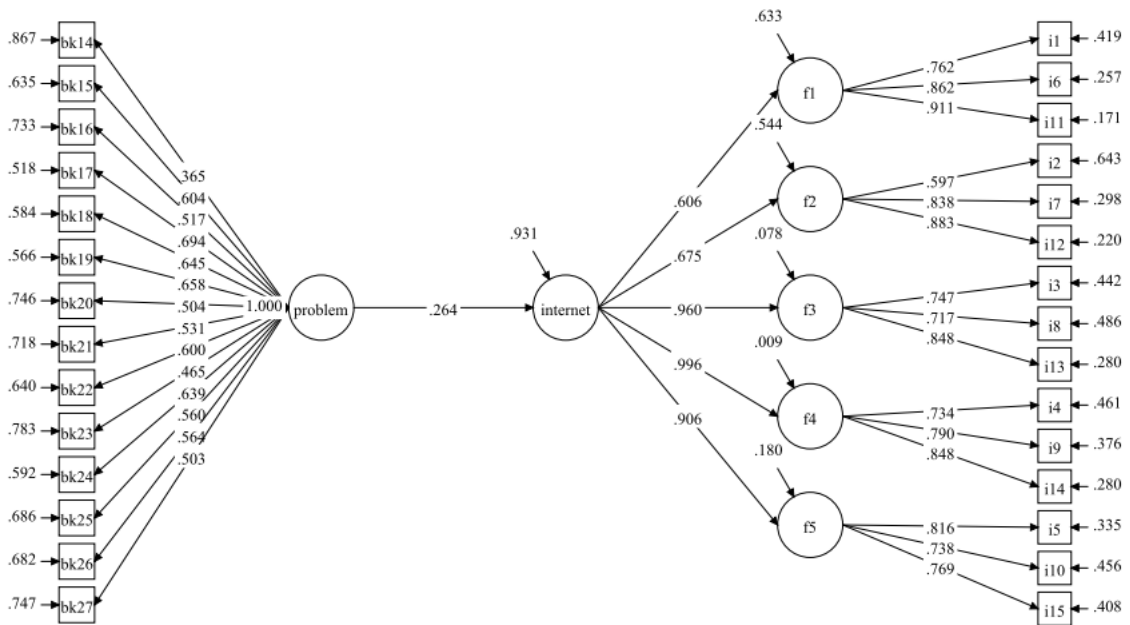


time: Autogestión del Tiempo. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 28**

Modelo del efecto del factor Organización /Solución de Problemas sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .92, TLI=.92, RMSEA=.048 [IC=.042, .053], SRMR=.051

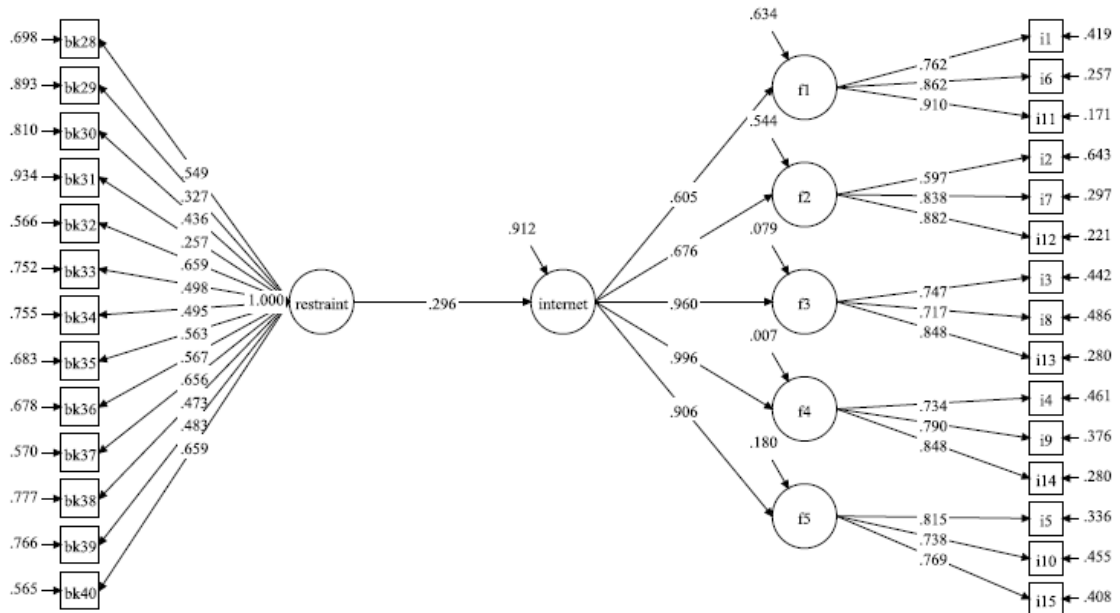


problem: Organización /Solución de Problemas. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 29**

Modelo del efecto del factor Autolimitación/ Inhibición sobre el Total del GPIUS-2

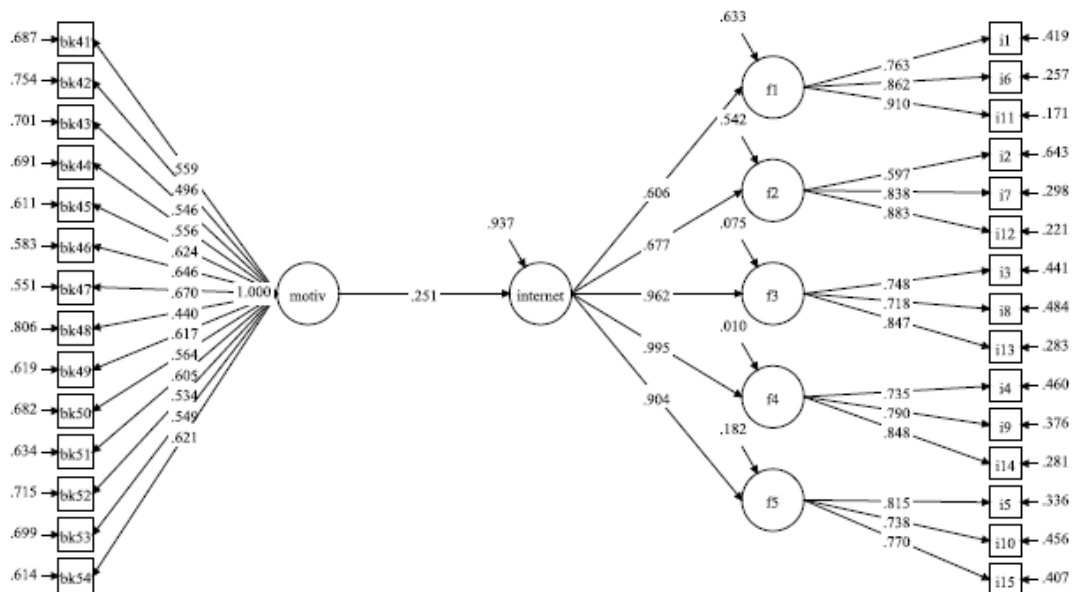
CFI= .93, TLI=.92, RMSEA=.047 [IC=.041, .052], SRMR=.051



**Figura 30**

Modelo del efecto del factor Automotivación sobre el Total del GPIUS-2

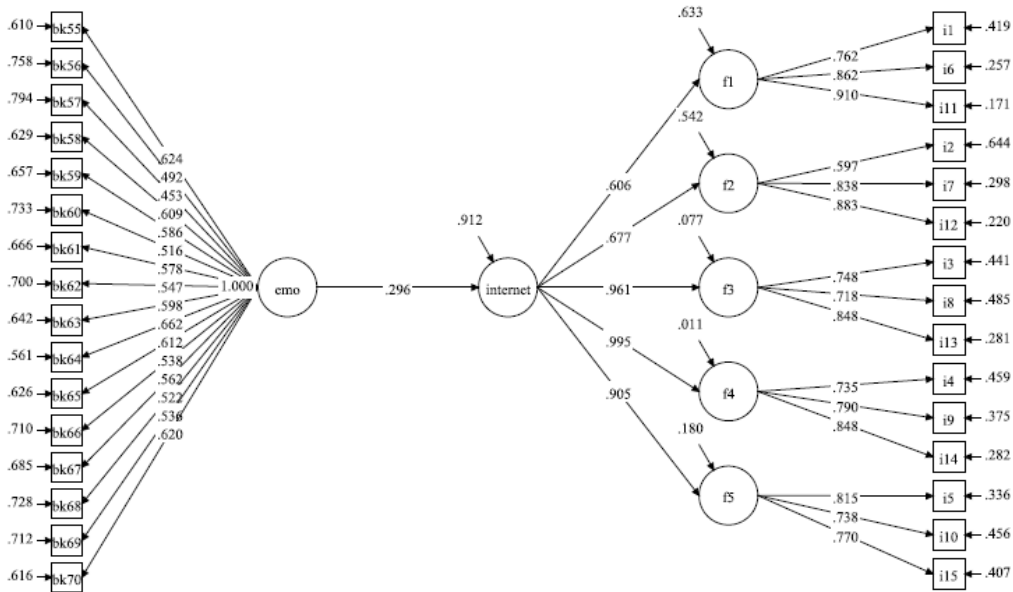
CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.052 [IC=.047, .057], SRMR=.53



**Figura 31**

*Modelo del efecto del factor Autorregulación de la Emoción sobre el Total del GPIUS-2*

CFI= .90, TLI=.89, RMSEA=.053 [IC=.048, .058], SRMR=.054



emo: Autorregulación de la Emoción. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

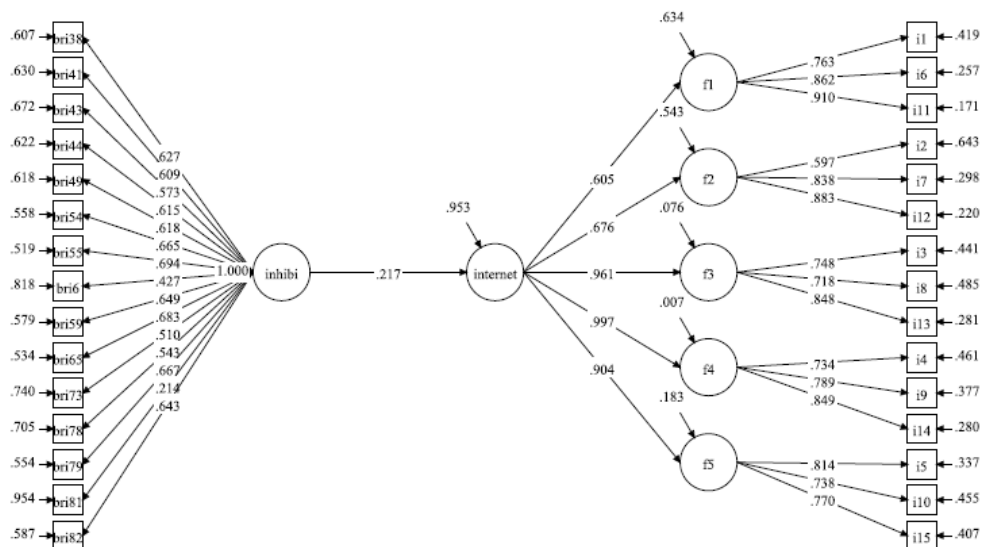
### 8.4.3.2. Modelo explicativo de cada factor de las Funciones Ejecutivas del BRIEF sobre el total de Uso Problemático de Internet

En las Figuras 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 y 39 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BRIEF sobre el total del GPIUS2.

**Figura 32**

*Modelo del efecto del factor Inhibición sobre el Total del GPIUS-2*

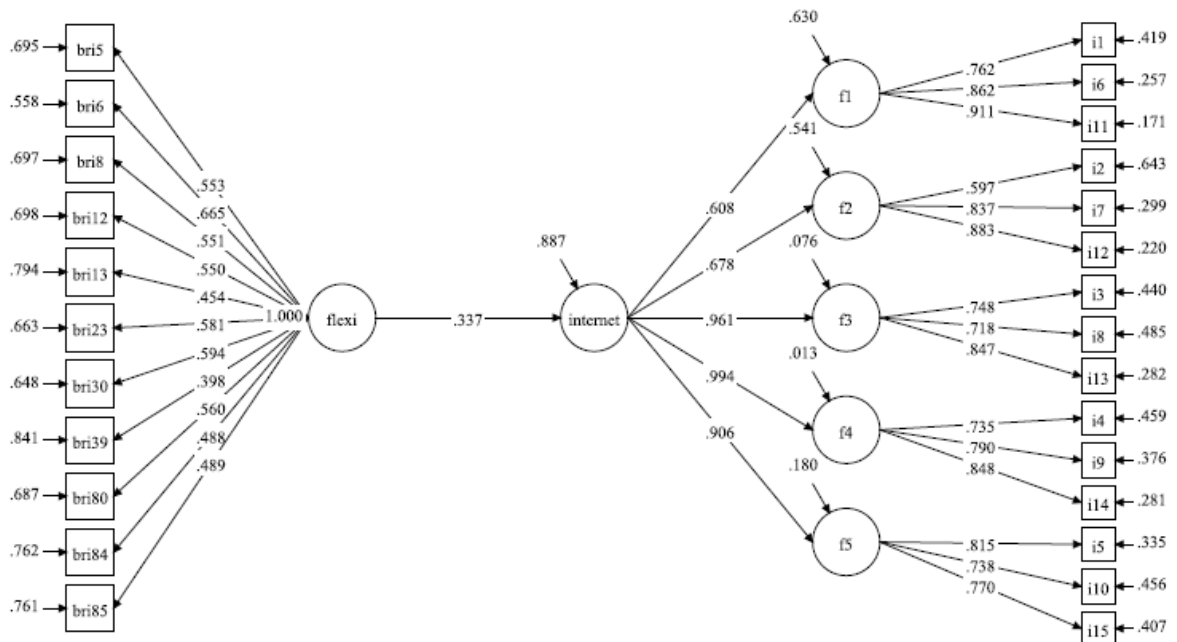
CFI= .92, TLI=.91, RMSEA=.050 [IC=.045, .055], SRMR=.051



inhibi: Inhibición. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 33**

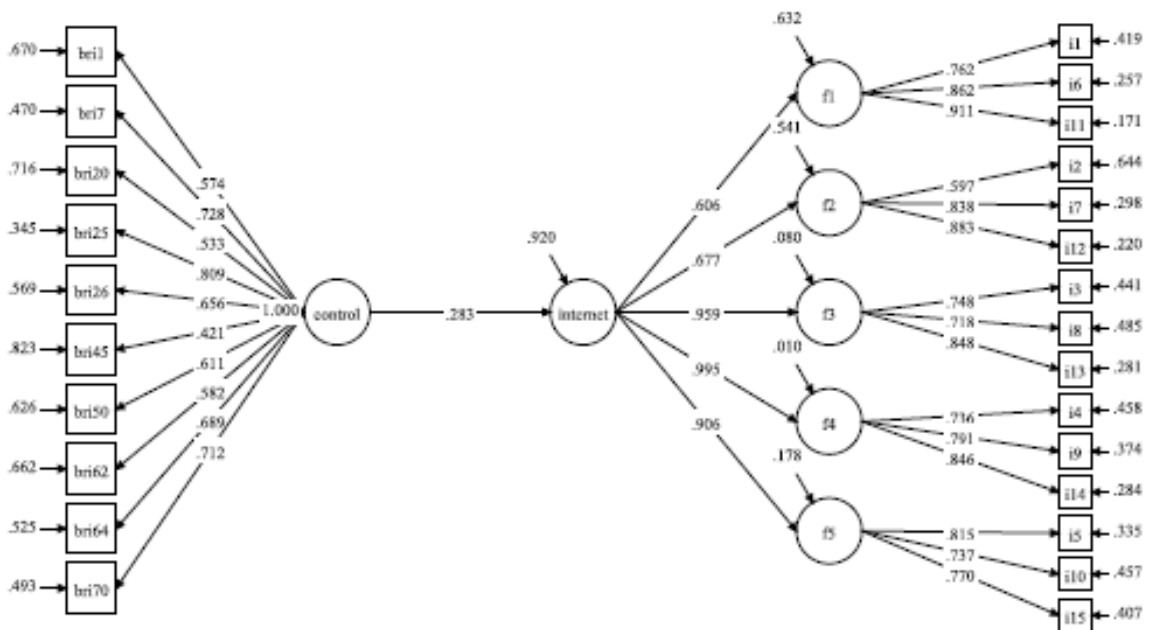
Modelo del efecto del factor Flexibilidad sobre el Total del GPIUS-2  
 CFI=.92, TLI=.91, RMSEA=.052 [IC=.046, .058], SRMR=.050



flexi: Flexibilidad. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
 f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 34**

Modelo del efecto del factor Control Emocional sobre el Total del GPIUS-2  
 CFI=.92, TLI=.91, RMSEA=.056 [IC=.050, .062], SRMR=.056

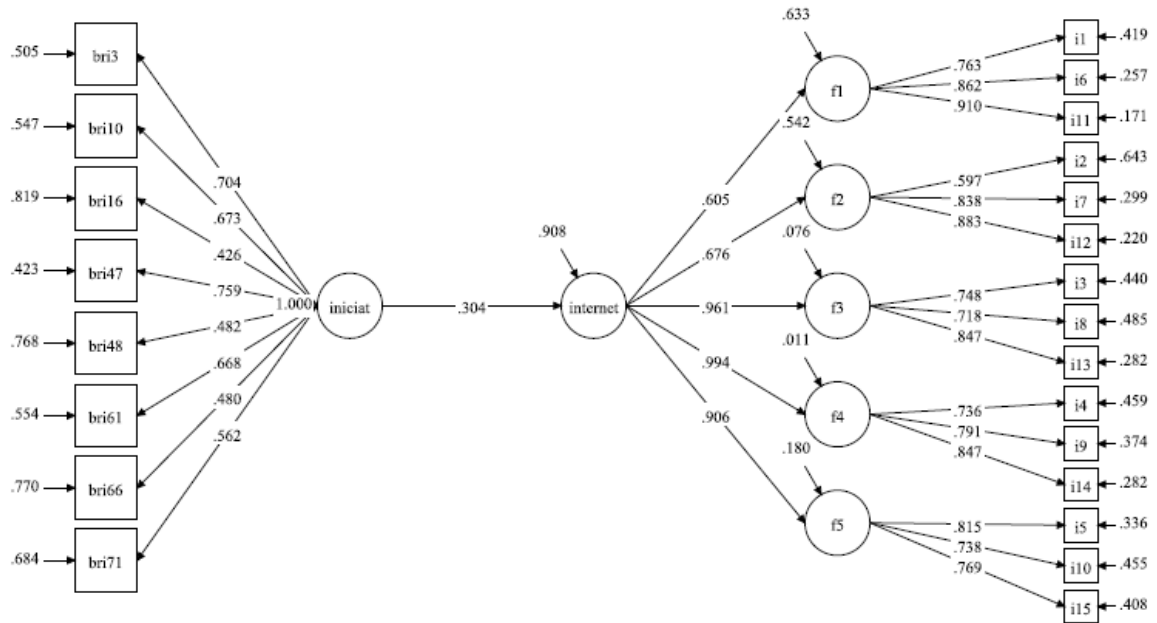


control: Control Emocional. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
 f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 35**

*Modelo del efecto del factor Iniciativa sobre el Total del GPIUS-2*

CFI= .94, TLI=.94, RMSEA=.048 [IC=.041, .055], SRMR=.045

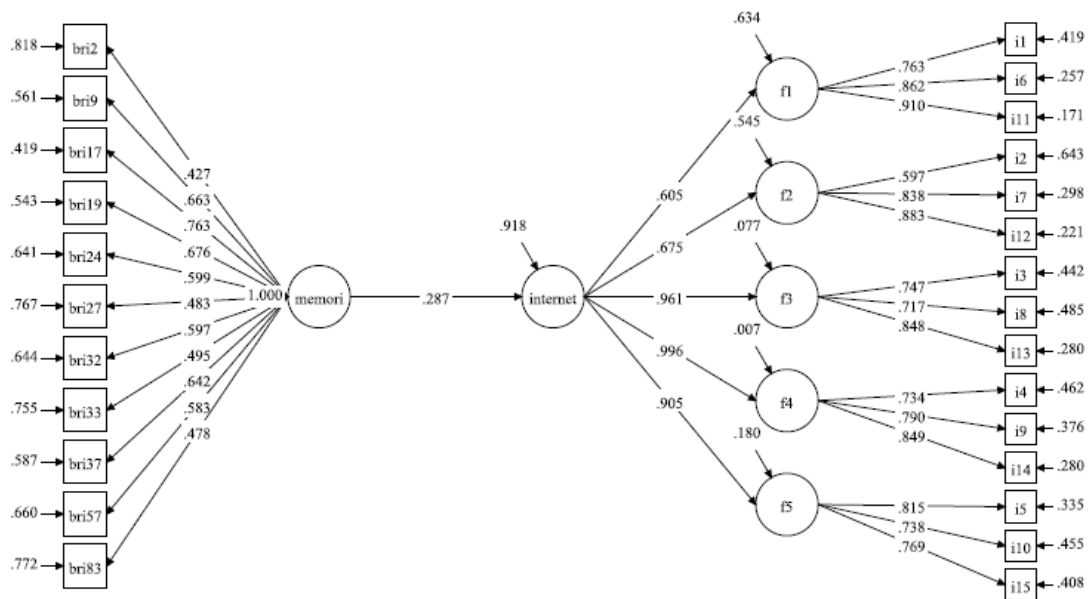


iniciat: Iniciativa. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 36**

*Modelo del efecto del factor Memoria Operativa sobre el Total del GPIUS-2*

CFI= .93, TLI=.92, RMSEA=.052 [IC=.046, .057], SRMR=.047

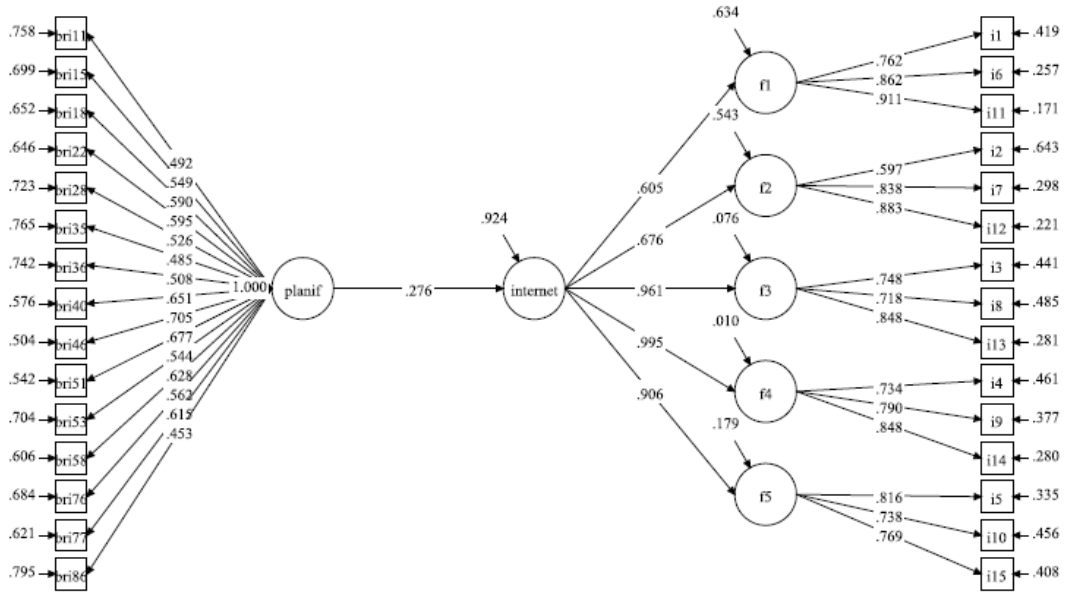


memori: Memoria Operativa. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 37**

Modelo del efecto del factor Planificación sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .93, TLI=.92, RMSEA=.045 [IC=.040, .051], SRMR=.049

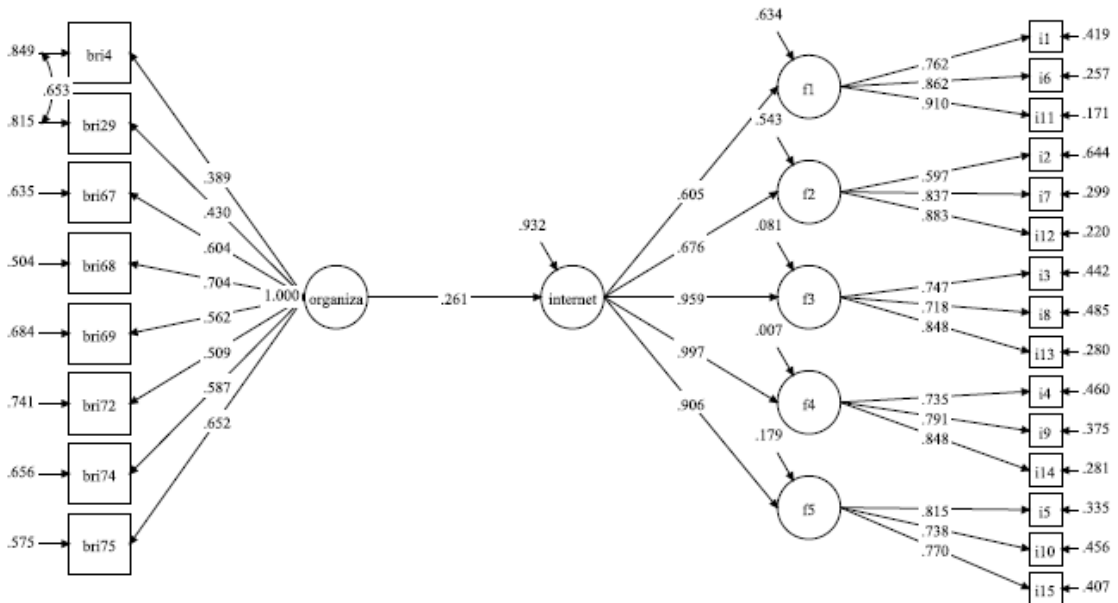


planif: Planificación. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 38**

Modelo del efecto del factor Organización sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .93, TLI=.92, RMSEA=.055 [IC=.048, .062], SRMR=.056

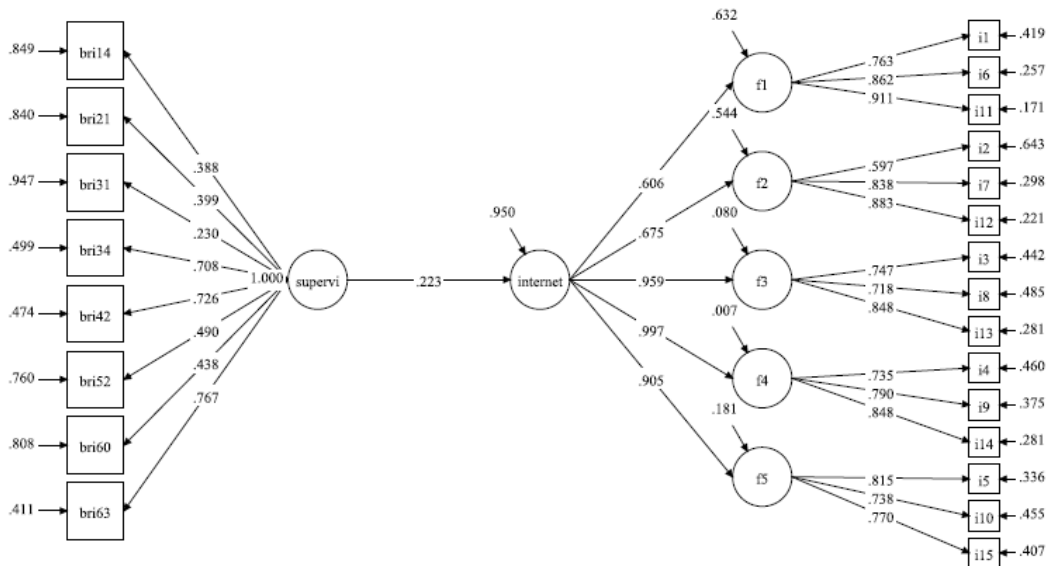


organiza: Organización. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 39**

Modelo del efecto del factor Supervisión sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .93, TLI=.92, RMSEA=.053 [IC=.046, .059], SRMR=.051



supervi: Supervisión. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

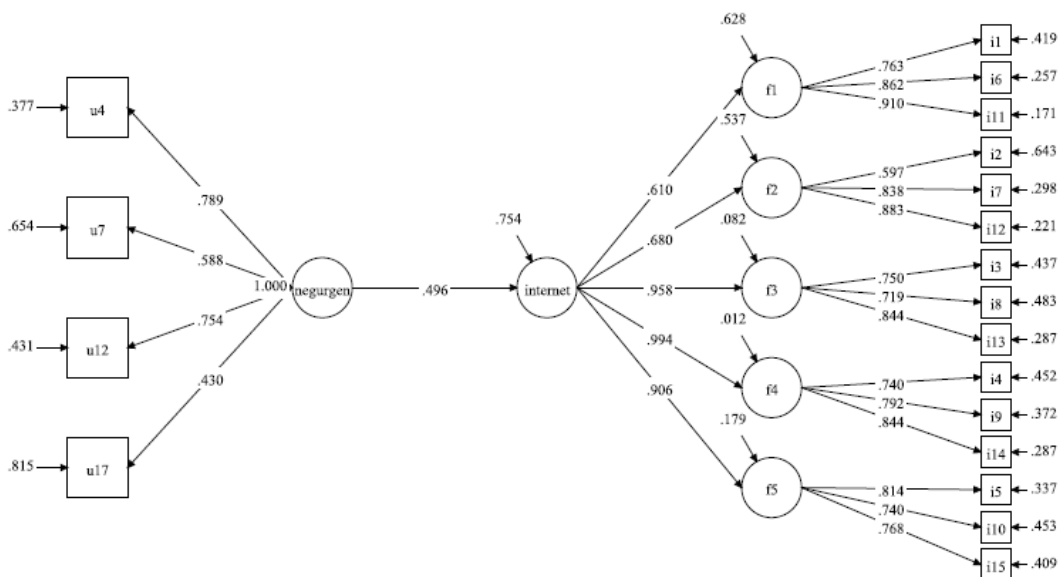
### 8.4.3.3. Modelo explicativo de cada rasgo de impulsividad del UPPS-P sobre el total de Uso Problemático de Internet

En las Figuras 40, 41, 42, 43 y 44 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del UPPS-P sobre el total del GPIUS2.

**Figura 40**

Modelo del efecto del factor Urgencia Negativa sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .94, TLI=.93, RMSEA=.056 [IC=.048, .065], SRMR=.047

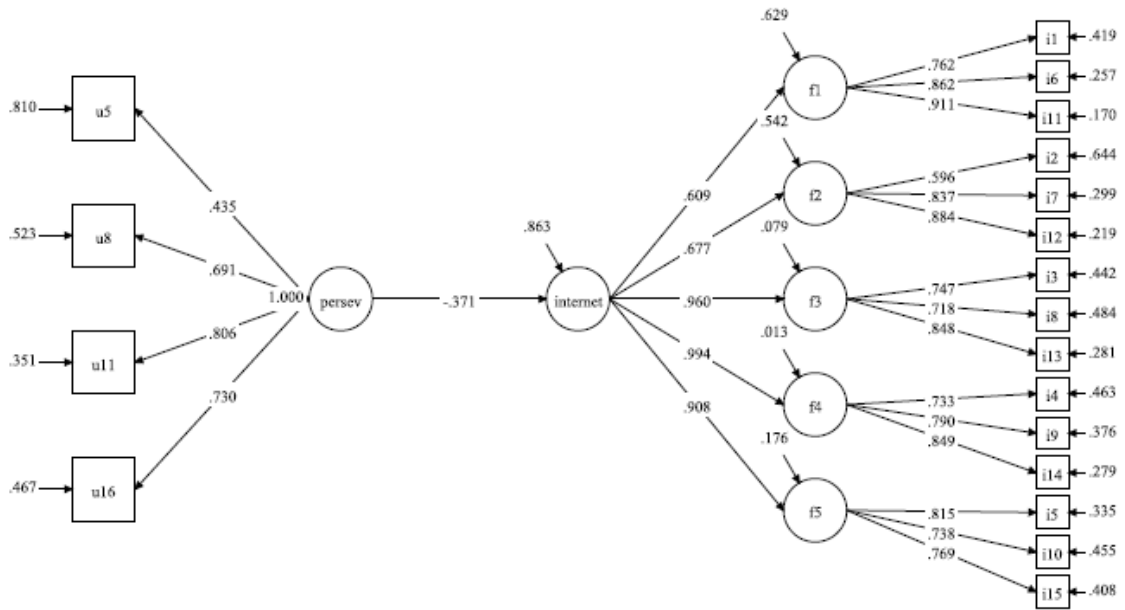


negurgen: Urgencia Negativa. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: egación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 41**

Modelo del efecto del factor Falta de Perseverancia sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .94, TLI=.93, RMSEA=.059 [IC=.051, .067], SRMR=.052

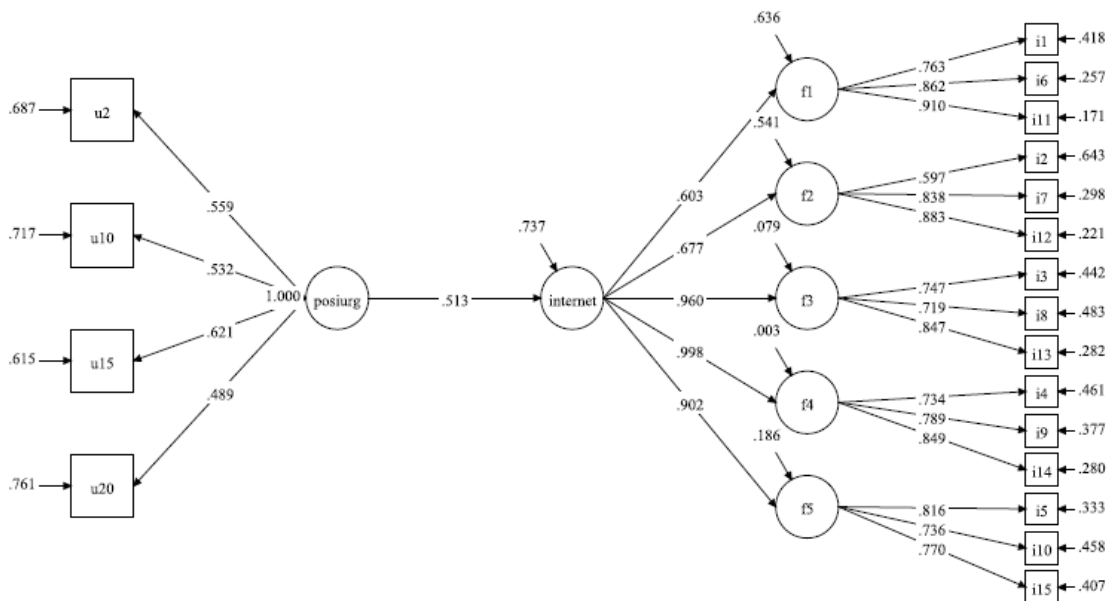


persev: Perseverancia. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 42**

Modelo del efecto del factor Urgencia Positiva sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .93, TLI=.92, RMSEA=.059 [IC=.051, .067], SRMR=.052



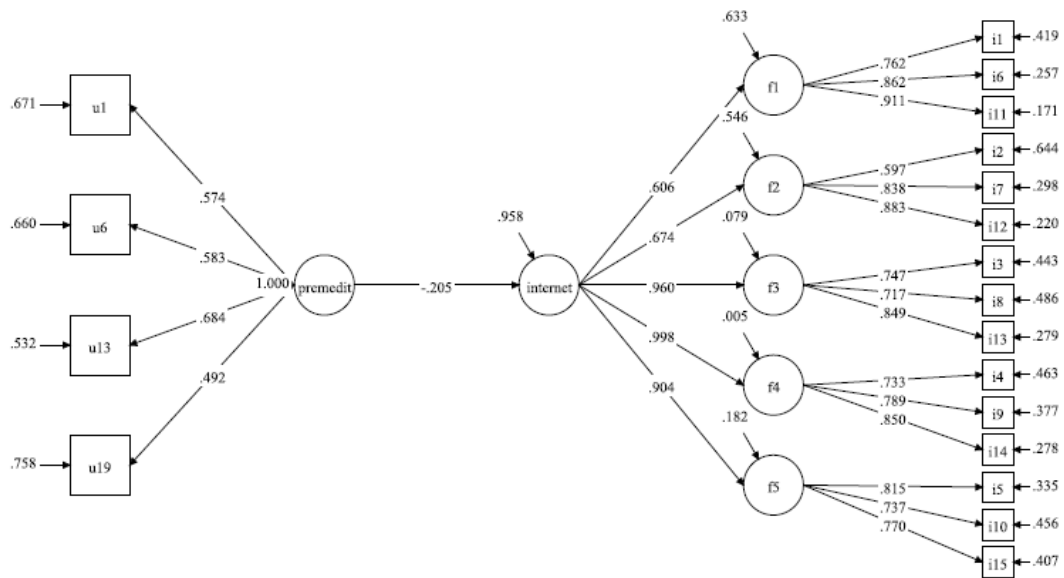
posiurg: Urgencia Positiva. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.



**Figura 43**

Modelo del efecto del factor Falta de Premeditación sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .94, TLI=.92, RMSEA=.059 [IC=.051, .060], SRMR=.056

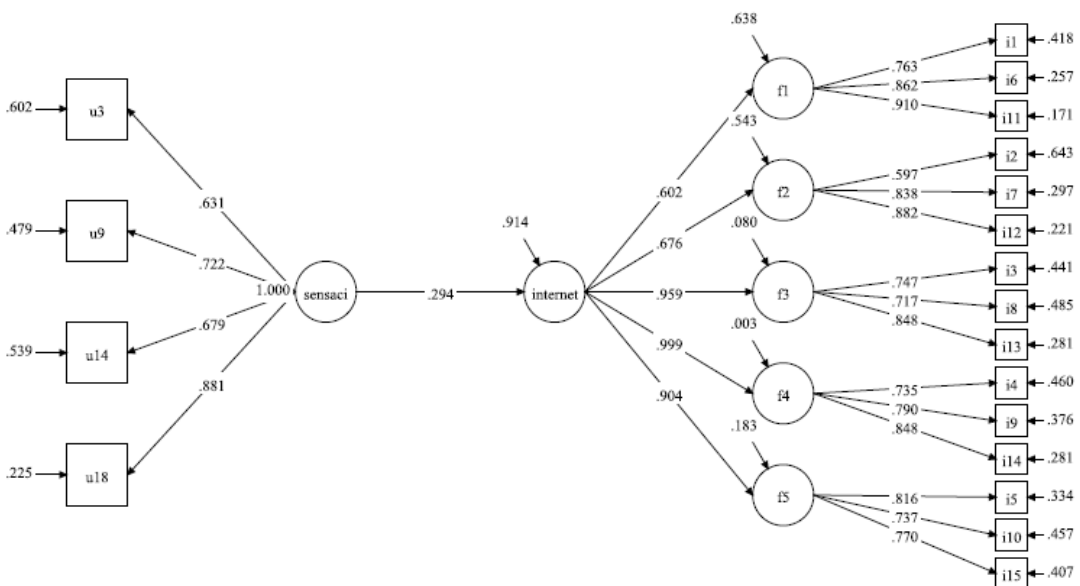


premedit: Falta de Premeditación. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 44**

Modelo del efecto del factor Búsqueda de Sensaciones sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .94, TLI=.93, RMSEA=.060 [IC=.052, .068], SRMR=.052



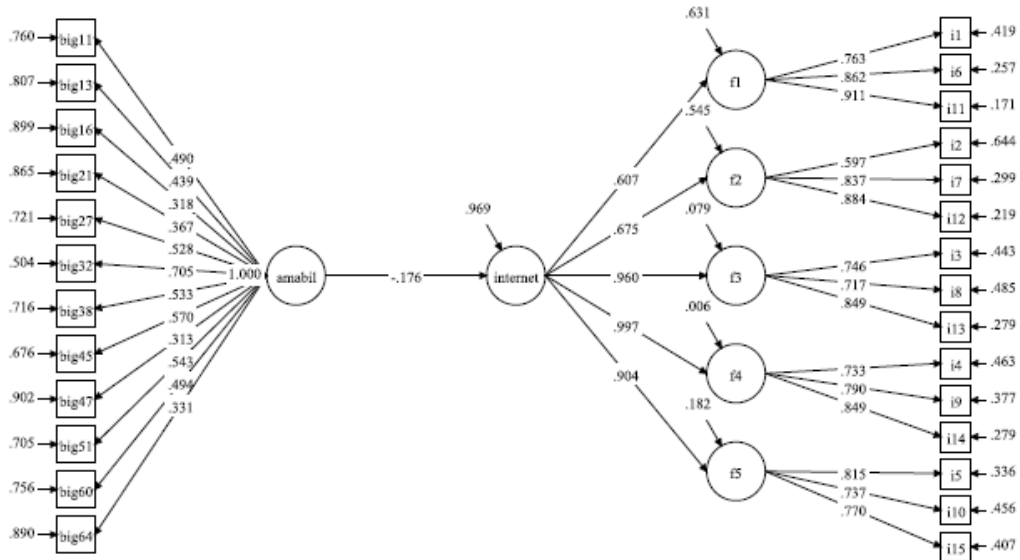
sensaci: Búsqueda de Sensaciones. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

### 8.4.3.4. Modelo explicativo de cada rasgo de personalidad del BFQ-N sobre el total de Uso Problemático de Internet

Por último, en las Figuras 45, 46, 47, 48 y 49 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BFQ-N sobre el total del GPIUS2.

**Figura 45**

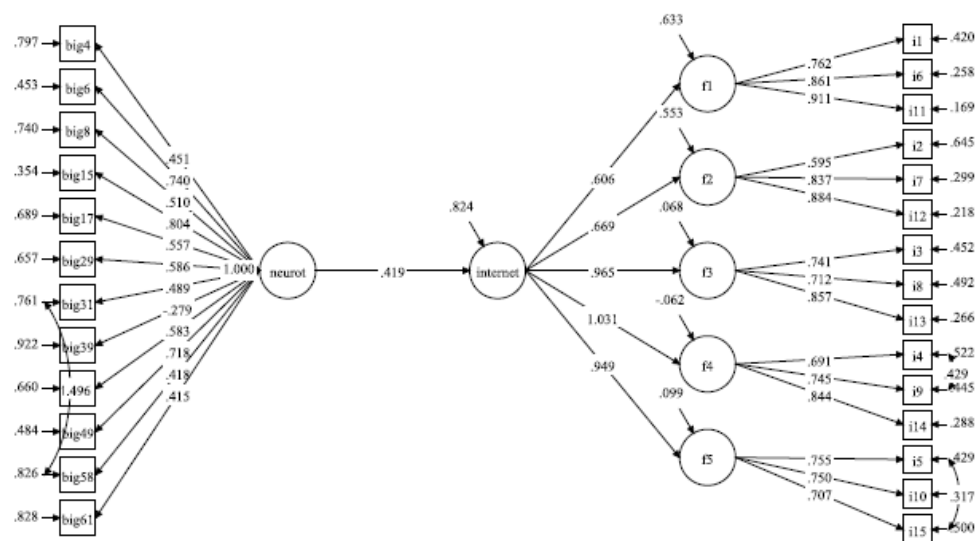
*Modelo del efecto total del factor Amabilidad sobre el Total del GPIUS-2*  
CFI=.90, TLI=.89, RMSEA=.055 [IC=.049, .060], SRMR=.058



amabil: Amabilidad. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 46**

*Modelo del efecto total del factor Neuroticismo sobre el Total del GPIUS-2*  
CFI=.91, TLI=.90, RMSEA=.057 [IC=.052, .063], SRMR=.069

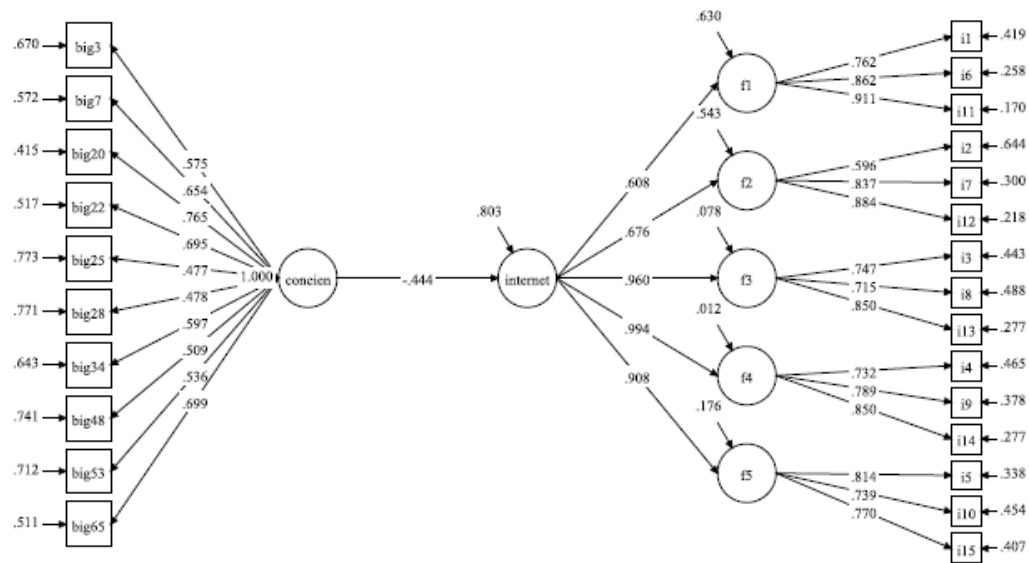


neurot: Neuroticismo. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 47**

Modelo del efecto total del factor Conciencia sobre el Total del GPIUS-2

CFI= .92, TLI=.92, RMSEA=.054 [IC=.048, .060], SRMR=.051

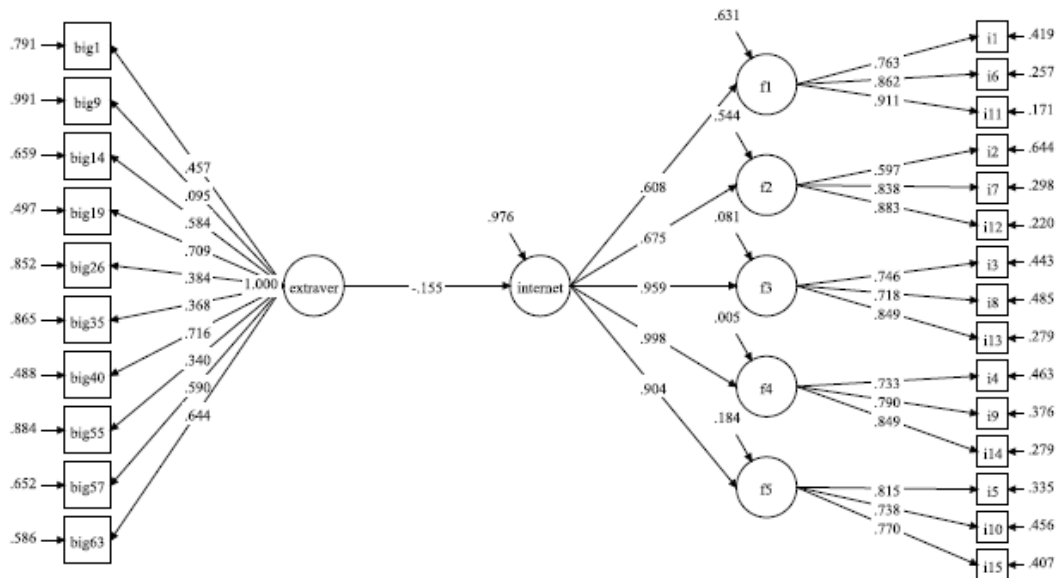


conciencia: Conciencia. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

**Figura 48**

Modelo del efecto total del factor Extraversión sobre el Total del GPIUS-2

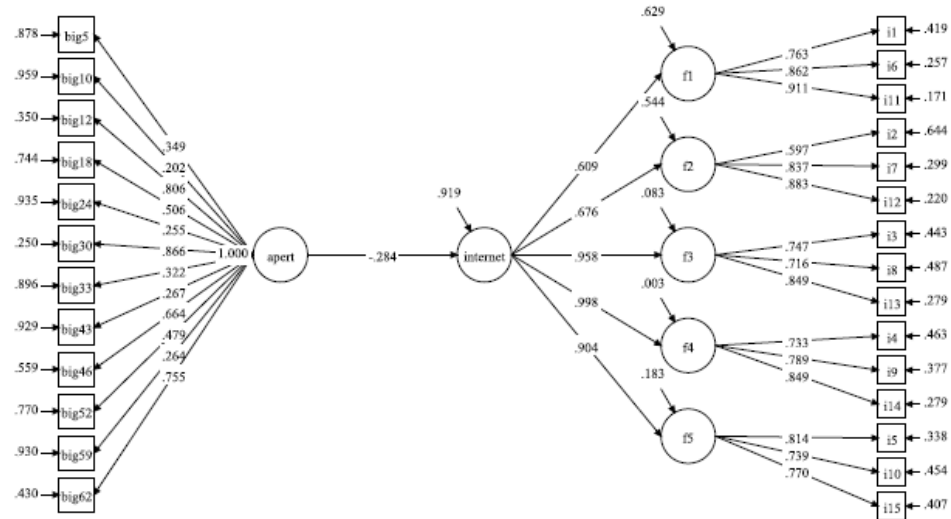
CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.058 [IC=.052, .064], SRMR=.066



extraver : Extraversión. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo. f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

Figura 49

Modelo del efecto total del factor Apertura sobre el Total del GPIUS-2  
 CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.056 [IC=.050, .061], SRMR=.064



apert: Apertura. f1: Preferencia por la Interacción Social en Línea. f2: Regulación del Estado de Ánimo.  
 f3: Preocupación Cognitiva. f4: Uso Compulsivo. f5: Consecuencias Negativas.

Tabla 18

Regresiones y valores *p* de las escalas del cuestionario GPIUS2 explicadas por las escalas de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N

Cuestionario	Escalas	Efecto	<i>p</i>
<b>BDEFS-CA</b>	Autolimitación/Inhibición	.296	.000
	Autogestión del Tiempo	.313	.000
	Autoorganización y Solución de Problemas	.264	.000
	Automotivación	.251	.000
	Autorregulación de la Emoción	.296	.000
<b>BRIEF</b>	Supervisión	.223	.000
	Organización	.261	.000
	Planificación	.276	.000
	Iniciativa	.304	.000
	Inhibición	.217	.000
	Flexibilidad	.337	.000
	Control Emocional	.283	.000
	Memoria Operativa	.287	.000
<b>UPPS-P</b>	Urgencia negativa	.496	.000
	Falta de premeditación	-.205	.000
	Falta de perseverancia	-.371	.000
	Búsqueda de sensaciones	.294	.000
	Urgencia positiva	.513	.000
<b>BFQ-N</b>	Extraversión	-.155	.012
	Amabilidad	-.176	.003
	Conciencia	-.444	.000
	Apertura	-.284	.000
	Neuroticismo	.419	.000

Adicionalmente, se muestra como los factores de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N afectaron a las escalas del GPIUS2; los coeficientes de regresión de los factores se pueden observar en la Tabla 18; siendo el mayor coeficiente de .513. El BDEFS-CA fue afectado especialmente por Autogestión el Tiempo con un coeficiente de regresión de .313, Autolimitación/Inhibición con .296 y Autorregulación de la Emoción con .296. El BRIEF por Flexibilidad con .337, Iniciativa con .304 y Memoria Operativa con .287. El UPPS-P por Urgencia Positiva con .513, Urgencia Negativa con .496 y Falta de Perseverancia con -.371. Y el BFQ-N fue afectado principalmente por Conciencia con -.444, Neuroticismo con .419 y Apertura con -.284.

#### 8.4.5. Correlaciones del Trastorno de Juego por Internet con las funciones ejecutivas, rasgos de personalidad e impulsividad

En las Tablas 19 y 20, se observan las diferentes correlaciones de las escalas del cuestionario IGD-20, con las escalas de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N.

A continuación, se dan a conocer las correlaciones más significativas con las escalas del IGD-20:

**Tabla 19**

*Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario IGD-20 con cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA*

		IGD-20						
		Total	Prominencia	Modificación animo	Tolerancia	Abstinencia	Conflicto	Recaída
BRIEF	Inhibición	.147**	.147**	.089	.144**	.168**	.175**	.089
	Flexibilidad	.135**	.130*	.094	.124*	.143**	.158**	.099
	Control emocional	.060	.068	.059	.068	.105*	.142**	.019
	Iniciativa	.205**	.191**	.128*	.175**	.162**	.195**	.135**
	Memoria	.132**	.162**	.087	.121*	.125*	.186**	.109*
	Planificación	.139**	.158**	.112*	.125*	.138**	.174**	.081
	Organización	.140**	.157**	.159**	.139**	.134**	.141**	.092
	Supervisión	.113*	.135**	.057	.131**	.101*	.153**	.082
BDEFS-CA	Automanejo del tiempo	.169**	.202**	.110*	.123*	.148**	.172**	.109*
	Organización / solución	.114*	.120*	.121*	.077	.127*	.147**	.066
	Autolimitación/ inhibición	.157**	.170**	.122*	.128*	.170**	.135**	.090
	Automotivación	.171**	.195**	.120*	.163**	.189**	.207**	.145**
	Autorregulación emoción	.110*	.130*	.105*	.096	.154**	.150**	.058

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Se observa que la escala de Prominencia del IDG- 20 correlacionó de forma positiva con la escala del UPPS, Urgencia Negativa (.23) y correlacionó negativamente con Falta de Perseverancia (-.20). Con las dimensiones de personalidad Amabilidad (-.21) y Conciencia (-.28) tuvo una correlación negativa. Adicionalmente, arrojó una correlación

positiva con las escalas de FE del BRIEF, Iniciativa (.19) y Planificación (.15) y con las escalas del BDEFS-CA Autogestión del Tiempo (.20) y Automotivación (.19). Se encontró que las correlaciones más fuertes fueron con Urgencia Negativa y Conciencia.

En cuanto a la escala de Modificación del Estado de Ánimo del IDG- 20 se encontró que correlacionó de forma positiva con la escala del UPPS-P Urgencia negativa (.16) y tuvo una correlación negativa con Falta de Perseverancia (-.13). Presentó una correlación negativa con las dimensiones de personalidad Amabilidad (-.14) y Conciencia (-.22). Por último, tuvo una correlación positiva con las escalas de FE del BRIEF, Iniciativa (.12) y Organización (.16) y con las escalas del BDEFS-CA, Autoorganización / Solución de Problemas (.12) y Autolimitación/ Inhibición (.12). Se encontró que las correlaciones más fuertes fueron con Urgencia Negativa, Organización y Conciencia.

Por su parte, la escala de Tolerancia del IDG- 20 correlacionó de forma positiva con la escala del UPPS-P, Urgencia Negativa (.17) y de forma negativa con Falta de Perseverancia (-.21). Tuvo una correlación negativa con las dimensiones de personalidad Amabilidad (-.19) y Conciencia (-.23). Para FE correlacionó de forma positiva con el BDEFS-CA en la escala de Autogestión del Tiempo / Automotivación (.16) y con las escalas del BRIEF Inhibición (.14) e Iniciativa (.17). Pese a que las correlaciones fueron bajas las más significativas se asociaron a Falta de Perseverancia y Conciencia.

**Tabla 20**

*Correlaciones de Spearman para escalas del cuestionario de IGD-20 con cuestionarios UPPS y BFQ-*

*N*

		IGD-20						
		Total	Prominencia	Modificación animo	Tolerancia	Abstinencia	Conflicto	Recaída
BFQ-N	Extraversión	-.088	-.069	-.059	-.083	-.045	-.085	-.097
	Amabilidad	-.198**	-.214**	-.143**	-.198**	-.204**	-.215**	-.176**
	Conciencia	-.252**	-.280**	-.224**	-.230**	-.221**	-.288**	-.218**
	Neuroticismo	.048	.029	.098	.035	.107*	.096	.074
	Apertura	-.142**	-.144**	-.141**	-.158**	-.158**	-.206**	-.167**
UPPS	Negativa urgencia	.243**	.231**	.159**	.177**	.275**	.218**	.224**
	Positiva Urgencia	.216**	.160**	.128*	.139**	.222**	.137**	.193**
	Falta premeditación	-.123*	-.158**	-.112*	-.161**	-.191**	-.209**	-.088
	Falta perseverancia	-.219**	-.205**	-.138**	-.214**	-.252**	-.244**	-.162**
	Búsqueda sensacio	.136**	.147**	.059	.109*	.076	.100*	.079

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

En la escala de Abstinencia del IDG- 20 se encontró que correlacionó de forma positiva con las escalas del UPPS-P, Urgencia Negativa (.27) y negativa con Falta de Perseverancia (-.25). Con la dimensión de personalidad Amabilidad (-.20) y Conciencia (-.221) tuvo una correlación negativa. Correlacionó de forma positiva con el BDEFS-CA en las escalas de

FE Autolimitación/ Inhibición (.17) y Automotivación (.19) y con las escalas del BRIEF, Inhibición (.16) e Iniciativa (.16). Las correlaciones más significativas fueron con Urgencia Negativa y Falta de Perseverancia.

Por su parte, la escala de Conflicto del IDG- 20 correlacionó de forma positiva con el UPPS-P en la escala de Urgencia Negativa (.21) y de forma negativa con la escala Falta de Perseverancia (-.24). Con las dimensiones de personalidad Amabilidad (-.21) y Conciencia (-.28) tuvo una correlación negativa y correlacionó de forma positiva con las escalas de FE del BDEFS-CA, Autogestión del Tiempo (.17), Automotivación (.20) y del BRIEF, Iniciativa (.19) y Memoria (.18). Las correlaciones más significativas fueron con Falta de Perseverancia y Conciencia.

Se observa que la escala de Recaída del IDG- 20 correlacionó de forma positiva con el UPPS-P en las escalas de Urgencia Negativa (.22) y Urgencia Positiva (.19). Con las dimensiones de personalidad Amabilidad (-.17) y Conciencia (-.21) tuvo una correlación negativa. Y correlacionó de forma positiva en las escalas de FE del BDEFS-CA, Automotivación (.14) y del BRIEF, Iniciativa (.13). Las correlaciones más significativas fueron con Urgencia Negativa (.224) y Conciencia.

Por último, se encuentra que la escala Total del IDG- 20 correlacionó positivamente con la escala del UPPS-P, Urgencia Negativa (.24) y tuvo una correlación negativa con Falta de Perseverancia (-.22). Con las dimensiones de personalidad del BFQ-N Amabilidad (-.19) y Conciencia (-.25) tuvo una correlación negativa. Y con las escalas de FE del BRIEF, Inhibición (.14) e Iniciativa (.20) presentó una correlación positiva, al igual que con las escalas del BDEFS-CA, Autogestión del Tiempo (.17) y Automotivación (.17). Lo anterior indica que las correlaciones más significativas se dieron con Urgencia Negativa, Falta de Perseverancia, Conciencia e Iniciativa.

#### **8.4.6. Modelos explicativos del Trastorno de Juego por Internet, funciones ejecutivas y rasgos de personalidad**

En los siguientes apartados se dan a conocer los modelos resultantes de la interacción de la variable Trastorno de juego por Internet, el primero con las funciones ejecutivas del BDEFS-CA, el segundo con las del BRIEF, el siguiente con impulsividad y el último con rasgos de personalidad. Cada modelo permitió ver el efecto que tienen las funciones ejecutivas, impulsividad y rasgos de personalidad sobre las escalas del cuestionario IDG-20.

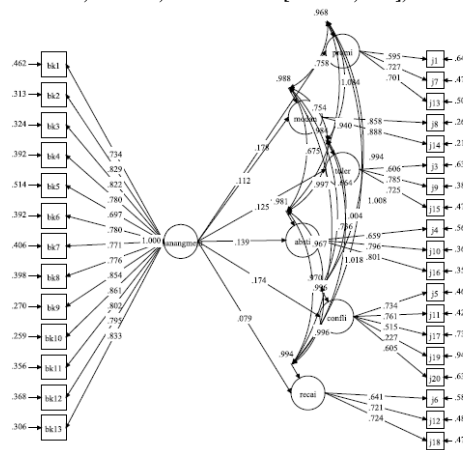
### 8.4.6.1. Modelo explicativo del Trastorno de juego por Internet a partir de las funciones ejecutivas

#### 8.4.6.1.1. Efecto de las escalas del BDEFS-CA sobre el IGD-20

En las Figuras 50, 51, 52, 53 y 54, se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BDEFS-CA sobre las cinco dimensiones IGD-20.

**Figura 50**

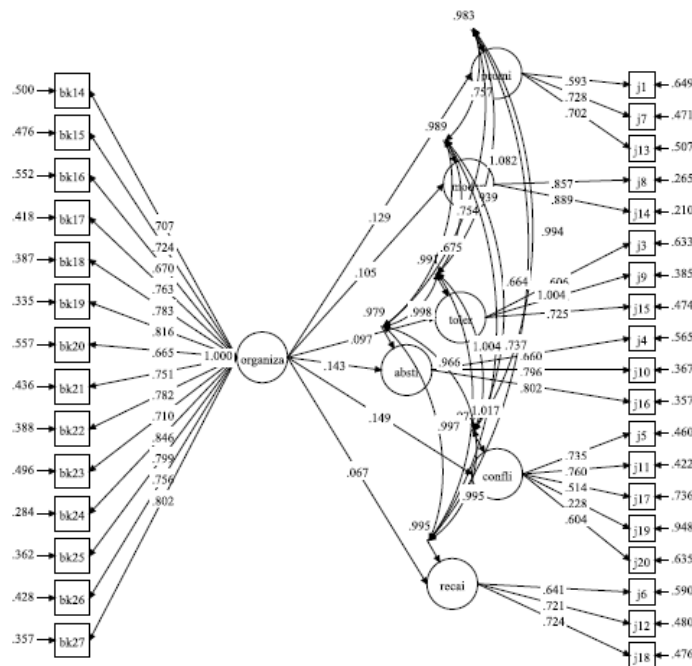
*Modelo del efecto del factor Autogestión del Tiempo BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20*  
**CFI= .94, TLI=.93, RMSEA=.047 [IC=.042, .052], SRMR=.043**



Managment: Autogestión del Tiempo. promi: Pominencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confli: Conflicto. recaí: Recaída

**Figura 51**

*Modelo del efecto del factor Autoorganización y Solución de Problemas BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20*  
**CFI= .92, TLI=.92, RMSEA=.048 [IC=.043, .053], SRMR=.044**



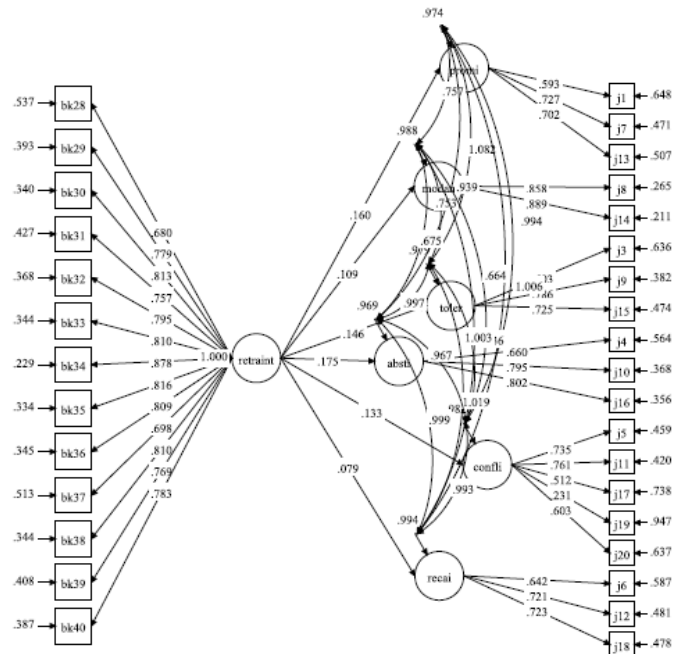
Organiza: Autoorganización y Solución de Problemas. promi: Pominencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confli: Conflicto. recaí: Recaída



**Figura 52**

Modelo del efecto del factor Autolimitación/ Inhibición BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20

CFI= .92, TLI=.91, RMSEA=.053 [IC=.049, .048], SRMR=.041

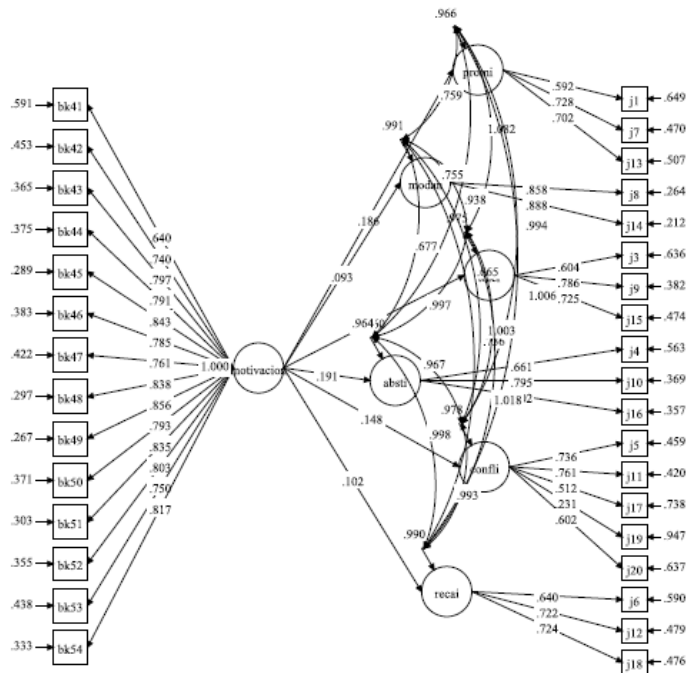


Retraint: Autolimitación/ Inhibición. promi: Prominencia.  
modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. recaí: Recaída

**Figura 53**

Modelo del efecto del factor Automotivación BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20

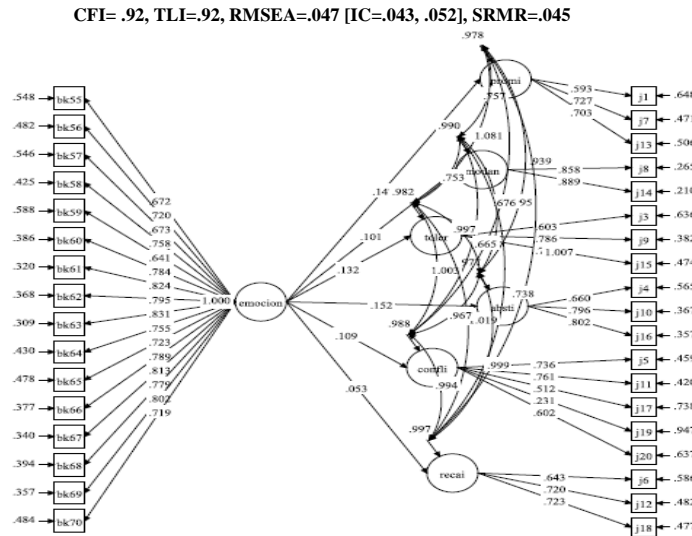
CFI= .94, TLI=.93, RMSEA=.045 [IC=.040, .050], SRMR=.043



Motivación: Automotivación. promi: Prominencia.  
modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. recaí: Recaída

**Figura 54**

Modelo del efecto del factor Autorregulación de la Emoción BDEFS-CA sobre las escalas del IGD-20



Emoción: Autorregulación de la Emoción. promi: Prominencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confli: Conflicto. recaí: Recaída

**Tabla 21**

Regresiones y valores p de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario BDEFS-CA

Escalas	BDEFS-CA	Efecto	p
Prominencia	Autolimitación/ Inhibición	.160	.004
	Autogestión del Tiempo	.178	.001
	Autoorganización y Solución de Problemas	.129	.021
	Automotivación	.186	.001
	Autorregulación de la Emoción	.147	.008
Modificación del estado de ánimo	Autolimitación/ Inhibición	.109	.038
	Autogestión del Tiempo	.112	.028
	Autoorganización y Solución de Problemas	.105	.045
	Automotivación	.093	.077
	Autorregulación de la Emoción	.101	.053
Tolerancia	Autolimitación/ Inhibición	.146	.016
	Autogestión del Tiempo	.125	.028
	Autoorganización y Solución de Problemas	.097	.093
	Automotivación	.160	.012
	Autorregulación de la Emoción	.132	.022
Síntomas de abstinencia	Autolimitación/ Inhibición	.175	.002
	Autogestión del Tiempo	.139	.006
	Autoorganización y Solución de Problemas	.143	.007
	Automotivación	.191	.001
	Autorregulación de la Emoción	.152	.004
Conflicto	Autolimitación/ Inhibición	.133	.017
	Autogestión del Tiempo	.174	.003
	Autoorganización y Solución de Problemas	.149	.006
	Automotivación	.148	.008
	Autorregulación de la Emoción	.109	.049
Recaída	Autolimitación/ Inhibición	.079	.162
	Autogestión del Tiempo	.079	.140
	Autoorganización y Solución de Problemas	.067	.218
	Automotivación	.102	.076
	Autorregulación de la Emoción	.053	.331

De acuerdo a las figuras presentadas anteriormente, se ha elaborado la Tabla 21 en la que se muestran la totalidad de los efectos arrojados, los cuales no superan el valor de .191. Se presentan a continuación los coeficientes más altos. La escala de Preferencia por la Interacción Social en Línea, fue principalmente afectada por Organización y Solución de Problemas con un coeficiente de .265, Autorregulación de la Emoción con .259 y Autolimitación/Inhibición con .224. Regulación del Estado de Ánimo fue afectada por Autorregulación de la Emoción con .199, Autoorganización y Solución de Problemas con .196. Preocupación Cognitiva fue afectada por Automotivación con .248, Autogestión del Tiempo con .245, Autorregulación de la Emoción con .237 y Autolimitación/ Inhibición con .215. Uso Compulsivo por Automotivación con .185 y Autogestión del Tiempo con .178. Y finalmente la escala Consecuencias Negativas por Autogestión del Tiempo con .241, Automotivación con .207 y Autorregulación de la Emoción con .204.

La escala de Prominencia fue principalmente afectada por Automotivación con un coeficiente de regresión de .18 por y Autogestión del Tiempo con .17. Modificación del estado de ánimo por Autogestión del Tiempo con .11. La escala de Tolerancia por Automotivación con .16. La escala de Síntomas de abstinencia fue principalmente afectada por Automotivación con .19 y Autolimitación/ Inhibición con .17. Conflicto por Autogestión del Tiempo con .17. Y la escala de Recaída por Automotivación de la emoción con .10.

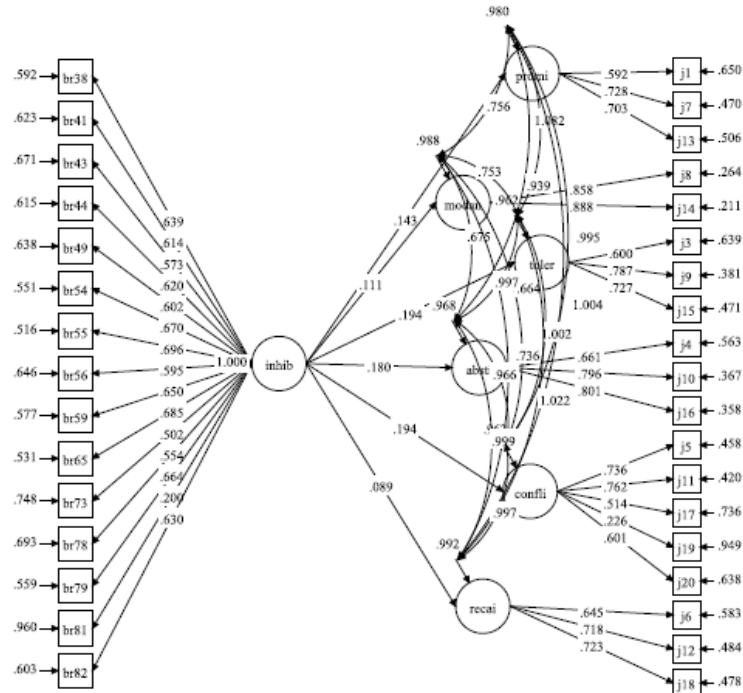
#### ***8.4.6.2.1. Efecto de las escalas del BRIEF sobre el IGD-20***

El segundo cuestionario empleado para evaluar FE fue el BRIEF, el modelo de su estructura factorial arrojó un ajuste aceptable; sin embargo, al realizar el modelo del efecto de sus factores sobre las escalas del cuestionario IGD-20, por la interacción de la totalidad de variables los efectos se minimizan, por lo cual se realizan los modelos de cada una de sus escalas para observar el efecto sobre el IGD-20.

En las Figuras 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61 y 62, se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BRIEF sobre las cinco dimensiones IGD-20.

**Figura 55**

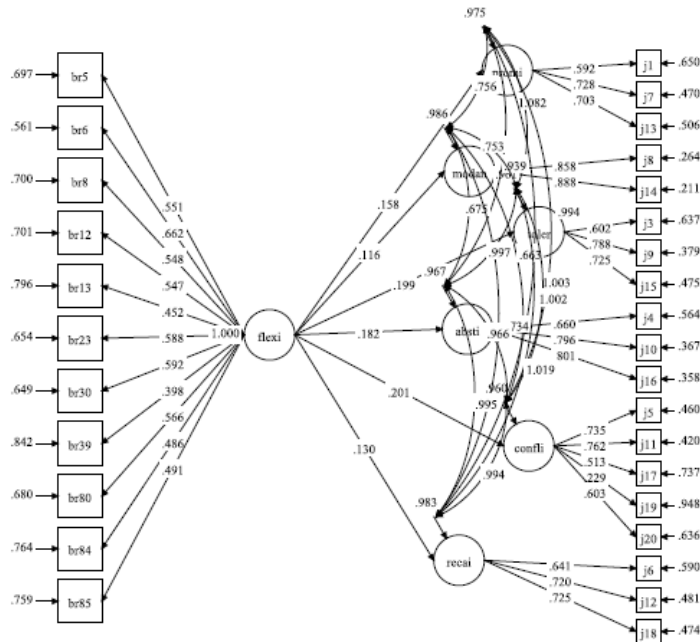
Modelo del efecto del factor Inhibición del BRIEF sobre las escalas del IGD-20  
 CFI= .90, TLI=.89, RMSEA=.049 [IC=.044, .053], SRMR=.049



Inhib: Inhibición. promi: Prominencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confli: Conflicto. recaí: Recaída

**Figura 56**

Modelo del efecto del factor Flexibilidad del BRIEF sobre las escalas del IGD-20  
 CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.048 [IC=.043, .054], SRMR=.051

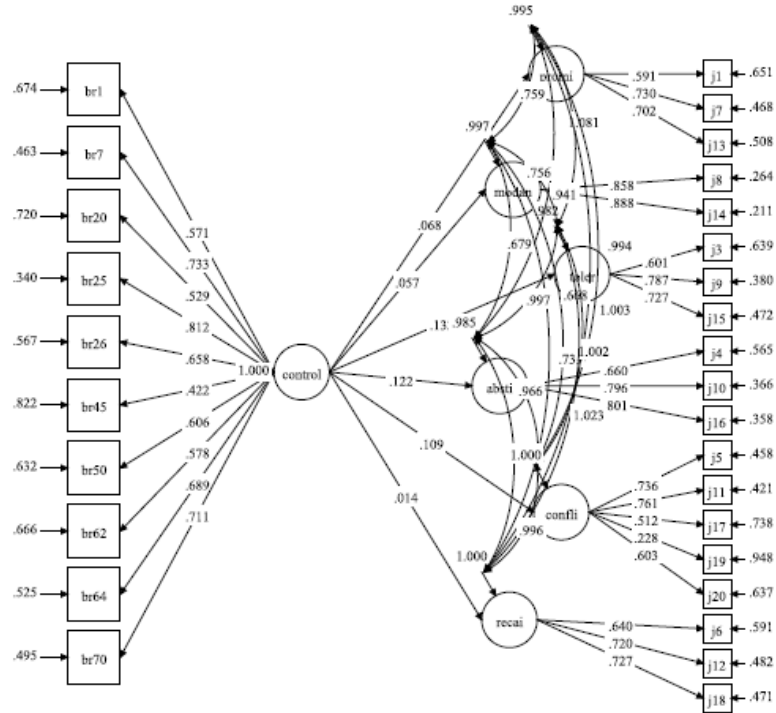


flexi: Flexibilidad. promi: Prominencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confli: Conflicto. recaí: Recaída

**Figura 57**

Modelo del efecto del factor Control Emocional del BRIEF sobre las escalas del IGD-20

CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.052 [IC=.047, .057], SRMR=.048

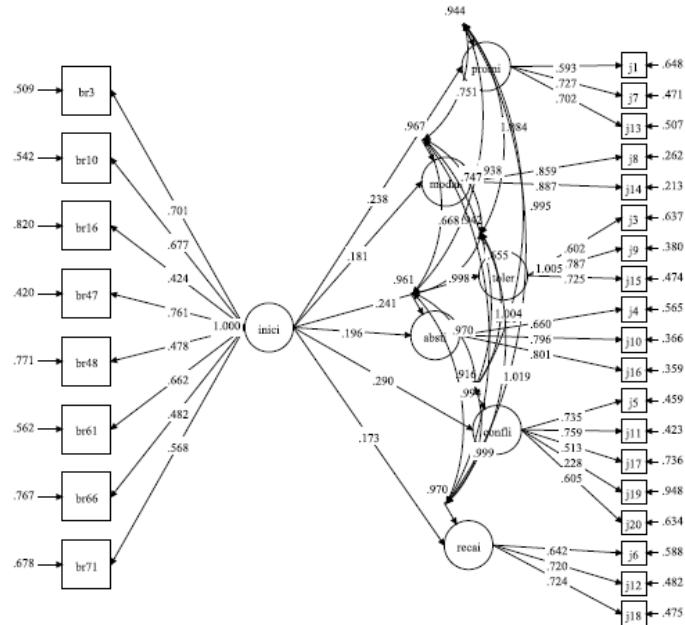


Control: Control Emocional. promi: Prominencia.  
modan: Modificación del Estado de Animo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. recaí: Recaidá

**Figura 58**

Modelo del efecto del factor Iniciativa del BRIEF sobre las escalas del IGD-20

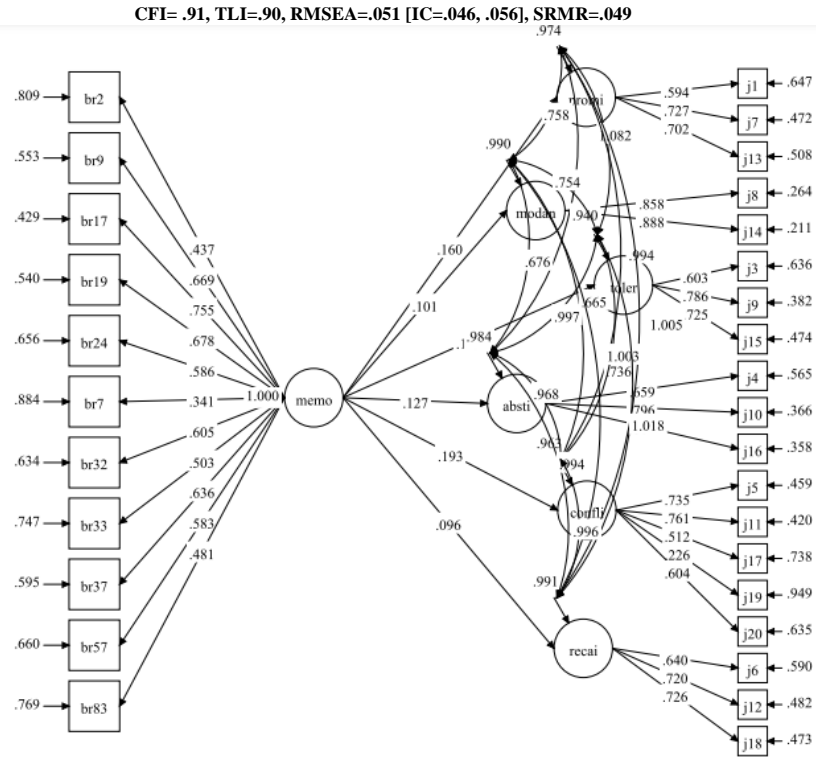
CFI= .93, TLI=.92, RMSEA=.047 [IC=.041, .053], SRMR=.044



Inici: Iniciativa. promi: Prominencia.  
modan: Modificación del Estado de Animo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. recaí: Recaidá

**Figura 59**

Modelo del efecto del factor Memoria Operativa del BRIEF sobre las escalas del IGD-20

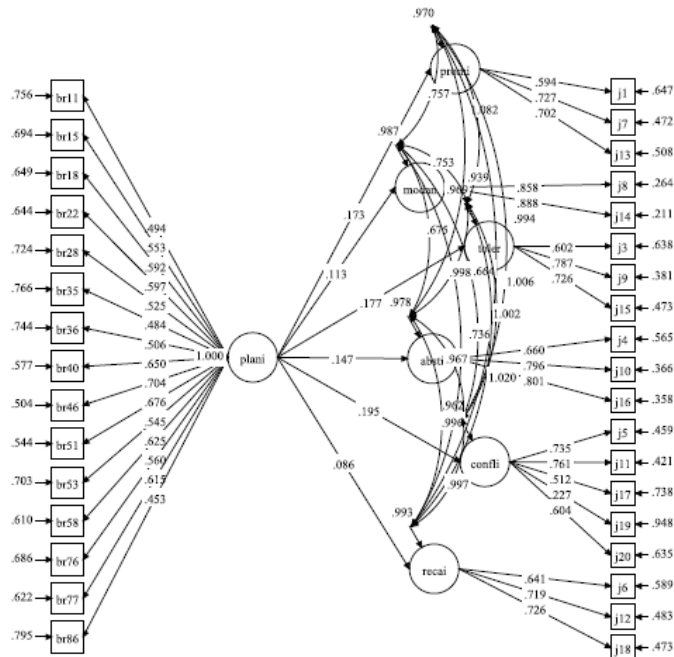


Memo: Memoria Operativa. promi: Prolinencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confli: Conflicto. reca: Recaída

**Figura 60**

Modelo del efecto del factor Planificación del BRIEF sobre las escalas del IGD-20

**CFI= .92, TLI=.91, RMSEA=.042 [IC=.037, .047], SRMR=.044**

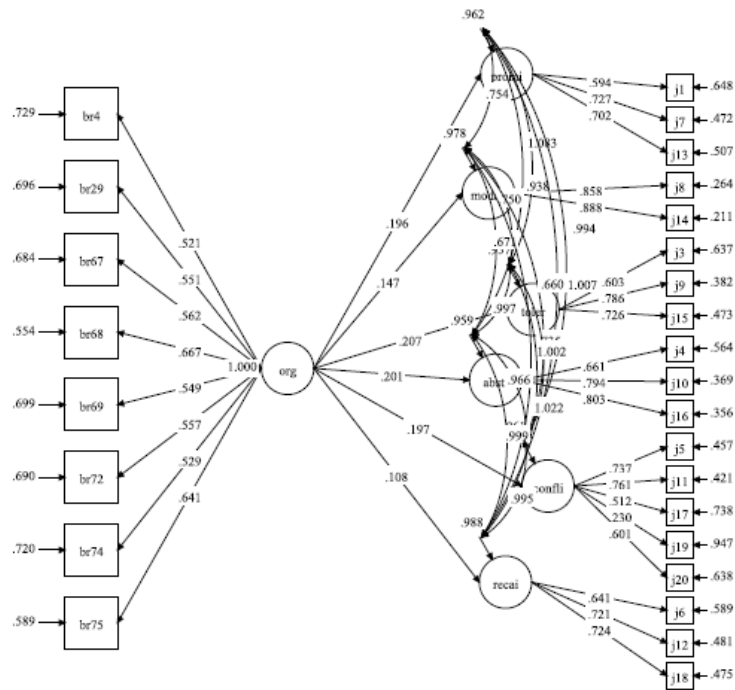


Plani: Planificación. promi: Prolinencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confli: Conflicto. reca: Recaída

**Figura 61**

Modelo del efecto del factor Organización del BRIEF sobre las escalas del IGD-20

CFI= .88, TLI=.86, RMSEA=.063 [IC=.058, .69], SRMR=.056

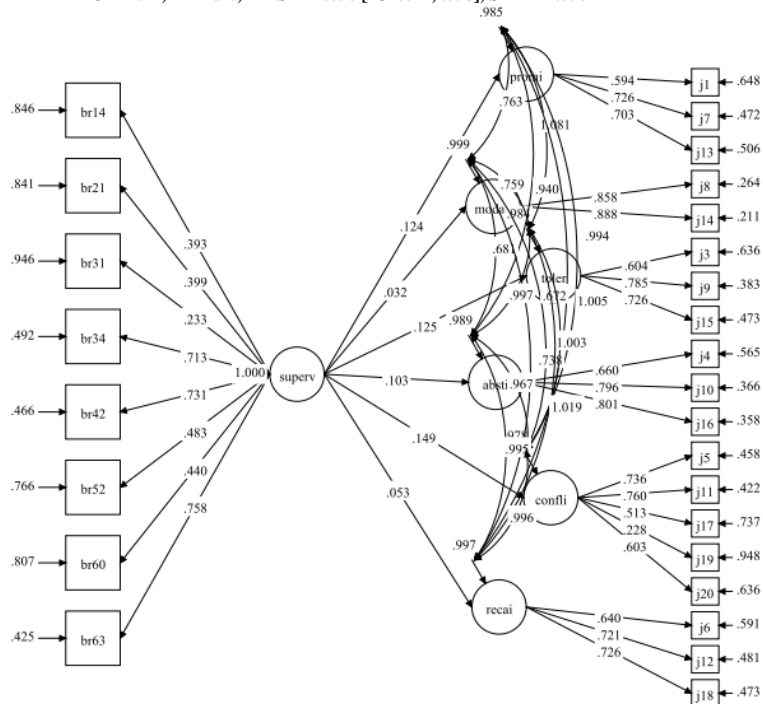


Org: Organización. promi: Prominencia.  
modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. reca: Recaída

**Figura 62**

Modelo del efecto del factor Supervisión del BRIEF sobre las escalas del IGD-20

CFI= .92, TLI=.90, RMSEA=.050 [IC=.044, .056], SRMR=.050



Superv: Supervisión. promi: Prominencia.  
modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. reca: Recaída

**Tabla 22**

*Regresiones y valores p de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario BRIEF*

Escalas	<b>BRIEF</b>	<b>Efecto</b>	<b>p</b>	
<b>IGD-20</b>	Prominencia	Supervisión	.124	.048
		Organización	.196	.005
		Planificación	.173	.004
		Iniciativa	.238	.000
		Inhibición	.143	.022
		Flexibilidad	.158	.018
		Control Emocional	.068	.332
		Memoria	.160	.012
	Modificación del estado de ánimo	Supervisión	.032	.580
		Organización	.147	.009
		Planificación	.113	.044
		Iniciativa	.181	.001
		Inhibición	.111	.051
		Flexibilidad	.116	.045
		Control Emocional	.057	.293
		Memoria	.101	.066
	Tolerancia	Supervisión	.125	.045
		Organización	.207	.004
		Planificación	.177	.005
		Iniciativa	.241	.000
		Inhibición	.194	.003
		Flexibilidad	.199	.004
		Control Emocional	.133	.046
		Memoria	.149	.021
	Síntomas de abstinencia	Supervisión	.103	.074
		Organización	.201	.002
		Planificación	.147	.012
		Iniciativa	.196	.001
Inhibición		.180	.002	
Flexibilidad		.182	.005	
Control Emocional		.122	.052	
Memoria		.127	.031	
Conflicto	Supervisión	.149	.022	
	Organización	.197	.005	
	Planificación	.195	.002	
	Iniciativa	.290	.000	
	Inhibición	.194	.003	
	Flexibilidad	.201	.004	
	Control Emocional	.109	.107	
	Memoria	.193	.004	
Recaída	Supervisión	.053	.410	
	Organización	.108	.125	
	Planificación	.086	.168	
	Iniciativa	.173	.007	
	Inhibición	.089	.154	
	Flexibilidad	.130	.069	
	Control Emocional	.014	.836	
	Memoria	.096	.140	

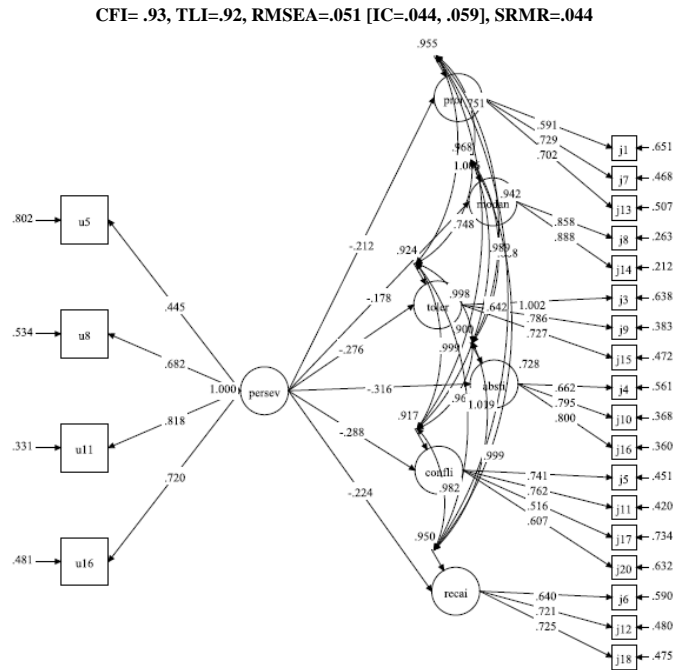
Con base en las figuras presentadas anteriormente, se ha elaborado la Tabla 22 en la que se muestra la totalidad de los efectos arrojados, en donde el mayor valor es de .191. Se





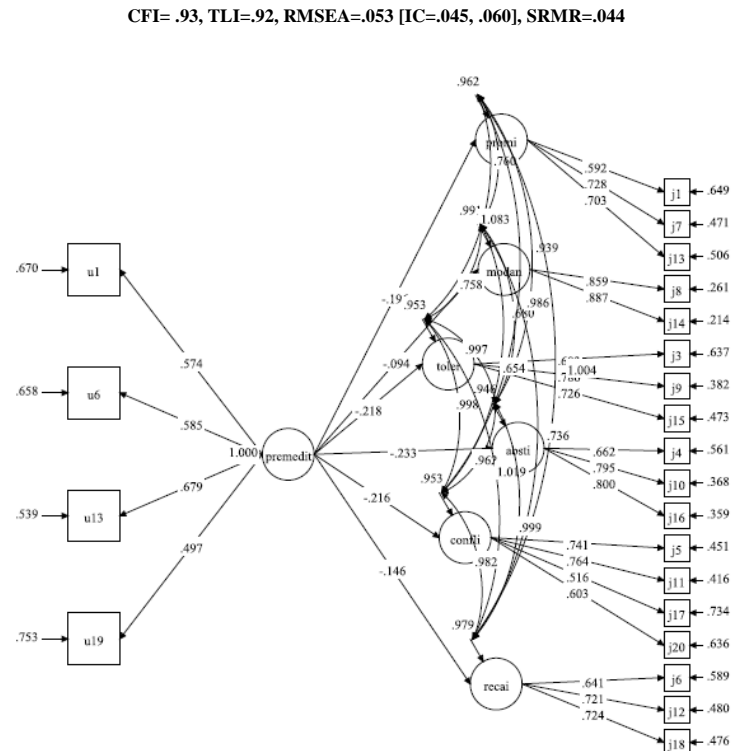
**Figura 64**

Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Perseverancia del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2



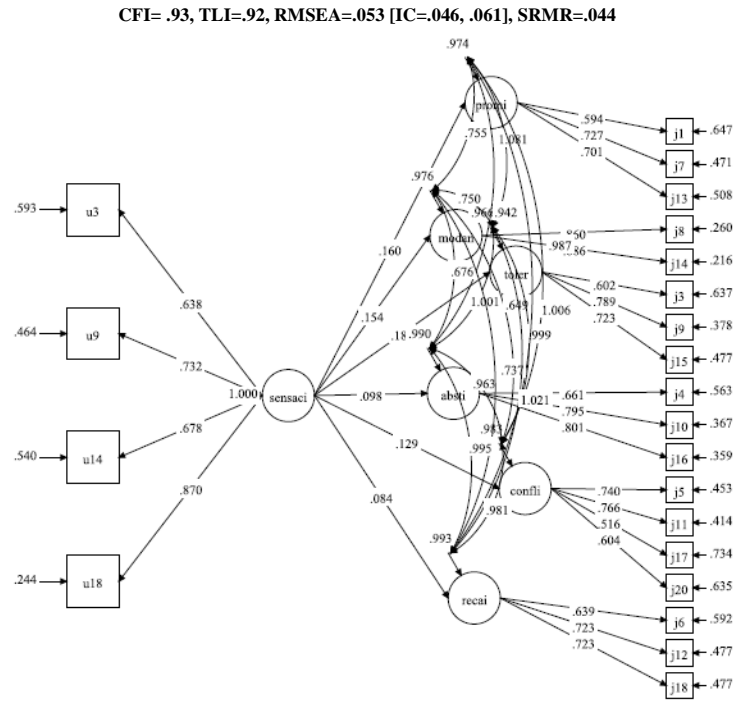
**Figura 65**

Modelo del efecto del factor de impulsividad Falta de Premeditación del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2



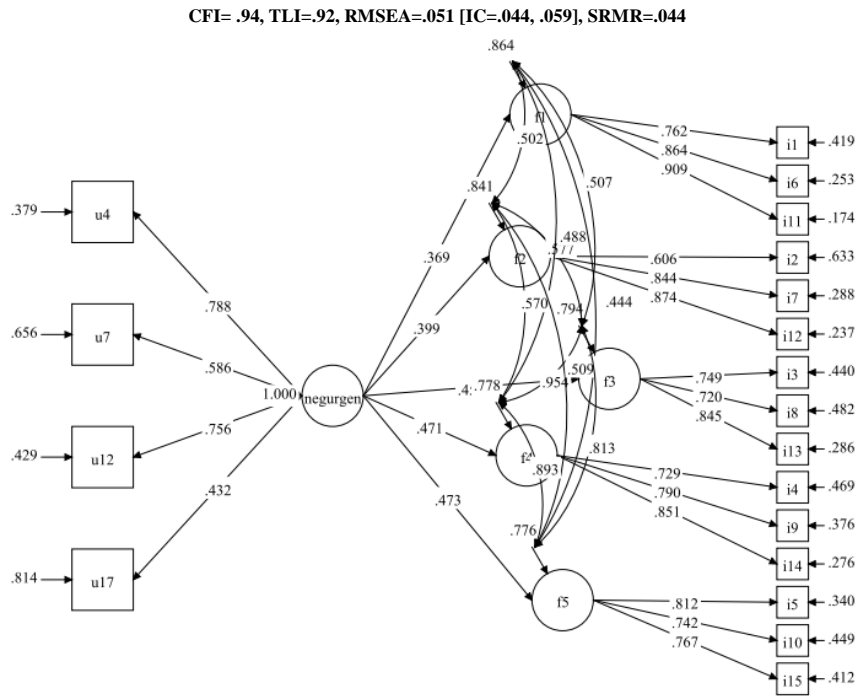
**Figura 66**

Modelo del efecto del factor de impulsividad *Búsqueda de Sensaciones* del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2



**Figura 67**

Modelo del efecto del factor de impulsividad *Urgencia Negativa* del UPPS-P sobre las escalas del GPIUS2



Las figuras presentadas, permiten ver los coeficientes de regresión de los factores del UPSS-P sobre el total IGD-20 en la Tabla 23. A continuación se dan a conocer los más significativos. La escala de Prominencia afectada principalmente por Urgencia negativa con .266 y Falta de Perseverancia con .212. La escala de Modificación del estado de Ánimo por Urgencia Negativa con .282 y Urgencia Positiva con .243. La escala de Tolerancia por Urgencia Negativa con .317, Urgencia Positiva con .316 y Falta de perseverancia -.276. La escala de Síntomas de Abstinencia por Urgencia Positiva con .368, Urgencia Negativa con .361 y Falta de perseverancia -.316. La escala de Conflicto es afectada por Urgencia Negativa con .315, Urgencia Positiva con .309 y Falta de perseverancia -.288. Y la escala de Recaída es afectada por Urgencia Positiva con .325 y Urgencia Negativa con .319.

**Tabla 23**

*Regresiones y valores p de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario UPSS-P*

Escalas	UPSS-P	Efecto	p	
IGD-20	Prominencia	Búsqueda de sensaciones	.160	.011
		Falta de perseverancia	.212	.001
		Falta de premeditación	-.196	.005
		Urgencia positiva	.266	.000
		Urgencia negativa	.022	.872
	Modificación del estado de ánimo	Búsqueda de sensaciones	.154	.006
		Falta de perseverancia	-.178	.003
		Falta de premeditación	-.094	.150
		Urgencia positiva	.243	.000
		Urgencia negativa	.282	.000
	Tolerancia	Búsqueda de sensaciones	.183	.003
		Falta de perseverancia	-.276	.000
		Falta de premeditación	-.218	.003
		Urgencia positiva	.316	.000
		Urgencia negativa	.317	.000
	Síntomas de abstinencia	Búsqueda de sensaciones	.098	.092
		Falta de perseverancia	-.316	.000
		Falta de premeditación	-.233	.001
		Urgencia positiva	.368	.000
		Urgencia negativa	.361	.000
Conflicto	Búsqueda de sensaciones	.129	.033	
	Falta de perseverancia	-.288	.000	
	Falta de premeditación	-.216	.001	
	Urgencia positiva	.309	.000	
	Urgencia negativa	.315	.000	
Recaída	Búsqueda de sensaciones	.084	.177	
	Falta de perseverancia	-.224	.002	
	Falta de premeditación	-.146	.063	
	Urgencia positiva	.325	.000	
	Urgencia negativa	.319	.000	

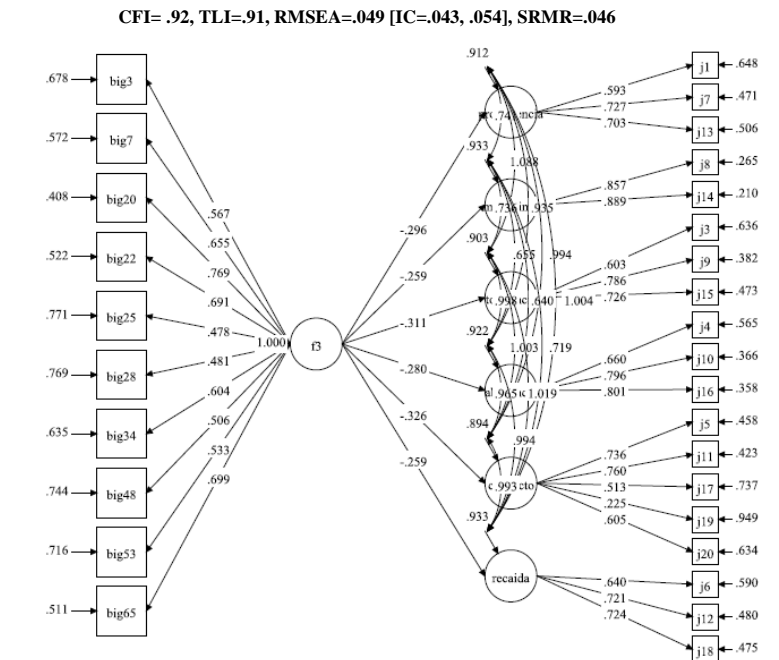
### 8.4.6.3. Modelo explicativo del Trastorno de juego por Internet y rasgos de personalidad

En las Figuras 68, 69, 70, 71 y 72 se exhiben los modelos con los efectos que tienen cada una de las cinco escalas del BFQ-N sobre las cinco dimensiones IGD-20.

**Figura 68**

*Modelo del efecto del factor de personalidad Conciencia del BFQ-N sobre las escalas del IGD-*

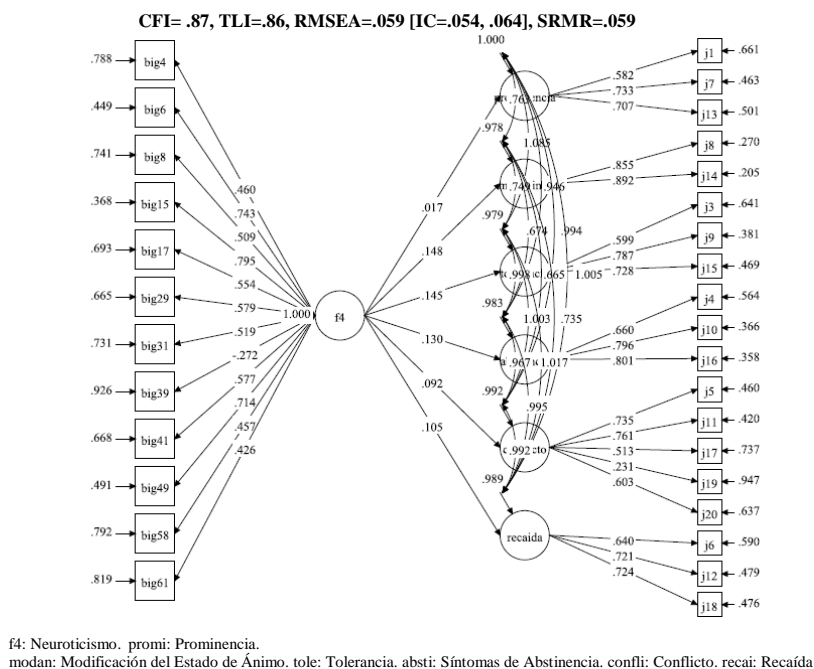
20



**Figura 69**

*Modelo del efecto del factor de personalidad Neuroticismo del BFQ-N sobre las escalas del IGD-*

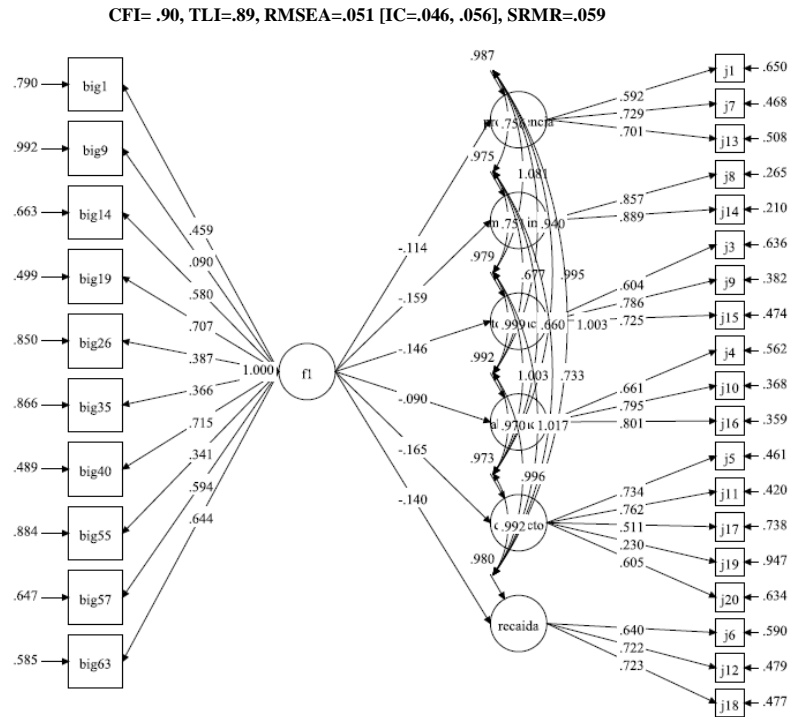
20



**Figura 70**

Modelo del efecto del factor de personalidad Extraversión del BFQ-N sobre las escalas del IGD-

20

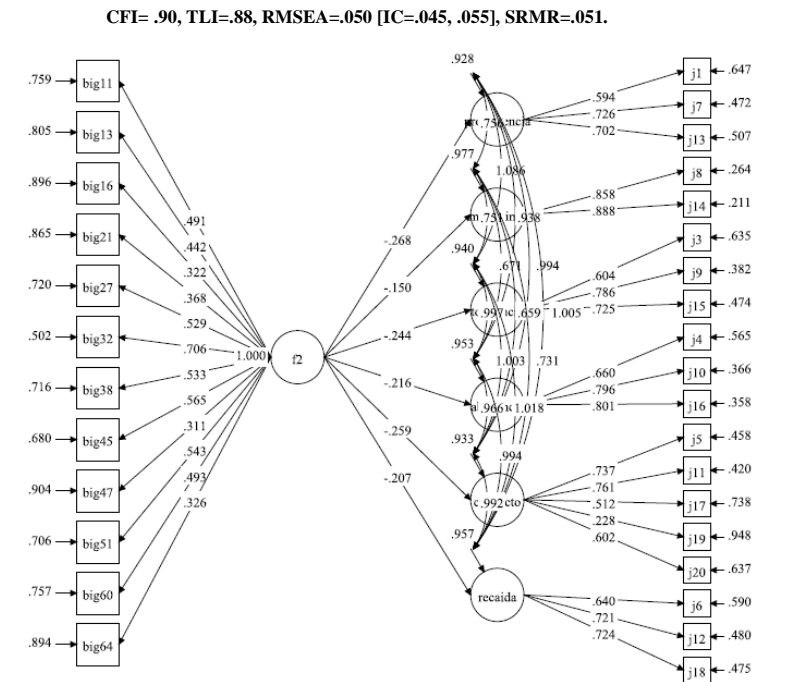


f1: Extraversión. promi: Prominencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. abst: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. reca: Recaída

**Figura 71**

Modelo del efecto del factor de personalidad Amabilidad del BFQ-N sobre las escalas del IGD-

20

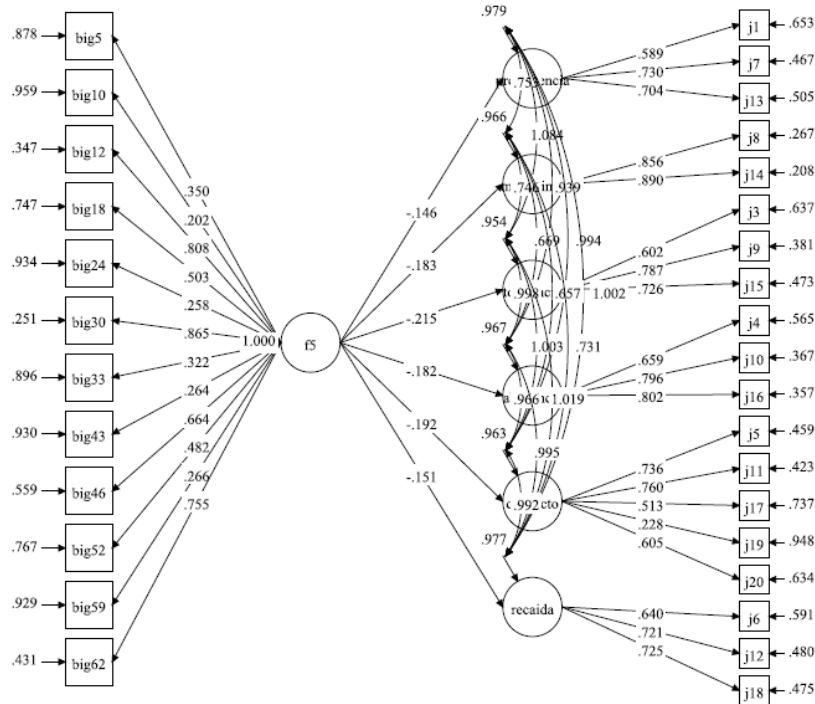


f2: Amabilidad. promi: Prominencia.  
 modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. abst: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. reca: Recaída

**Figura 72**

Modelo del efecto del factor de personalidad Apertura del BFQ-N sobre las escalas del IGD-20

CFI= .90, TLI=.89, RMSEA=.050 [IC=.045, .055], SRMR=.060



f5: Apertura. promi: Prominencia.  
modan: Modificación del Estado de Ánimo. tole: Tolerancia. absti: Síntomas de Abstinencia. confl: Conflicto. reca: Recaída

Con base en las figuras presentadas anteriormente, se ha elaborado la Tabla 24 en la que se muestra la totalidad de los efectos arrojados, en donde el mayor valor es de .191. Se presentan a continuación los coeficientes más altos. La escala de Prominencia fue afectada principalmente por Amabilidad con un coeficiente de regresión de -.268, Conciencia con -.296 y Neuroticismo -.259. Modificación del estado de ánimo fue afectada principalmente por Conciencia con un coeficiente de regresión de -.259. La escala de Tolerancia por Amabilidad con -.244, Conciencia con -.311 y Apertura con -.215. La escala de Síntomas de abstinencia fue afectada principalmente por Amabilidad con -.216, Conciencia con -.280. Conflicto fue afectada principalmente por Amabilidad con -.259 y Conciencia con -.326. Y Recaída por Amabilidad con -.207 y Conciencia con -.259.

**Tabla 24**

*Regresiones y valores p de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas del cuestionario BFQ-N*

	Escalas	BFQ-N	Efecto	p
<b>IGD-20</b>	Prominencia	Extraversión	-.114	.053
		Amabilidad	-.268	.000
		Conciencia	-.296	.000
		Apertura	-.146	.015
		Neuroticismo	-.259	.000
	Modificación del estado de ánimo	Extraversión	-.159	.005
		Amabilidad	-.150	.005
		Conciencia	-.259	.000
		Apertura	-.183	.001
		Neuroticismo	.148	.006
	Tolerancia	Extraversión	-.146	.015
		Amabilidad	-.244	.000
		Conciencia	-.311	.000
		Apertura	-.215	.000
		Neuroticismo	.145	.018
	Síntomas de abstinencia	Extraversión	-.090	.117
		Amabilidad	-.216	.000
		Conciencia	-.280	.000
		Apertura	-.182	.003
		Neuroticismo	.130	.024
	Conflicto	Extraversión	-.165	.006
		Amabilidad	-.259	.000
		Conciencia	-.326	.000
		Apertura	-.192	.002
		Neuroticismo	.092	.139
Recaída	Extraversión	-.140	.025	
	Amabilidad	-.207	.001	
	Conciencia	-.259	.000	
	Apertura	-.151	.016	
	Neuroticismo	.105	.098	

#### **8.4.7. Modelos explicativos por factores sobre el total del cuestionario IGD-20**

Teniendo en cuenta que cada factor de los cuestionarios utilizados afectó con coeficientes de correlación moderados a los riesgos por Internet, se propusieron modelos que permitieron ver el efecto de cada uno de los factores de FE, riesgos por Internet e Impulsividad sobre el Total del IGD-20.

##### **8.4.7.1. Modelo explicativo de cada factor de las Funciones Ejecutivas del BDEFS-CA sobre Trastorno de Juego por Internet**

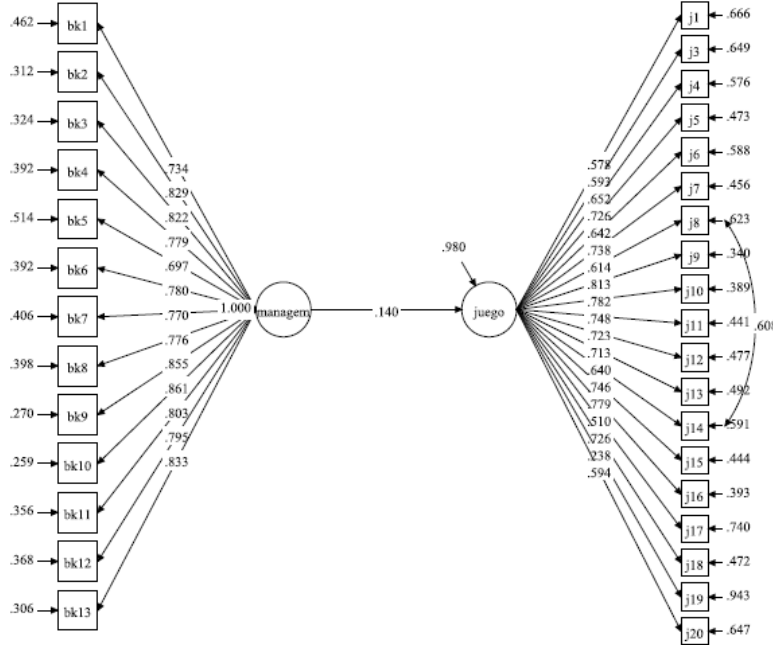
En las Figuras 73, 74, 75, 76 y 77 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BDEFS-CA sobre el total del IGD-20.



**Figura 73**

Modelo del efecto del factor Automanejo del Tiempo sobre el Total del IGD-20

CFI= .93, TLI=.93, RMSEA=.046 [IC=.042, .051], SRMR=.046,

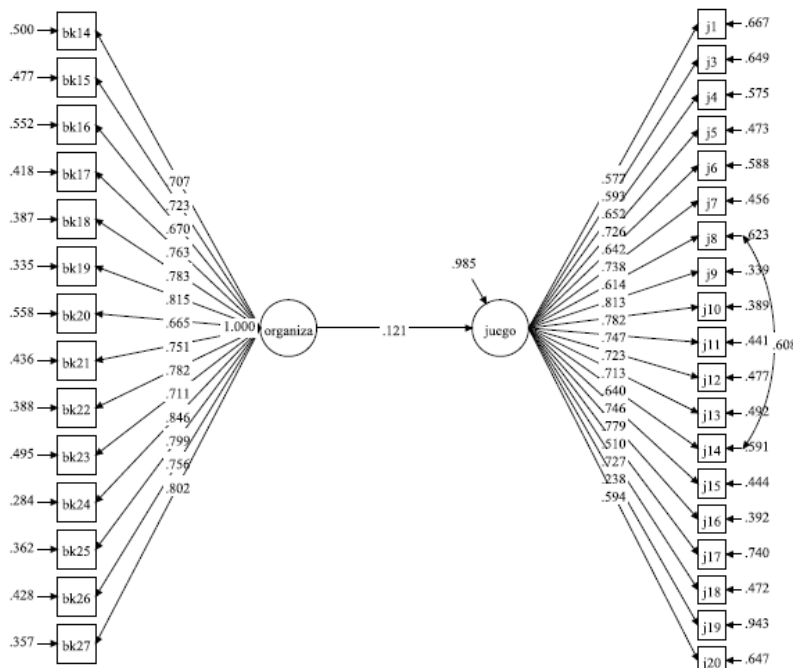


managem: Automanejo del Tiempo. juego: Juego por Internet.

**Figura 74**

Modelo del efecto del factor Organización /Solución de Problemas sobre el Total del IGD-20

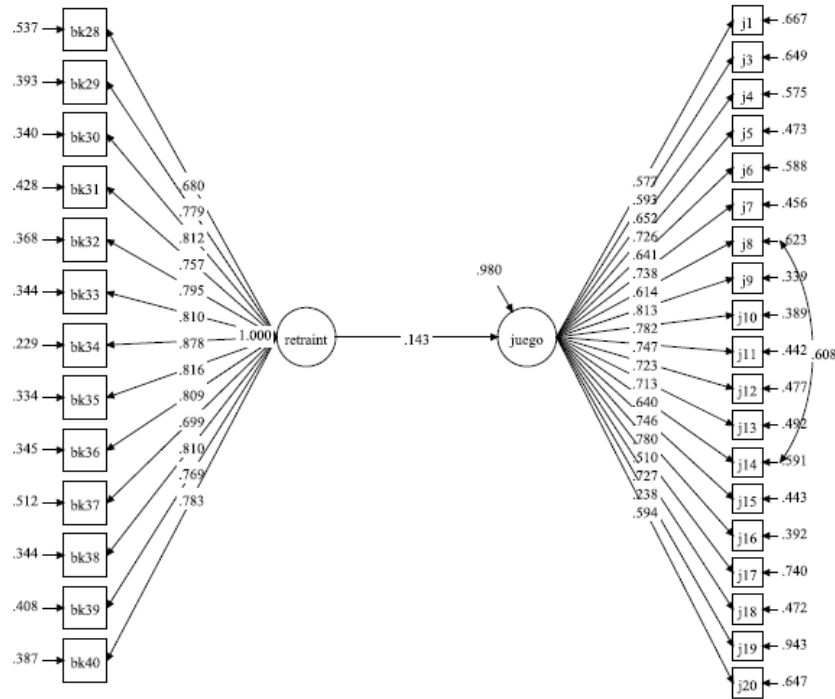
CFI= .92, TLI=.92, RMSEA=.048 [IC=.043, .053], SRMR=.046



organiza: Organización /Solución de Problemas. juego: Juego por Internet.

**Figura 75**

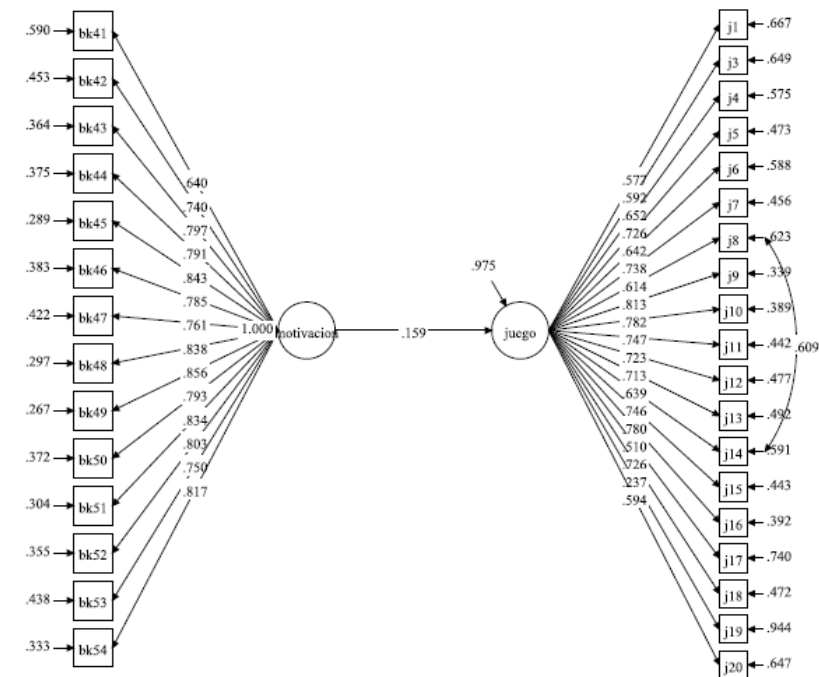
Modelo del efecto del factor Autolimitación/ Inhibición sobre el Total del IGD-20  
 CFI= .93, TLI=.93, RMSEA=.046 [IC=.042, .051], SRMR=.046



restraint: Autolimitación/ Inhibición. juego: Juego por Internet.

**Figura 76**

Modelo del efecto del factor Automotivación sobre el Total del IGD-20  
 CFI= .94, TLI=.93, RMSEA=.044 [IC=.040, .049], SRMR=.45

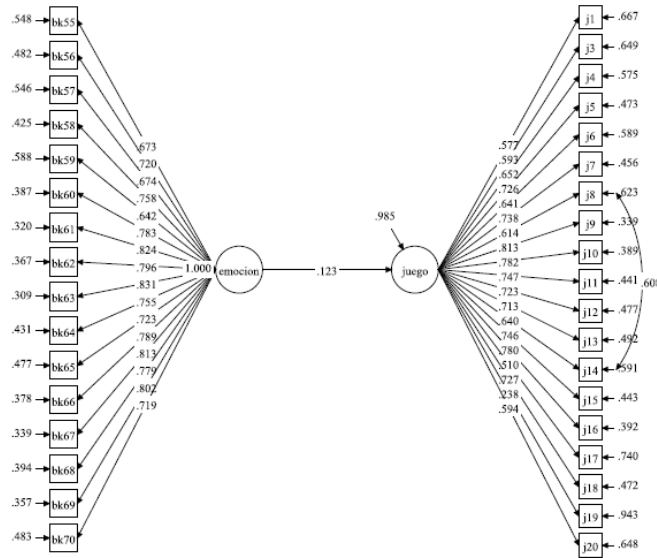


motivacion: Automotivación. juego: Juego por Internet.

**Figura 77**

Modelo del efecto del factor Autorregulación de la Emoción sobre el Total del IGD-20

CFI= .92, TLI=.92, RMSEA=.047 [IC=.042, .051], SRMR=.047



emocion: Autorregulación de la Emoción. juego: Juego por Internet.

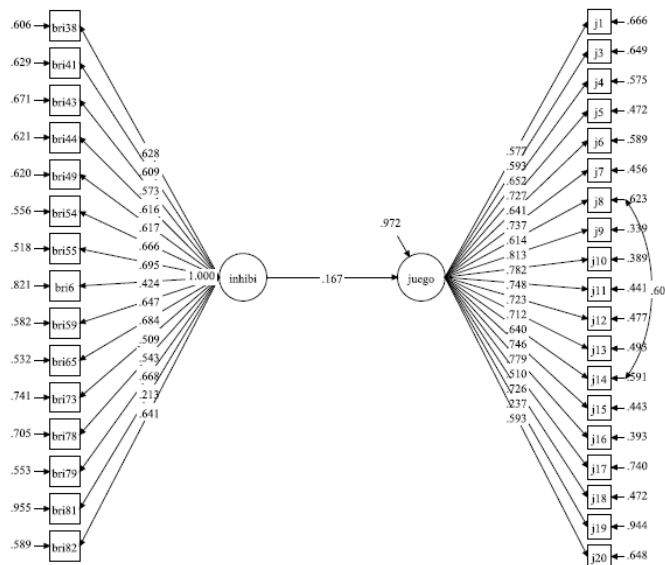
### 8.4.7.2. Modelo explicativo de cada factor de las Funciones Ejecutivas del BRIEF sobre Trastorno de Juego por Internet

En las Figuras 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84 y 85 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BRIEF sobre el total del IGD-20.

**Figura 78**

Modelo del efecto del factor Inhibición sobre el Total del IGD-20

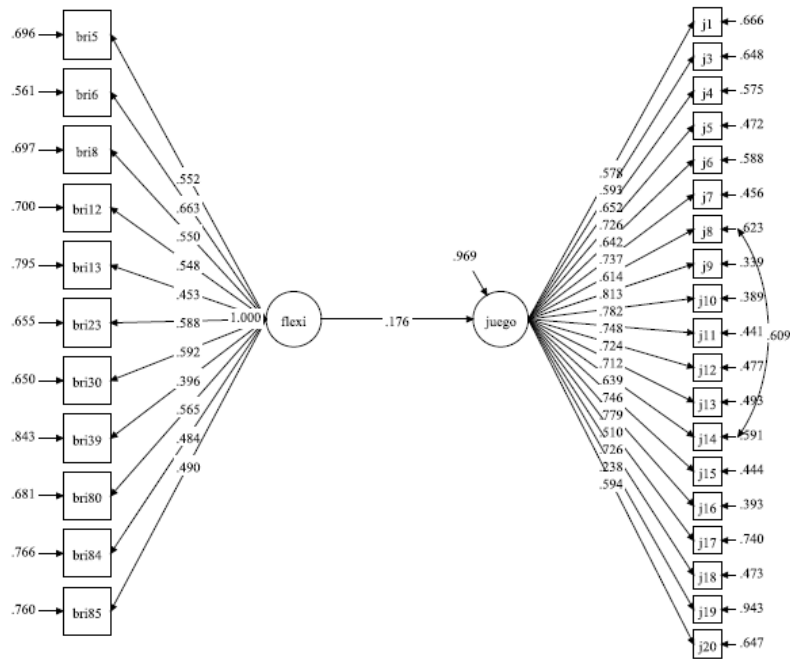
CFI= .90, TLI=.90, RMSEA=.048 [IC=.043, .052], SRMR=.050



inhibi: Inhibición /Solución de Problemas. juego: Juego por Internet.

**Figura 79**

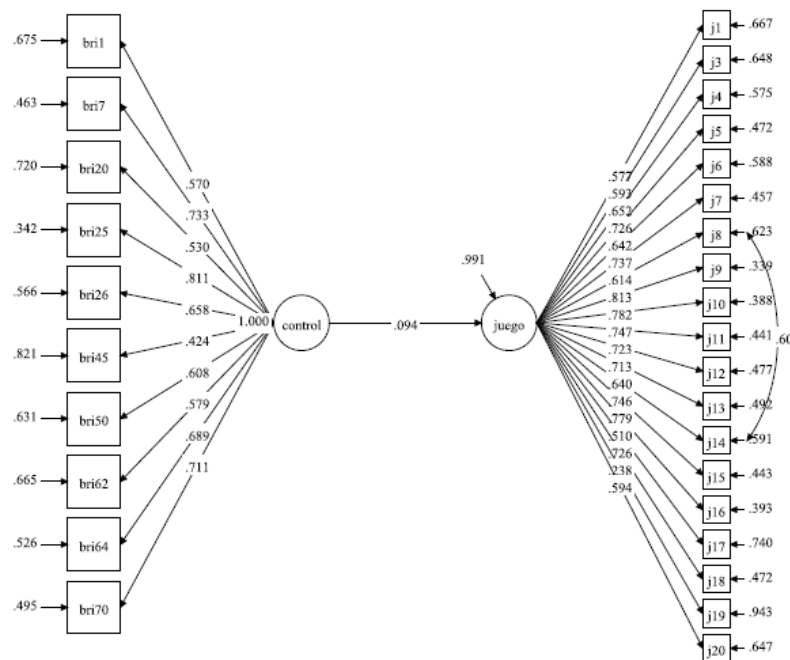
Modelo del efecto del factor Flexibilidad sobre el Total del IGD-20  
 CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.047 [IC=.042, .053], SRMR=.052



**Figura 80**

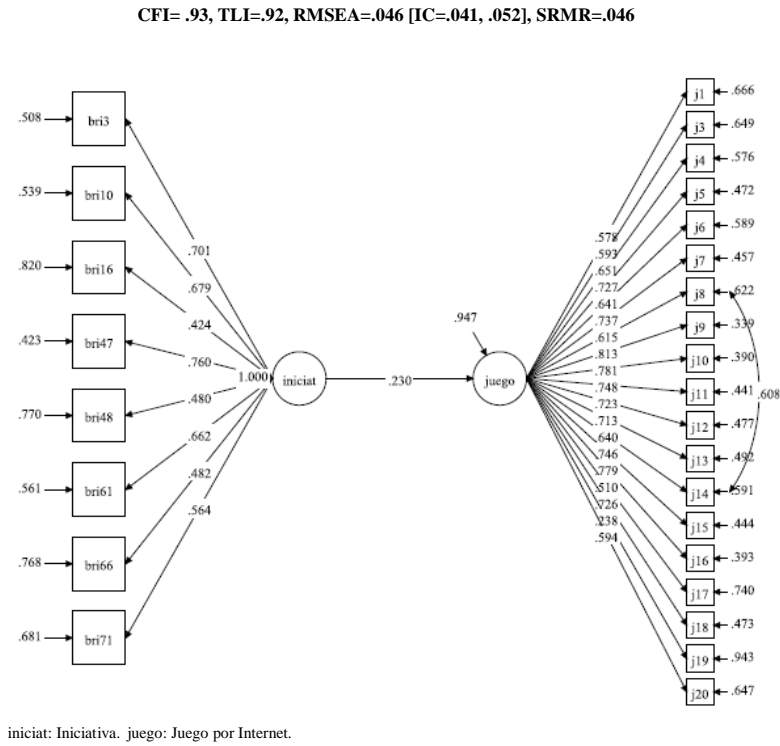
Modelo del efecto del factor Control Emocional sobre el Total del IGD-20

CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.051 [IC=.046, .057], SRMR=.050



**Figura 81**

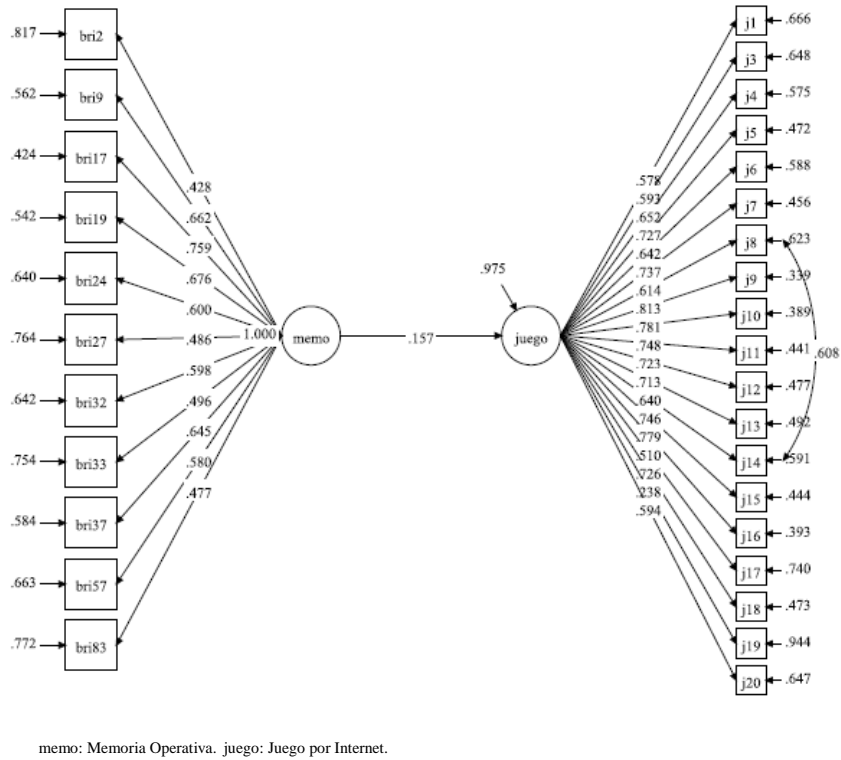
Modelo del efecto del factor *Iniciativa* sobre el Total del IGD-20



**Figura 82**

Modelo del efecto del factor *Memoria Operativa* sobre el Total del IGD-20

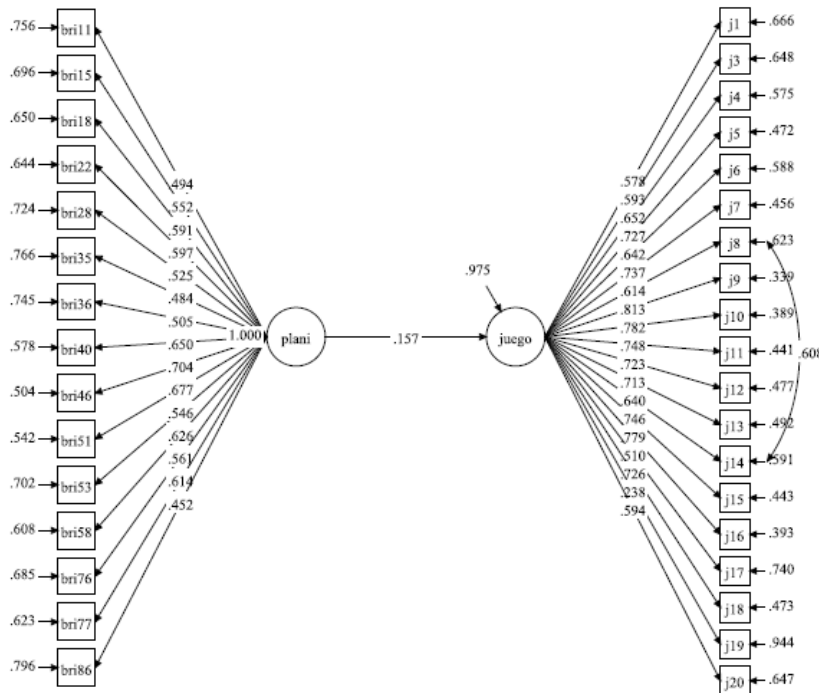
CFI= .91, TLI=.91, RMSEA=.050 [IC=.045, .055], SRMR=.050



**Figura 83**

Modelo del efecto del factor Planificación sobre el Total del IGD-20

CFI= .92, TLI=.92, RMSEA=.042 [IC=.037, .047], SRMR=.046

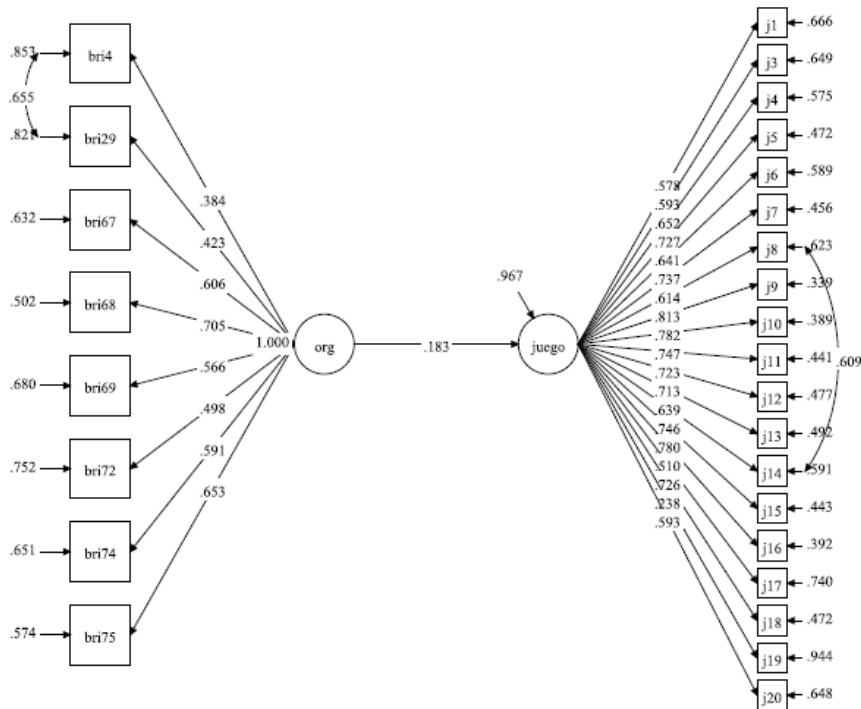


plani: Planificación. juego: Juego por Internet.

**Figura 84**

Modelo del efecto del factor Organización sobre el Total del IGD-20

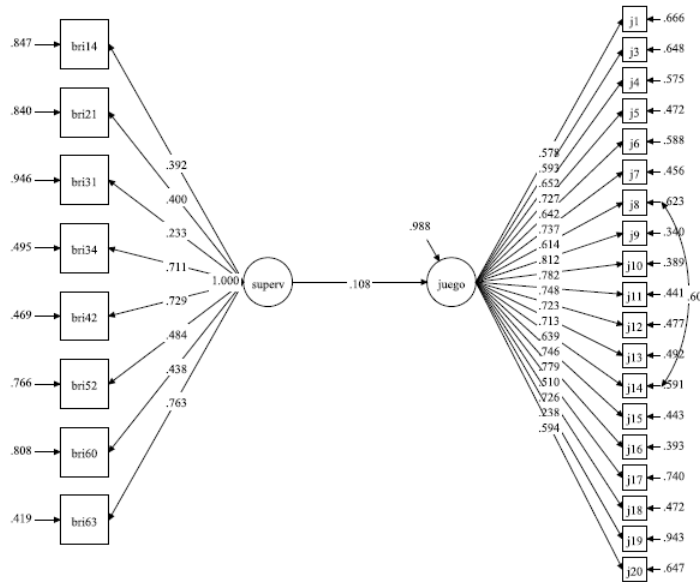
CFI= .91, TLI=.91, RMSEA=.051 [IC=.045, .057], SRMR=.052



org: Organización. juego: Juego por Internet.

**Figura 85**

*Modelo del efecto del factor Supervisión sobre el Total del IGD-20*  
 CFI=.91, TLI=.91, RMSEA=.049 [IC=.043, .055], SRMR=.051



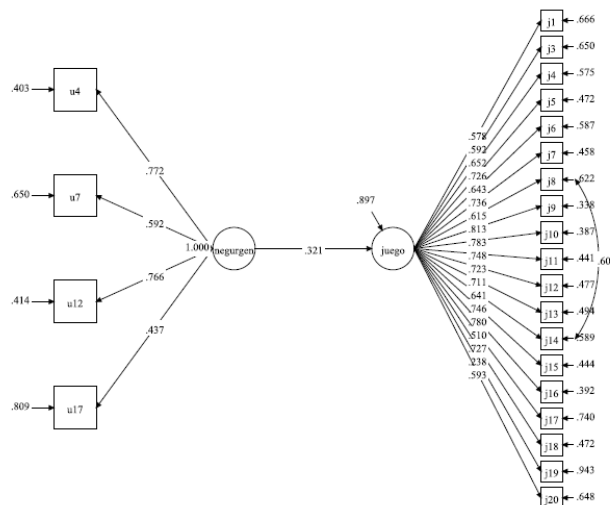
super: Supervisión. juego: Juego por Internet.

### 8.4.7.3. Modelo explicativo de cada rasgo de impulsividad del UPPS-P sobre Trastorno de Juego por Internet

En las Figuras 86, 87, 88, 89 y 90 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del UPPS-P sobre el total del IGD-20.

**Figura 86**

*Modelo del efecto del factor Urgencia Negativa sobre el Total del IGD-20*  
 CFI=.92, TLI=.92, RMSEA=.052 [IC=.045, .058], SRMR=.047

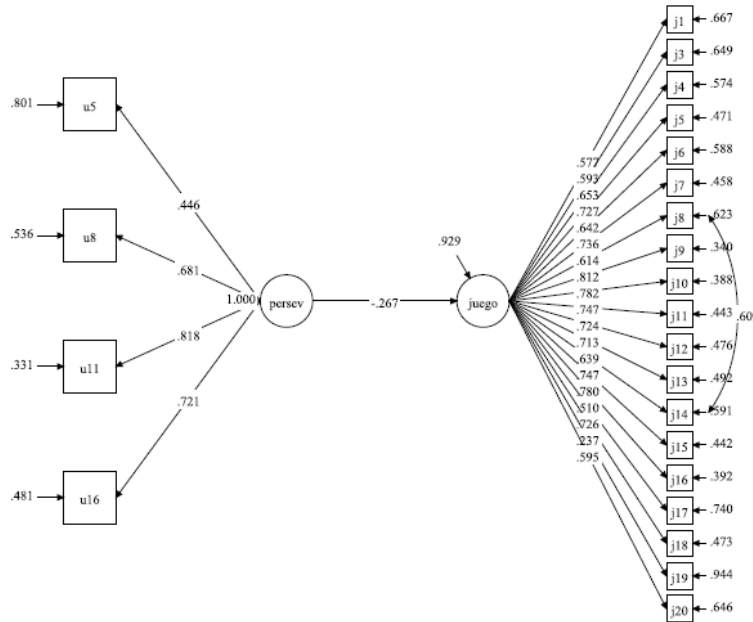


negurgen: Urgencia Negativa. juego: Juego por Internet.

**Figura 87**

Modelo del efecto del factor Falta de Perseverancia sobre el Total del IGD-20

CFI= .92, TLI=.92, RMSEA=.051 [IC=.045, .058], SRMR=.048

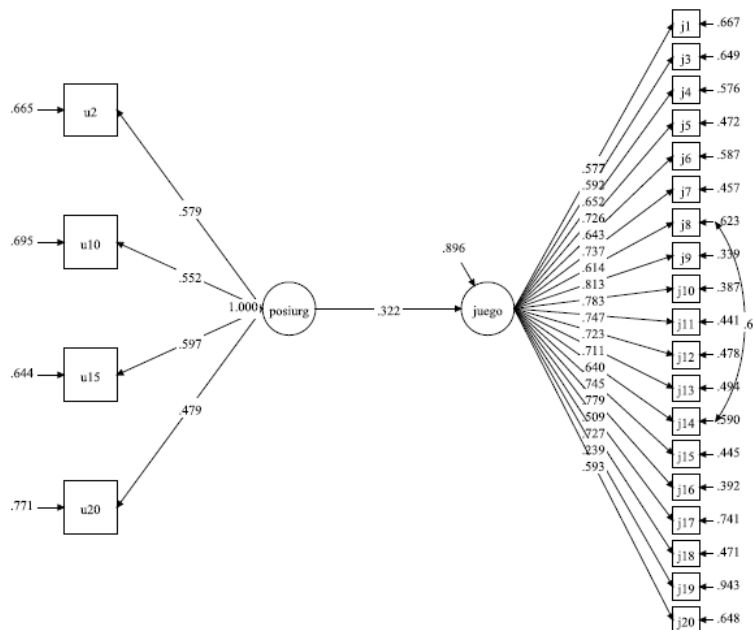


persev: Falta de Perseverancia. juego: Juego por Internet.

**Figura 88**

Modelo del efecto del factor Urgencia Positiva sobre el Total del IGD-20

CFI= .92, TLI=.91, RMSEA=.051 [IC=.044, .058], SRMR=.050

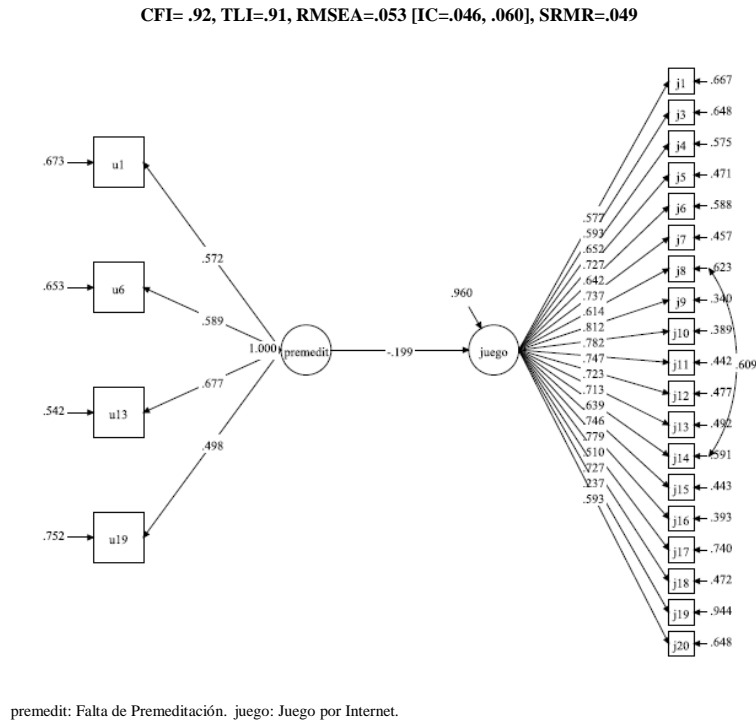


posturg: Urgencia Positiva. juego: Juego por Internet.



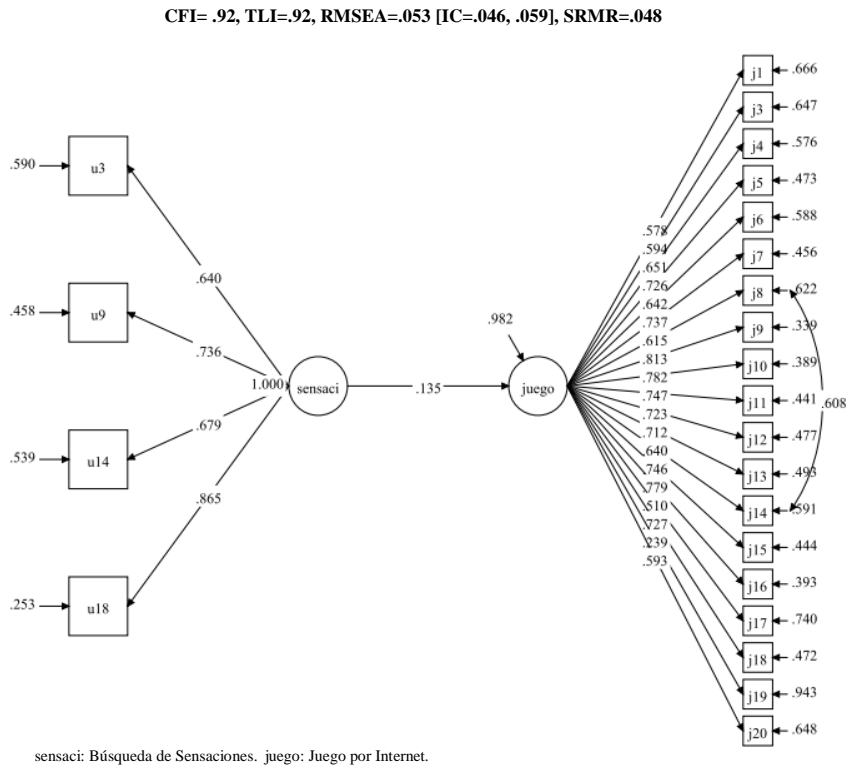
**Figura 89**

Modelo del efecto del factor Falta de Premeditación sobre el Total del IGD-20



**Figura 90**

Modelo del efecto del factor Búsqueda de Sensaciones sobre el Total del IGD-20

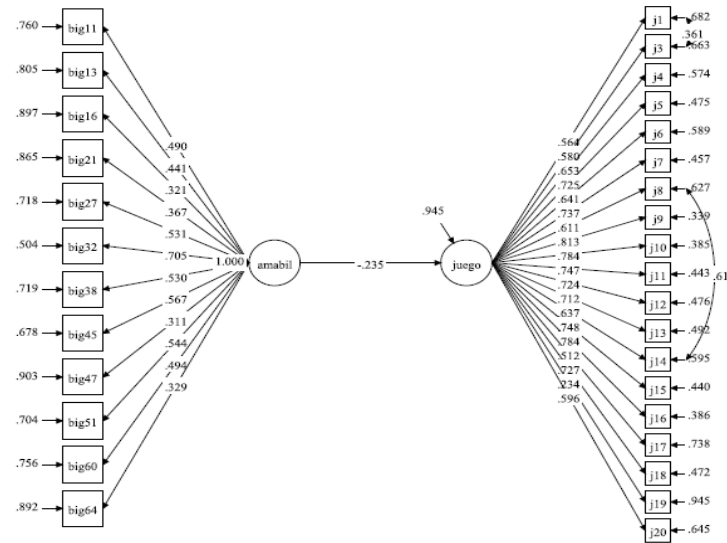


### 8.4.7.4. Modelo explicativo de cada rasgo de personalidad del BFQ-N sobre Trastorno de Juego por Internet

En las Figuras 91, 92, 93, 94 y 95 se exhiben los modelos con los efectos que tuvieron cada una de las cinco escalas del BFQ-N sobre el total del IGD-20.

**Figura 91**

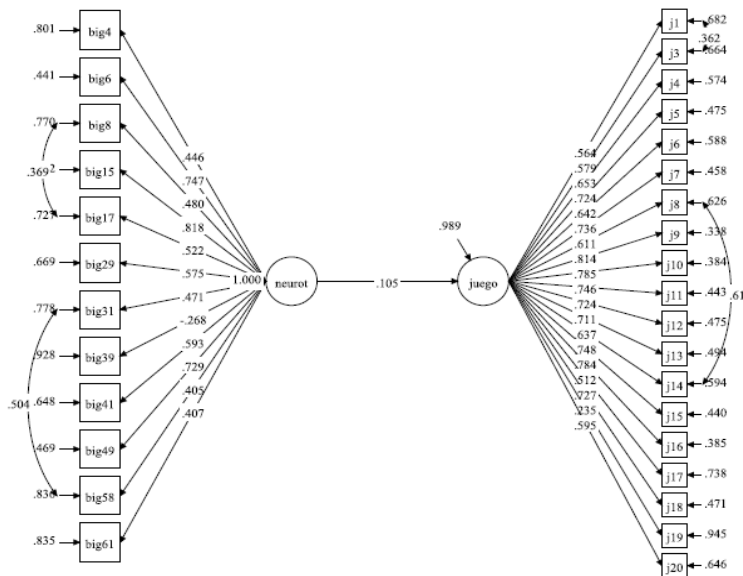
*Modelo del efecto total del factor Amabilidad sobre el Total del IGD-20*  
CFI= .90, TLI=.90, RMSEA=.047 [IC=.042, .052], SRMR=.051



amabil: Amabilidad. juego: Juego por Internet.

**Figura 92**

*Modelo del efecto total del factor Neuroticismo sobre el Total del IGD-20*  
CFI= .91, TLI=.90, RMSEA=.057 [IC=.052, .063], SRMR=.069

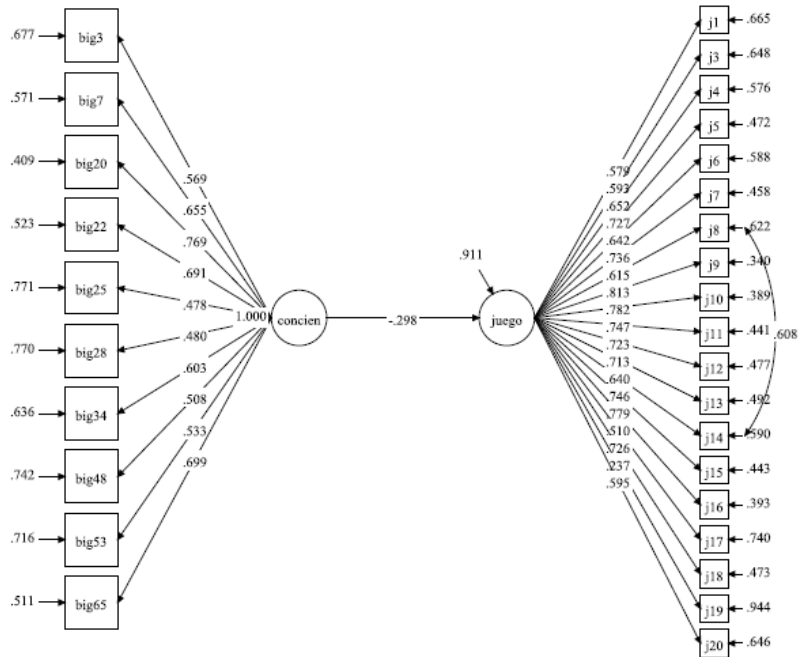


neurot: Neuroticismo. juego: Juego por Internet.

**Figura 93**

Modelo del efecto total del factor *Conciencia* sobre el Total del IGD-20

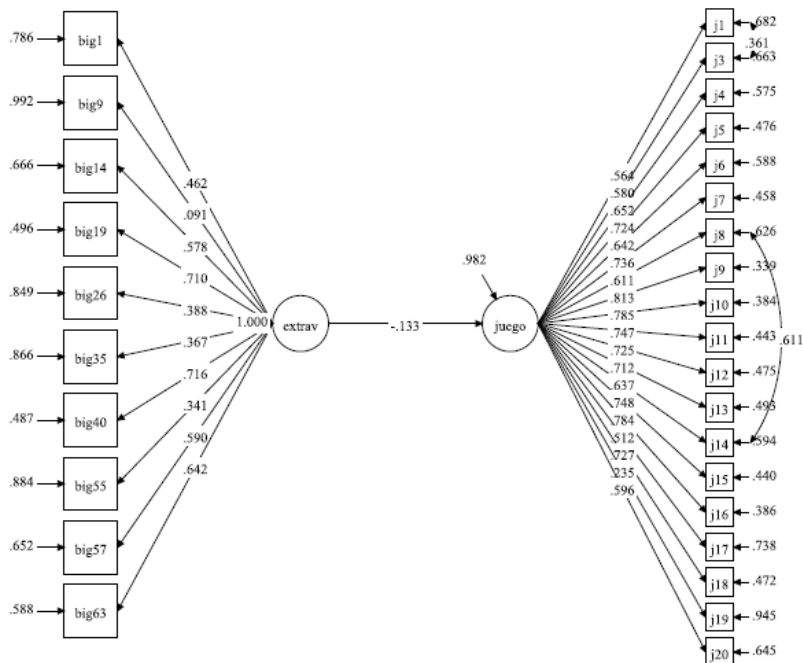
CFI= .92, TLI=.91, RMSEA=.048 [IC=.042, .053], SRMR=.047



**Figura 94**

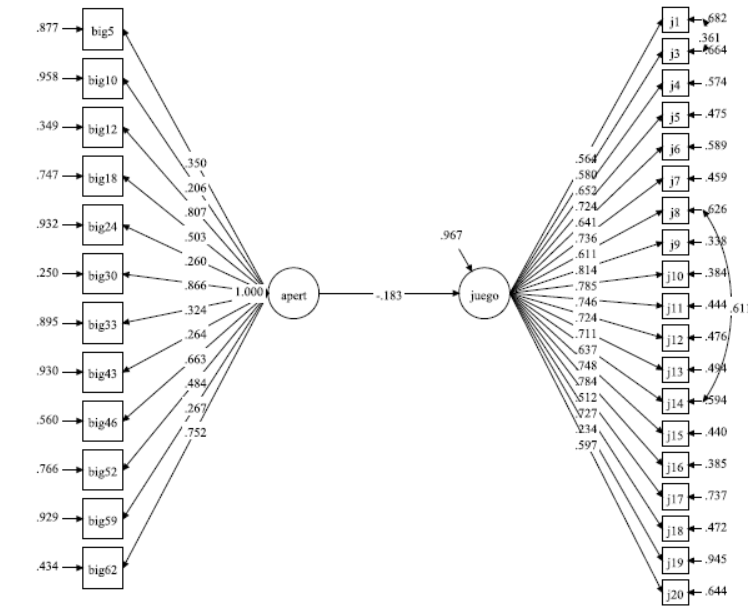
Modelo del efecto total del factor *Extraversión* sobre el Total del IGD-20

CFI= .91, TLI=.91, RMSEA=.048 [IC=.042, .053], SRMR=.060



**Figura 95**

Modelo del efecto total del factor Apertura sobre el Total del IGD-20  
 CFI=.91, TLI=.90, RMSEA=.047 [IC=.042, .052], SRMR=.060



apert: Apertura. juego: Juego por Internet.

**Tabla 25**

Regresiones y valores *p* de las escalas del cuestionario IGD-20 explicadas por las escalas de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N

Cuestionario	Escalas	Efecto	<i>p</i>
<b>BDEFS-CA</b>	Autolimitación/Inhibición	.143	.006
	Autogestión del Tiempo	.140	.006
	Autoorganización y Solución de Problemas	.121	.016
	Automotivación	.159	.004
	Autorregulación de la Emoción	.123	.015
<b>BRIEF</b>	Supervisión	.108	.057
	Organización	.183	.005
	Planificación	.157	.006
	Iniciativa	.230	.000
	Inhibición	.167	.005
	Flexibilidad	.176	.006
	Control Emocional	.094	.132
	Memoria Operativa	.157	.007
<b>UPPS-P</b>	Urgencia Negativa	.321	.000
	Falta de premeditación	-.199	.003
	Falta de perseverancia	-.267	.000
	Búsqueda de sensaciones	.135	.015
	Urgencia Positiva	.322	.000
<b>BFQ-N</b>	Extraversión	-.133	.014
	Amabilidad	-.235	.003
	Conciencia	-.298	.000
	Apertura	-.183	.001
	Neuroticismo	.105	.065

Por último, se muestra como los factores de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N afectaron las escalas del IGD-20, los mayores coeficientes de regresión se pueden observar en la Tabla 25.

El BDEFS-CA fue afectado especialmente por Automotivación con un coeficiente de regresión de .159 y Autolimitación/Inhibición con .143. El BRIEF por Iniciativa, .230 y Organización con .183. El UPPS-P por Urgencia Positiva con .322, Urgencia Negativa con .321 y Falta de Perseverancia con -.371. Y el BFQ-N fue afectado principalmente por Conciencia con -.298, Amabilidad con -.325 y Apertura con -.183.

***CAPÍTULO IX: DISCUSIÓN***

## **9. DISCUSIÓN**

El objetivo general de la presente investigación es estudiar la relación entre las FE, los rasgos de personalidad y la impulsividad con las conductas de riesgo por Internet en adolescentes.

Como se aborda en la fundamentación teórica, diversos autores señalan que, al hablar de riesgos por Internet, se hace referencia a aquellas situaciones peligrosas que tienen una mayor probabilidad de encontrar los niños y adolescentes que hacen uso de Internet y que les pueden llevar a consecuencias nocivas (Fonseca, 2010; Geier et al., 2010; Livingstone et al., 2014). Se clasifican en diferentes tipos, los pasivos en donde no media la voluntad del usuario y los activos, que se asumen voluntariamente (Del Río et al., 2010; Salakhova et al. (2019).

Posteriormente y para poder abordar de forma sistemática el objetivo general se plantean los objetivos específicos que fundamentan esta investigación. De ahí surge el objetivo de estudiar la relación entre las FE y los rasgos de personalidad de los adolescentes con el trastorno de juego en línea y uso problemático de Internet, analizando qué funciones ejecutivas y cuáles rasgos de personalidad en los adolescentes, se encuentran relacionados con las conductas de riesgo por Internet. Adicionalmente, con los datos obtenidos se plantea realizar un abordaje más preciso desde los elementos que ofrecen las ecuaciones estructurales.

Diversos estudios adelantados, han destacado el papel de las FE en el proceso de apropiación del mundo en niños y adolescentes, éste se da a través de una continua y progresiva maduración neurológica que convierte procesos cognitivos básicos en FE que procesan las situaciones más complejas a las que se enfrentan (Ardila, 2018; Diamond, 2013; Rmus et al., 2021; Roebbers, 2017; Tirapu- Ustárroz et al., 2018). De igual forma, las conductas de la vida cotidiana conllevan al despliegue de patrones de pensamientos, sentimientos y comportamientos que constituyen los rasgos de personalidad, estos tienen una relación con el proceso de maduración neurológica, aunque en su formación inciden una amplia gama de variables. Por otra parte, diversos estudios demuestran la relación entre rasgos de personalidad, impulsividad y la vinculación a riesgos por Internet (Álvarez-Moya et al., 2011; Chahín et al., 2019; Gámez-Guadix y de Santisteban, 2018; Ioannidis, Hook, Goudriaan et al., 2019; Reardon et al., 2018; Rothen et al., 2018; Wang et al., 2015; Wegmann et al., 2020; Zhou et al., 2015), y aunque se encuentran algunos, especialmente de cyberbullying, juego y adicción por Internet, la literatura no es amplia para establecer la

relación entre FE y riesgos por Internet (Li et al., 2020; Van Timmeren et al., 2018; Vazsonyi et al., 2012; Zhou et al., 2015). Por último, la relación entre las variables, aún no ha sido suficientemente estudiada y es el propósito de esta investigación.

En adelante, se realizará la discusión de los resultados de cada una de las hipótesis que se formularon. Se hace importante destacar que, para la comprobación de las hipótesis, se adelantan tres niveles de análisis, el primero el análisis de las correlaciones, el segundo el efecto de cada escala de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, BFQ-N y UPPS-P sobre cada escala del GPIUS-2 e IGD-20; y el último, el efecto de cada escala de los cuestionarios de FE, personalidad e impulsividad sobre el total de los cuestionarios GPIUS-2 y IGD-20.

Primero se desarrolla la discusión de los resultados del Uso Problemático de Internet y luego los del Trastorno de Juego por Internet.

## ***9.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS USO PROBLEMÁTICO DE INTERNET***

### **9.1.1. Relación entre funciones ejecutivas y Uso Problemático de Internet**

Para el estudio de la relación entre funciones ejecutivas y Uso Problemático de Internet se parte de la siguiente hipótesis:

**H1.** *Las funciones ejecutivas se encuentran relacionadas con el uso problemático de Internet en adolescentes.*

Para establecer esta relación entre variables, en un primer momento se realiza la discusión de las correlaciones halladas a través del coeficiente  $r$  de Spearman.

#### **9.1.1.1. Correlación entre funciones ejecutivas y Uso Problemático de Internet**

Este estudio se plantea como uno de sus objetivos, establecer la relación entre las FE y los riesgos por Internet asociados a conductas adictivas, como es el uso problemático de Internet; las relaciones más significativas se describen a continuación:

Se encuentra que las correlaciones de las FE con el UPI se dan entre (.11) y (.31). En donde, la FE del BRIEF que tiene una mayor correlación con el uso problemático de Internet es Flexibilidad con la escala Total (.31), seguida por Control Emocional (.29), Iniciativa (.28), Planificación (.25) y Memoria de Trabajo (.24).



Por otra parte, en las FE evaluadas por el BDEFS-CA las correlaciones más fuertes con UPI se dan en Autolimitación/ Inhibición con la escala Total (.29), Automotivación (.28), Autorregulación de la emoción (.27) y Automanejo del tiempo (.27).

Estos resultados indican que Flexibilidad y Control Emocional se relacionan con todos los factores del BRIEF al igual que la Autolimitación/ Inhibición con todos los de BDEFS-CA.

Este resultado indica que la falta de Flexibilidad se relaciona con el UPI debido a que esta actividad requiere de la capacidad de hacer cambios voluntarios a otras situaciones, lo que los adolescentes con problemas de Internet no realizan. De igual forma, la falta de control de las respuestas emocionales para ajustarlas a las demandas de una situación, se relacionan debido a que hacen uso de Internet para obtener un mayor bienestar subjetivo y la escala Autolimitación/ Inhibición, indica que la falta de control inhibitorio no les permite conseguir otras metas propuestas, sino que los lleva a mantenerse en Internet por largos periodos de tiempo. Como se sabe estas FE trabajan coordinadamente (Davidson et al., 2006; Friedman y Miyake, 2017; Huizinga et al., 2006; Lee et al., 2013) y un déficit en estas favorece en los jóvenes el enganche en esta actividad. Respecto a estas funciones ejecutivas y el UPI no se encuentran estudios en adolescentes.

Otras funciones ejecutivas se relacionan de forma moderada, como la Memoria de Trabajo, específicamente evidencian dificultad para ejercer el control ejecutivo de la atención. Este resultado es respaldado por estudios, en donde se encontraron deficiencias en MT en comparación de usuarios problemáticos de Internet con grupo control (Álvarez-Moya et al., 2011; Zhou et al., 2015).

Las siguientes FE se relacionan con el UPI, la falta de Planificación involucra dificultades en anticipar un programa que permita el cumplimiento de una tarea, lo que indica que los adolescentes presentan dificultades para ejecutar otras actividades diferentes al acceso a Internet porque no las planean; la falta de Iniciativa, implica una ausencia o disminución de motivación para realizar otras actividades, lo que es característico en esta conducta y la falta de Autorregulación Emocional que conlleva al escaso control de las emociones. Aunque no existen estudios con respecto a estas funciones ejecutivas, se encuentra que con instrumentos que miden impulsividad se ha evidenciado el uso problemático de Internet como una manera de regular emociones tanto negativas como positivas (Chahín et al., 2019; Chung et al., 2019; Graciyal y Viswam, 2021; Ioannidis, Hook, Wickham et al., 2019; Van Timmeren et al., 2018).

### **9.1.1.2. Funciones Ejecutivas evaluadas por el BRIEF que afectan al Uso Problemático de Internet**

Como se expuso anteriormente, las correlaciones con el  $r$  de Spearman permiten resaltar algunas asociaciones importantes del UPI con las FE, en un segundo momento, se abordan las regresiones obtenidas a través de los modelos de ecuaciones estructurales.

Respecto al BRIEF y el Uso Problemático de Internet, se encuentra que:

La escasa Flexibilidad tiene un efecto sobre los factores Preocupación cognitiva (.33) y Consecuencias Negativas (.34). Por lo tanto, una persona con una fuerte preocupación por mantenerse en línea y con incapacidad para prever o evitar Consecuencias Negativas por el uso problemático de Internet, se ve afectada por la incapacidad para hacer transiciones voluntarias de una actividad a otra; esta inflexibilidad no le permite enfocarse en otras actividades ni visualizar previamente las posibles Consecuencias Negativas que pueden generarle este comportamiento. Los resultados coinciden con otros estudios que han reportado que la Flexibilidad se encuentra deteriorada en personas con Uso Problemático de Internet (Álvarez- Moya et al., 2011; Dong et al., 2014).

La falta de Planificación tiene un efecto sobre los factores Consecuencias Negativas de .31 y Preocupación cognitiva de .28. Este resultado indica que un adolescente con incapacidad para prever Consecuencias Negativas y una elevada preocupación por estar conectado cuando presenta problemas con el uso de Internet, se ve afectado por la incapacidad de desarrollar los pasos de una tarea para realizarla en su totalidad; esta dificultad no le permite anticipar, organizar y desarrollar actividades adicionales a estar conectado y le impide visualizar las posibles Consecuencias Negativas que puede generarle este comportamiento. Los resultados coinciden con otro estudio que ha reportado que la Planificación se encuentra deteriorada en personas con Uso Problemático de Internet y puede asociarse a la compulsión que presentan (Kurniasanti et al., 2019).

La falta de Iniciativa tiene un efecto sobre los factores Consecuencias Negativas de .32 y Preocupación cognitiva de .31. Esto indica que la falta de voluntad en un adolescente que presenta problemas de Internet genera dificultades para que anticipe las Consecuencias Negativas y para que controle el pensamiento compulsivo por estar conectado. Lo anterior se da porque la Iniciativa se relaciona con la motivación inicial para desarrollar una actividad y sin ésta no se generan estrategias previas ante situaciones problemáticas que se presenten, así el pensamiento compulsivo y las Consecuencias Negativas se dan sin un componente de anticipación que posibilite la corrección de las situaciones negativas. Respecto al UPI y la FE Iniciativa no se encuentran investigaciones que den cuenta de su

relación o ausencia de ésta; sin embargo, en líneas generales, se enfatiza en que el funcionamiento ejecutivo genera y aplica esquemas de resolución, en donde el componente preliminar es la Iniciativa para el posterior planteamiento de metas; la ausencia de este factor puede darse en población sin patologías (Pardini, et al., 2016; Sastre-Riba, 2006; Spalletta et al., 2013).

Memoria de Trabajo tiene un efecto sobre los factores Consecuencias Negativas de .30, Uso Compulsivo de .27 y Preocupación Cognitiva de .29. Los resultados indican que las dificultades para recordar y manipular información en tiempo real para un usuario con uso excesivo de Internet generan dificultades para que anticipe las Consecuencias Negativas, controle el pensamiento y el uso compulsivo. Lo anterior se da porque la Memoria de Trabajo posee componentes que permiten manejar y disponer en tiempo real de la información, para lo cual requiere un adecuado acceso a la información y el control atencional para que la cognición este bajo control del sujeto; en este caso el pensamiento, el comportamiento compulsivo y las Consecuencias Negativas no tienen un control desde el ejecutivo central. Diversos estudios reportan hallazgos relacionados con déficits neurocognitivos en MT asociados al UPI (Álvarez- Moya et al., 2011; Bakhtiary et al., 2020; Ioannidis, Hook, Goudriaan et al., 2019; Zhou et al., 2015).

La dificultad en la Organización de Materiales tiene un efecto sobre el factor Consecuencias Negativas de .32. Este resultado indica que la falta de estructuración del mundo y de sus materiales influye en que no se puedan prever las Consecuencias Negativas que se pueden generar por estar conectado durante largos periodos. Lo anterior se da porque las dificultades en organizarse a nivel personal y extrapersonal, no permiten cumplir objetivos para realizar otras actividades que eviten se generen situaciones negativas. Al respecto no se encuentran estudios que hayan abordado esta FE en el UPI.

### **9.1.1.3. Funciones Ejecutivas evaluadas por el BDEFS-CA que afectan al Uso Problemático de Internet**

En cuanto a las FE evaluadas por el BDEFS-CA, los resultados permiten establecer lo siguiente:

Las dificultades en Organización y Solución de Problemas tienen un efecto sobre factor de Preferencia por la Interacción Social en Línea de .26. Esto indica que la propensión a interactuar más en línea que cara a cara se afecta por la capacidad de organizar el mundo y de preparar un entorno que permita cubrir las necesidades. Lo anterior indica que adolescentes con problemas en el uso de Internet, establecen esta actividad como una

rutina, la cual no genera novedad y, por lo tanto, siempre responden de la misma forma, cubren su necesidad de comunicarse a través de la actividad en línea (Bryant & Sheldon, 2016; Marshall et al., 2015). Se resalta el hecho que esta FE, no se ha investigado en relación con el uso problemático de Internet.

Por último, las dificultades en Autorregulación Emocional tienen un efecto sobre el factor Preferencia por la Interacción Social en Línea de .26. Lo cual evidencia que la tendencia a interactuar más en línea que cara a cara, se ve afectada por la capacidad de controlar las emociones, suprimirlas o reemplazarlas por otras más apropiadas; por lo tanto, a quienes se les dificulta la regulación de las emociones prefieren la interacción en línea, debido a que son diferentes las demandas de regulación emocional en los dos tipos de interacción. Diversos estudios reportan hallazgos similares que indican que personas con inestabilidad emocional buscan soporte social a través de las redes, aunque otros relacionan más esta preferencia con algunos rasgos de personalidad (Gregori, 2019; Klobas et al., 2018).

#### **9.1.1.4. Funciones Ejecutivas del BRIEF que afectan el total del cuestionario de Uso problemático de Internet**

Como último recurso, se propone un modelo para determinar el efecto total de cada factor de los cuestionarios BDEFS-CA, BRIEF, UPPS-P y BFQ-N sobre el uso problemático de Internet.

Los modelos planteados permiten ver que el BRIEF afecta al GPIUS-2 con los siguientes coeficientes de regresión Inhibición en .21, Flexibilidad .33, Control Emocional .28, Iniciativa .30, Memoria Operativa .28, Planificación .27, Organización .26 y Supervisión .22.

Este resultado indica que el factor Inhibición explica un 4.4%, Flexibilidad 10.8%, Control Emocional 7.8%, Iniciativa 9%, Memoria Operativa 7.8%, Planificación 7.2%, Organización 6.7 y Supervisión 4.8% del Uso problemático de Internet. Siendo Flexibilidad e Iniciativa los que más afectan el total.

Respecto a estas FE y su relación con el UPI no se encuentran investigaciones. Sin embargo, se puede observar que las FE de Flexibilidad y la Iniciativa proveen al adolescente de las capacidades de adaptación rápida y de motivación para la acción, habilidades que se encuentra disminuidas en los adolescentes con problemas de Internet y dificulta la realización de actividades alternativas en la vida cotidiana.

#### **9.1.1.5. Funciones Ejecutivas del BDEFS-CA que afectan el total del cuestionario de Uso problemático de Internet**

Los modelos obtenidos señalan que el BDEFS-CA afecta al GPIUS-2 con los siguientes coeficientes de regresión Autogestión del Tiempo en .31, Organización /Solución de Problemas .26, Autolimitación/ Inhibición .29, Automotivación .25 y Autorregulación de la Emoción .29.

Este resultado indica que el factor Autogestión del Tiempo explica en un 9.6%, Organización /Solución de Problemas 6.7%, Autolimitación/ Inhibición 8.4%, Automotivación 6.2% y Autorregulación de la Emoción 8.4% al Uso problemático de Internet. Siendo Autogestión del Tiempo, Autolimitación/ Inhibición y Autorregulación de la Emoción los que más afectan el total.

Estas FE y su relación con el UPI tampoco cuentan con apoyo de investigaciones y el resultado permite plantear que las capacidades para gestionar el tiempo, la inhibición de reacciones y el control emocional se ven implicados en los usuarios con problemas de Internet.

*Como se observa, en este estudio se encuentran bajas correlaciones entre FE con el riesgo de problemas con Internet; por su parte, el análisis de los coeficientes de regresión permiten establecer en cuánto explican las funciones ejecutivas la varianza en el riesgo de uso problemático de Internet; bajo estos parámetros se acepta parcialmente la hipótesis de trabajo y aunque todos los factores explican en alguna medida las implicación en este riesgo, otros factores también inciden en su aparición.*

#### **9.1.2. Relación entre Inhibición y el Uso Problemático de Internet**

Para determinar si existe relación entre la FE de Inhibición y Uso Problemático de Internet se planteó la siguiente hipótesis:

**H2.** *La función ejecutiva Inhibición es la que se encuentran más relacionada con el uso problemático de Internet en adolescentes.*

Se encuentran bajas correlaciones entre la escala de Inhibición del BRIEF y el Uso Problemático de Internet, en las escalas de Preocupación Cognitiva (.21), Consecuencias (.21) y Total (.22). Y pese a que las correlaciones también son bajas se encuentran unas mayores correlaciones, con las escalas Totales de Flexibilidad (.31), Control Emocional (.29) e Iniciativa (.28).

Por su parte, con el BDEFS-CA, aunque no se obtienen correlaciones fuertes con el Uso Problemático de Internet, se destacan las correlaciones de la escala de Autolimitación/ Inhibición con Consecuencias (.25) y Total (.29). Se observa una correlación significativa con Automanejo del Tiempo con la escala Total (.28).

Para finalizar, el efecto total a través de ecuaciones estructurales, indica que la escala Inhibición del BRIEF explica un 4.4% y Autolimitación/ Inhibición del BDEFS-CA un 8.4%.

Este resultado indica que los adolescentes con problemas de Internet presentan algunas dificultades en control, monitoreo y contención, lo que implica un fallo en el proceso ejecutivo como componente regulador de la conducta dirigida a metas (Matthews et al., 2005; Theeuwes 2010; Tirapu- Ustárroz et al., 2018).

*Lo anterior permite rechazar esta hipótesis, es decir la FE de Inhibición no es la más relacionada con los problemas de Internet; como se expuso anteriormente, presenta correlaciones significativas bajas, pero más fuertes con otras escalas de los cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA. En el efecto total se encuentra que algunas otras FE explican más la varianza en problemas con Internet como Flexibilidad 10%, Iniciativa 9% y Autogestión del Tiempo 9.6%.*

Sin embargo, lo que dejan ver los resultados es que ni la Inhibición ni ninguna otra de las FE evaluadas, explica de forma suficiente la toma de este tipo de riesgos y como se señala anteriormente, se deben contemplar otras variables de tipo social y familiar.

### **9.1.3. Relación entre rasgos de personalidad y el Uso Problemático de Internet**

Para analizar la relación entre los rasgos de personalidad y el Uso Problemático de Internet se plantea la siguiente hipótesis:

**H3.** *Los rasgos de personalidad se encuentran relacionados con el Uso Problemático de Internet en adolescentes.*

#### **9.1.3.1. Correlación entre rasgos de personalidad y Uso Problemático de Internet**

Se encuentra que las correlaciones entre el BFQ-N y el UPI se dan entre (-.10) y (.39). Los resultados señalan que las correlaciones más fuertes se dan en Conciencia (-.36) con diversas escalas y Neuroticismo (.39) con todas las escalas del GPIUS-2. Esto indica que existe una relación positiva entre la inestabilidad emocional y el UPI, por lo tanto, los

adolescentes que juegan, presentan más dificultad en el control de sus emociones y una relación negativa con responsabilidad, debido a que presentan una mayor tendencia a descuidar sus obligaciones por hacer uso excesivo de Internet. Lo anterior se ha encontrado en otros estudios que señalan la relación entre rasgos de personalidad de acuerdo a las motivaciones de uso y actividades que se realicen en Internet (Casado, 2017; Klobas et al., 2018; Kuss et al., 2013; Tresancoras et al., 2017; Wang et al., 2015). Sin embargo, el UPI ha puesto de relieve que la relación con los rasgos de personalidad no tiene una asociación significativa sino con algunas de sus dimensiones (Öztürk et al., 2015).

### **9.1.3.2. Rasgos de personalidad evaluados por el BFQ-N que afectan al Uso Problemático de Internet**

La poca tendencia a la Extraversión tiene un efecto sobre Preferencia Social en Línea de  $-.31$ . Esto indica que un mayor establecimiento de comunicación en línea se ve afectado por la escasa tendencia a la socialización y a mantener relaciones placenteras; por consiguiente, los adolescentes que funcionan más en los medios virtuales presentan una mayor tendencia a ser reservados, tímidos e introvertidos. Este rasgo se ha encontrado en estudios que han reportado su relación con la preferencia por las redes sociales (Casado, 2017; Gregori, 2019; Marshall et al., 2015; Tresancoras et al., 2017).

La escasa Apertura a la Experiencia, tiene un efecto sobre Uso Compulsivo de  $-.28$ . Esto indica que la falta de control en el uso de Internet se ve afectado por la tendencia a interesarse por distintos temas y por situaciones novedosas. Por lo tanto, los adolescentes que son compulsivos para el uso de Internet, tienden a tener formas de pensamiento convencional, demostrando mayor resistencia al cambio porque prefieren lo conocido. Lo anterior es respaldado por estudios que encuentran a este factor implicado en el uso de redes sociales, la adicción a Internet y como predictor del uso de redes sociales (Gil et al., 2017; Gregori, 2019; Kuss et al., 2013; Marshall et al., 2015; Ramos, 2015; Wang et al., 2015).

La falta de Responsabilidad tiene un efecto sobre Preferencia por la Interacción Social en Línea de  $-.32$ , Regulación del Estado de Ánimo de  $-.30$ , Preocupación Cognitiva de  $-.42$ , Uso Compulsivo de  $-.41$ , Consecuencias Negativas de  $-.45$ . Es decir, la totalidad de los factores del UPI se ven afectados por la tendencia a seguir normas, ser responsable y lograr metas; se observa en este estudio que la menor implicación en este riesgo se debe a exhibir el rasgo de la responsabilidad y del seguimiento de normas para lograr una

adecuada adaptación. Este rasgo se ha encontrado en estudios relacionados con el uso de redes sociales y el uso problemático de Internet (Gil et al., 2017; Kayış et al., 2016; Wang et al., 2015).

La Inestabilidad Emocional tiene un efecto sobre Preferencia por la Interacción Social en Línea de .34, Regulación del Estado de Ánimo de .37, Preocupación Cognitiva de .42, Uso Compulsivo de .43, Consecuencias Negativas de .36. Esto indica que la totalidad de los factores del UPI se ven afectados por la tendencia a no soportar situaciones de estrés y ser inestables emocionalmente, lo anterior ha sido reportado en estudios que indican que en la adicción a Internet se encontraron mayores puntajes en Neuroticismo (Casado, 2017; Kayış et al., 2016; Klobas et al., 2018; Tresancoras et al., 2017; Wang et al., 2015).

### **9.1.3.3. Rasgos de personalidad del BFQ-N que afectan el total del cuestionario de Uso problemático de Internet**

El modelo obtenido señala que el BFQ-N afecta al GPIUS-2 con los siguientes coeficientes de regresión, Amabilidad en .17, Neuroticismo .42, Conciencia -.44, Extraversión -.15 y Apertura -.28.

Este resultado indica que el factor Conciencia explica en un 19.3%, Neuroticismo en un 17.6%, Apertura en un 7.8%, Amabilidad en un 2.9% y Extraversión en un 2.2% al Uso problemático de Internet. Siendo Conciencia y Neuroticismo los que más afectan el total. Los resultados son respaldados por estudios en los cuales se reporta que los factores de Responsabilidad y Estabilidad Emocional se relacionan con el UPI, evidenciando una mayor responsabilidad en adolescentes que no se vinculan a este riesgo y una mayor inestabilidad emocional en quienes si lo hacen (Casado, 2017; Gil et al., 2017; Kayış et al., 2016; Klobas et al., 2018; Tresancoras et al., 2017; Wang et al., 2015).

Lo anterior permite aceptar parcialmente esta hipótesis, que plantea que los rasgos de personalidad se relacionan con los problemas con Internet, aunque con bajas correlaciones; adicionalmente en el efecto total se encuentra que algunas otras dimensiones como Conciencia y Neuroticismo explican con más fuerza la varianza en esta conducta.



#### **9.1.4. Relación entre Extraversión, Apertura y Uso Problemático de Internet**

Para determinar la relación entre los rasgos de personalidad de Extraversión y Apertura con el Uso Problemático de Internet se formula la hipótesis siguiente:

**H4.** *La Extraversión y la Apertura a la Experiencia son los rasgos de personalidad más relacionados con el uso problemático de Internet en adolescentes.*

Para el Uso Problemático de Internet se dan bajas correlaciones con Extraversión en la escala de Preferencia por la Interacción Social en Línea (-.24) y con Apertura en las escalas de Preferencia por la Interacción Social en Línea (-.24) y Total (-.17); se encuentra una mayor correlación con Conciencia (-.36) y Neuroticismo en todas las escalas, escala Total (.39). Los resultados señalan que las correlaciones más fuertes se dan en Conciencia con diversas escalas y Neuroticismo con todas las escalas del GPIUS-2.

Adicionalmente, el análisis realizado con ecuaciones estructurales indica que el rasgo de personalidad Extraversión explica un 2.2% y Apertura a la Experiencia un 7.8%, es decir, no tienen un efecto importante y, por tanto, no explican la vinculación al uso problemático de Internet y se encuentra que Neuroticismo y Conciencia, explican un mayor porcentaje.

Esto indica que los adolescentes que hacen uso excesivo de Internet, presentan más dificultad en el control de sus emociones y menor responsabilidad con sus obligaciones. Algunos estudios han reportado la relación entre rasgos de personalidad de acuerdo a las motivaciones de los usuarios (Casado, 2017; Klobas et al., 2018; Kuss et al., 2013; Öztürk et al., 2015).

*Lo anterior lleva a rechazar esta hipótesis, es decir que los rasgos de personalidad Extraversión y Apertura son las dimensiones de la personalidad más relacionadas con engancharse en el uso problemático de Internet. Como se puede observar en la discusión, las correlaciones, aunque son significativas son de poca fuerza y se acepta la hipótesis que otros rasgos de personalidad tienen una mayor relación con este riesgo, especialmente Conciencia 19.3% y Neuroticismo 17.6%.*

Sin embargo, los resultados indican que ni estos dos rasgos ni ningún otro de los que fueron evaluados a través del modelo de los cinco grandes, tiene una fuerte correlación con los problemas de Internet en adolescentes.

### **9.1.5. Relación entre rasgos de impulsividad y Uso Problemático de Internet**

Para establecer si existe relación entre los rasgos de Impulsividad con el Uso Problemático de Internet se formula la hipótesis siguiente:

**H5.** *La impulsividad se encuentra relacionada con el Uso Problemático de Internet en adolescentes.*

#### **9.1.5.1. Correlación entre rasgos de impulsividad y Uso Problemático de Internet**

Se encuentra que las correlaciones entre impulsividad y el UPI se dan entre (-.03) y (.41). Las correlaciones más fuertes con el UPPS-P se observan en Urgencia Negativa (.41), seguida de Urgencia Positiva (.35), Falta de Perseverancia (-.29) y Búsqueda de Sensaciones (.22), todas con la escala Total.

Los resultados indican que en general los factores de Impulsividad se relacionan con el Uso Problemático de Internet, en especial, las correlaciones con Urgencia Positiva y Urgencia Negativa indican que los adolescentes regulan las emociones negativas o positivas a través del uso de Internet; adicionalmente que quienes tiene problemas con Internet tienden a abandonar las actividades que ellos consideran aburridas, en este caso específico las actividades diferentes a conectarse a Internet. Estos resultados son respaldados por estudios que dan cuenta de la relación entre el UPI y la impulsividad (Álvarez- Moya et al., 2011; Chahín et al., 2019; Zhou et al., 2015).

#### **9.1.5.2. Rasgos de Impulsividad evaluados por el UPPS-P que afectan al Uso Problemático de Internet**

En adelante, se dan a conocer algunos de los factores de impulsividad afectan el uso problemático de Internet:

La Búsqueda de Sensaciones tiene un efecto sobre el factor Preocupación Cognitiva de .27, Uso Compulsivo de .30 y Consecuencias Negativas de .27. Los resultados indican que el rasgo de impulsividad de vincularse a actividades emocionantes con escasa previsión de consecuencias, afecta a los adolescentes con problemas de Internet ya que les dificulta manejar su preocupación por conectarse, disminuye el control en el uso de Internet y por lo tanto, la capacidad de prever las posibles consecuencias adversas que esto le puede generar.

La Falta de Perseverancia tiene un efecto sobre el factor Preferencia por la Interacción Social en Línea de  $-.32$ , Regulación del estado de ánimo de  $-.26$ , Preocupación cognitiva de  $-.37$ , Uso Compulsivo de  $-.32$  y Consecuencias Negativas de  $-.41$ . Este resultado permite ver que este factor de la impulsividad que señala la dificultad para terminar proyectos y finalizar adecuadamente lo que se inicia, especialmente si es difícil, afecta a los usuarios con problemas de Internet; debido a que el acceso a Internet, redes sociales y aplicaciones se puede hacer de forma muy intuitiva y de fácil acceso, por lo cual termina siendo una actividad rutinaria y como no es una actividad que demande altos recursos cognitivos, se termina prefiriendo ante otras de menor exigencia. A su vez, se encuentra que quienes tengan problemas de Internet evidenciarán menor capacidad para contener pensamientos asociados a la conexión a Internet, controlar su uso y para identificar efectos negativos que su comportamiento le ocasione.

La Urgencia Positiva tiene un efecto sobre el factor Regulación del Estado de Ánimo de  $.41$ , Preocupación Cognitiva de  $.49$ , Uso Compulsivo de  $.51$  y Consecuencias Negativas de  $.43$ . Lo que indica que la preocupación en un adolescente por haberse conectado o por volverse a conectar, el control en el uso de Internet, conectarse para sentirse mejor y prever posibles consecuencias negativas, son afectados por la propensión a ceder ante impulsos fuertes cuando está feliz.

Los resultados encontrados en este estudio son reportados en otros estudios realizados, que han hallado elementos importantes que apoyan la hipótesis de la relación entre el UPI y la impulsividad (Ioannidis, Hook, Goudriaan et al., 2019; Rothen et al., 2018; Wegmann et al., 2020; Zhou et al., 2015).

### **9.1.5.3. Rasgos de Impulsividad del UPPS-P que afectan el total del cuestionario de Uso problemático de Internet**

Los modelos obtenidos señalan que el UPPS-P afecta al GPIUS-2 con los siguientes coeficientes de regresión Urgencia Negativa en  $.49$ , Falta de Perseverancia  $-.37$ , Urgencia Positiva  $-.51$ , Falta de Premeditación  $-.20$  y Búsqueda de Sensaciones  $.29$ .

Este resultado indica que el factor Urgencia Negativa explica en un 24%, Falta de Perseverancia 13.6%, Urgencia Positiva 26%, Falta de Premeditación 4% y Búsqueda de Sensaciones 8.4% al Uso problemático de Internet. Siendo Urgencia Positiva, Urgencia Negativa y Falta de Perseverancia los que más afectan el total.

Los resultados son respaldados por estudios en los cuales se reporta que la impulsividad se relaciona con el UPI, evidenciando que quienes se implican en este riesgo lo hacen para regular estados de ánimo positivo o negativo y porque carecen de capacidad para enfocarse en tareas difíciles (Chahín et al., 2019; Chung et al., 2019; Graciyal y Viswam, 2021; Ioannidis, Hook, Wickham et al., 2019; Van Timmeren et al., 2018).

*Por lo anterior se acepta la hipótesis que plantea que los rasgos de impulsividad se relacionan con los problemas con Internet, aunque se encuentran bajas correlaciones, algunas son las más altas de todas las exploradas; adicionalmente en el efecto por escalas y total se encuentra que algunos rasgos como Urgencia Positiva, Urgencia Negativa y Falta de Perseverancia explican con más fuerza la varianza en esta conducta.*

#### **9.1.6. Diferencias en el Uso Problemático de Internet en los adolescentes en función del sexo**

Para determinar si se presentan diferencias entre hombres y mujeres en el uso problemático de Internet, se propone la siguiente hipótesis:

**H6.** *Existen diferencias entre mujeres y varones en cuanto al Uso Problemático de Internet.*

Los resultados de este análisis indican que en las escalas del Uso problemático de Internet se presentan diferencias entre hombres y mujeres.

En la escala de Preferencia por la Interacción Social en Línea, se obtiene un mayor promedio en mujeres; lo que es respaldado por estudios realizados que reportan que las mujeres tienen una mayor preferencia por las plataformas para socializar, por lo cual, el uso de algunas aplicaciones se convierte en predictor del uso excesivo de Internet (Fernández et al., 2015; Rosenkranz et al., 2017).

Los resultados de la escala de Regulación del Estado de Ánimo, indican que las adolescentes utilizan Internet para regular estados de soledad, tristeza o enojo y en general para buscar estabilidad emocional, estudios realizados en este tema respaldan este resultado, señalando que las mujeres pueden presentar mayores tasas de uso problemático de Internet por su motivación para socializar y regular estados de ánimo como la ansiedad, depresión o síntomas asociados a cuadros psicopatológicos (Balhara et al., 2018; Gansner et al., 2019; Mihara et al., 2016; Musetti et al., 2020; Randler et al., 2016; Tresancoras et al., 2017).

Y en la escala Total del Uso problemático de Internet, se encuentra que las mujeres obtienen un mayor promedio, lo cual también ha sido reportado por otros estudios en adolescentes, en donde el UPI correlaciona estrechamente con el género femenino, aunque se ha evidenciado que tanto hombres como mujeres pueden desarrollar potencialmente un UPI en diversas maneras (Mihara et al., 2016; Su et al., 2020).

*Por lo anterior, se acepta la hipótesis de trabajo que señala que existen diferencias en la conducta de riesgo de Uso Problemático de Internet en los adolescentes en función del sexo.*

#### **9.1.7. Diferencias en el Uso Problemático de Internet en los adolescentes en función de la edad**

Para establecer si se presentan diferencias en los grupos por edad en el Uso Problemático de Internet, se plantea la hipótesis dada a continuación:

**H7.** *Los grupos de menor edad son los que tienen una mayor probabilidad de presentar Uso Problemático de Internet.*

Los resultados indican que en todas las escalas del GPIUS2 los adolescentes ubicados en el rango de 16 a 19 años, obtienen un mayor promedio que los del rango de 12 a 15 años. Este resultado señala que los adolescentes de 16 años o más, presentan mayor implicación en problemas con Internet. Diversos estudios señalan que, al igual que en el presente estudio, la edad avanzada se relaciona con el uso problemático de Internet (Balhara et al., 2018; Tsitsika et al., 2016). Así mismo, otros estudios han encontrado que en general los riesgos por Internet tienen como factor predictor importante la edad (Liau et al., 2005; Vismara et al., 2017).

*Por lo anterior, se rechaza la hipótesis de trabajo y se acepta la alterna que señala que los grupos de mayor edad son los que presentan una mayor probabilidad de presentar Uso Problemático de Internet.*

Para terminar, los resultados arrojados por el presente estudio, señalan que las bajas correlaciones y efectos encontrados entre FE, rasgos de personalidad, impulsividad y los problemas de Internet en los adolescentes, no son las únicas variables asociadas a esta conducta, sino que lleva a plantear que se relaciona con otros factores de tipo ambiental y familiar.

Los estudios señalan diversas variables, dentro de las cuales se encuentra a nivel familiar, el escaso control parental, combinación de estilo de crianza autoritarista / negligente y la escasa o nula aplicación de medidas de mediación parental; a nivel de hábitos, el tiempo dedicado a Internet y a nivel sociodemográfico, tener una mayor edad y pertenecer a un grado de escolaridad superior (Balhara et al., 2018; Chandrima et al., 2020; Gómez et al., 2017; Leung y Lee, 2012; Lukavská et al., 2020; Mihara et al., 2016; Sela et al., 2020; Tsitsika et al., 2016).

## **9.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE TRASTORNO DE JUEGO POR INTERNET**

### **9.2.1. Relación entre funciones ejecutivas y Trastorno de Juego por Internet**

Para el estudio de la relación entre funciones ejecutivas y Trastorno de juego por Internet se parte de la siguiente hipótesis:

**H8.** *Las funciones ejecutivas se encuentran relacionadas con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.*

#### **9.2.1.1. Correlación entre funciones ejecutivas y Trastorno de juego por Internet**

El primer nivel de análisis son las correlaciones de Spearman, encontrando que entre las FE y el TJI oscilan entre (.11) y (.20). Las correlaciones más fuertes con el BRIEF se observan en Iniciativa con la escala Total (.20), seguida de Memoria de Trabajo (.13) e Inhibición (.14) y en las FE evaluadas por el BDEFS-CA las correlaciones más fuertes se dan en Automanejo del tiempo (.17) y Automotivación (.17).

Los resultados indican que la FE que más se relaciona con el Juego por Internet es Iniciativa, debido a que presenta correlaciones significativas con todos los factores. Esto indica que la falta de Iniciativa, involucra una escasa motivación para el desarrollo de actividades diferentes a los videojuegos. No se encuentra literatura respecto a esta FE con el trastorno de juego.

Las siguientes FE se relacionan con el TJI:

Las dificultades en Memoria de Trabajo, indican fallas en el mecanismo de reasignación de información en la medida que se hace siempre uso de la misma y no se actualiza para realizar otras actividades. Este resultado es respaldado por estudios

realizados con jugadores patológicos que indican déficits en MT (Mallorquí-Bagué et al., 2017; Zhou et al., 2015).

Así mismo, la falta de Autolimitación/ Inhibición, indica que presentan dificultades en el autocontrol lo cual no les permite realizar otras actividades, sino que los lleva a mantenerse en los videojuegos por lapsos extensos. En la falta de Automotivación se disminuye la capacidad de generar la motivación necesaria para realizar otras actividades y autorecompensarse con ellas. Y los déficits en el Automanejo del Tiempo señalan dificultades en la organización de los tiempos, como se sabe en los adolescentes que hacen uso de videojuegos el tiempo no se maneja de forma adecuada. Aunque no existen estudios con respecto a estas funciones ejecutivas, se encuentra que con diversos instrumentos que miden subtipos de jugadores por Internet se reporta que a mayor implicación con los videojuegos mayor tiempo invierten jugando (Heiskanen y Toikka, 2016; Mehroof y Griffiths, 2010; R. Hoff, Howell et al., 2020).

#### **9.2.1.2. Funciones Ejecutivas evaluadas por el BRIEF que afectan al Trastorno de Juego por Internet**

Como se expuso anteriormente, las correlaciones con el r de Spearman permiten resaltar algunas asociaciones importantes del TJI, en un segundo momento, se abordan las regresiones obtenidas a través de los modelos de ecuaciones estructurales.

Los resultados del análisis a través de modelos de ecuaciones estructurales, permite observar el papel de las FE evaluadas por el BRIEF y cómo sus factores afectan de forma específica al TJI.

Las dificultades en la escala Flexibilidad del BRIEF tienen un efecto sobre el factor Conflicto de .20. Lo que indica que la pérdida de interés por actividades diferentes a los videojuegos, se encuentra afectada por la dificultad de realizar y adaptarse a los cambios, por consiguiente, quién posee este tipo de dificultad, pierde interés en otras actividades. Esto se ha evidenciado en distintos estudios relacionados con juego por internet, en el que una de las características de este comportamiento, es que los jugadores tienden a utilizar cada vez más tiempo en jugar, descuidando otras actividades de su vida (Álvarez- Moya et al. 2011; Ledgerwood et al., 2012; Mallorquí-Bagué et al., 2017; Van Timmeren et al., 2018).

Se encuentra que la falta de Iniciativa tiene efecto sobre todas las dimensiones del Juego por Internet, siendo los mayores coeficientes Tolerancia (.24) y Conflicto (.29). Esto indica que la falta voluntad, conlleva a que haya una mayor dificultad en el control del

tiempo que se dedica a jugar y al descuido de otras actividades. Lo anterior se da porque la Iniciativa se encuentra asociada con la creatividad necesaria para la ejecución de una actividad, y sin ésta no hay motivación para optar por otra actividad.

Se puede observar como las FE trabajan coordinadamente para lograr conductas finalistas, tanto la Flexibilidad como la Iniciativa conllevan a que se dedique una mayor cantidad de tiempo a la actividad de videojuegos.

Por otra parte, estudios diversos señalan cómo afecta la MT al TJI; sin embargo, contrario a lo reportado en otros estudios con adultos (Álvarez- Moya et al. 2011; Ledgerwood et al., 2012; Mallorquí-Bagué et al., 2017; Zhou et al., 2015), en este estudio no se encontró un efecto de la MT en ninguna de las escalas que miden el trastorno de juego. Lo anterior indica, que en la conducta de juego todos los componentes de la MT se activan para responder de forma óptima ante la tarea que se ejecuta, los elementos para la manipulación de diversas informaciones, visoespacial y verbal, junto con la activación de la atención y el enlace entre la memoria a corto plazo y a largo plazo se emplean en la actividad de videojuegos (Baddeley, 2017; Fernández Calvo et al., 2005; Miller et al., 2018; Torres, 2014; Torres et al., 2018).

De igual forma, en este estudio se encuentra que la FE de Planificación/Organización no afecta el TJI. Esto indica que el proceso de planificación para el establecimiento de un plan y la consecución de la meta propuesta en la conducta de juego, se realiza con un óptimo procesamiento de información y de control cognitivo. Contrario a este resultado, se encuentra soporte sobre investigaciones que han evaluado esta FE, en donde se indica que la pobre planificación afecta la capacidad de anticipar Consecuencias en los jugadores de videojuegos (Ledgerwood et al., 2009; Ledgerwood et al., 2012).

Por su parte, la FE de Inhibición no afecta al Trastorno de Juego por Internet. El resultado indica que el control inhibitorio en los jugadores de videojuegos, se da de manera óptima. Contrario a este resultado, se encuentra soporte sobre investigaciones que han evaluado la inhibición en los jugadores, en donde se reporta una escasa inhibición en los jugadores de videojuegos que se traduce en bajo autocontrol (Chahín et al., 2019; Kertzman et al., 2017; Ledgerwood et al., 2012; Li et al., 2020; Mallorquí-Bagué et al., 2017).

Por último, en este estudio se encuentra que las FE de Organización de Materiales, Control Emocional y Supervisión, no afectan el TJI, y de destaca que no se encuentra soporte sobre investigaciones que hayan estudiado estas FE en adolescentes. Por lo tanto, para este estudio, en los adolescentes con problemas de Internet, las capacidades de organizar las pertenencias, de monitorear la propia ejecución en una actividad y de



controlar las respuestas emocionales adecuándolas al contexto, participan activamente en este comportamiento (Bausela y Luque, 2017).

### **9.2.1.3. Funciones Ejecutivas evaluadas por el BDEFS-CA que afectan al Trastorno de Juego por Internet**

En adelante se describen los resultados con respecto al TJI, encontrando que con el BDEFS-CA no hay ningún coeficiente de regresión por encima de .19, por lo tanto, no hay suficiente evidencia para establecer que estas FE afectan la vinculación en este riesgo.

### **9.2.1.4. Funciones Ejecutivas del BRIEF que afectan el total del cuestionario de Trastorno de Juego por Internet**

Como último recurso, se propone un modelo para determinar el efecto total de cada factor del BRIEF sobre el Trastorno de Juego por Internet.

Se observa que, en los modelos planteados el BRIEF afecta al IGD-20 con los siguientes coeficientes de regresión Inhibición en .16, Flexibilidad .17, Control Emocional .13, Iniciativa .23, Memoria Operativa .15, Planificación .15, Organización .18 y Supervisión .10.

Este resultado indica que el factor Inhibición explica un 2.5%, Flexibilidad 2.9%, Control Emocional 1.7%, Iniciativa 5.3%, Memoria Operativa 2.2%, Planificación 2.2%, Organización 3.2 y Supervisión 1% del uso de videojuegos. Siendo Iniciativa y Organización los que más afectan el total.

Respecto a estas FE y su relación con el Trastorno de Juegos por Internet no se encuentran investigaciones. Sin embargo, se puede observar que la FE de Iniciativa y Organización proveen al adolescente de las capacidades de una motivación necesaria para la acción y de ordenar sus propios elementos, habilidades que presentan dificultades en los adolescentes que hacen uso problemático de videojuegos e interfiere en la ejecución de actividades diferentes al juego en línea.

### **9.2.1.5. Funciones Ejecutivas del BDEFS-CA que afectan el total del cuestionario de Trastorno de Juego por Internet**

Se observa que en los modelos obtenidos el BDEFS-CA afectan al IGD-20 con los siguientes coeficientes de regresión Autogestión del Tiempo en .14, Organización /Solución de Problemas .12, Autolimitación/ Inhibición .14, Automotivación .16 y Autorregulación de la Emoción .12.

Este resultado indica que el factor Autogestión del Tiempo explica en un 2%, Organización /Solución de Problemas 1.4%, Autolimitación/ Inhibición 2%, Automotivación 2.5% y Autorregulación de la Emoción 1.4% del uso de videojuegos. Siendo Automotivación, Autolimitación/ Inhibición y Autogestión del Tiempo los que más afectan el total.

Las FE del BDEFS-CA y su relación con el uso de videojuegos, no cuentan con apoyo de investigaciones y el resultado permite plantear que pese a que varias FE tienen un efecto sobre esta conducta, este es bajo, siendo el más alto, pero con un efecto moderado la capacidad de generar la motivación necesaria para la puesta en marcha de un plan, la dificultad en la motivación se observa en los usuarios de videojuegos en cuanto a desarrollo de otras actividades, adicionalmente, se asocia directamente con la FE de Iniciativa de la escala del BRIEF.

Se ha encontrado que el juego en línea, es el riesgo por Internet más estudiado en el campo de las FE, aunque escasos, se reportan hallazgos en control cognitivo con relación al procesamiento de la recompensa (Kertzman et al., 2017; Li et al., 2020; Zhou et al., 2015). Adicionalmente, se han encontrado implicadas las FE de MT, flexibilidad, planificación y toma de decisiones (Álvarez- Moya et al., 2011; Ledgerwood et al., 2012; Van Timmeren et al., 2018). Lo anterior permite establecer que estos dominios específicos de las FE, se encuentran asociados a esta conducta, no solo de forma independiente, sino que interactúan, lo cual explica su participación en este riesgo, teniendo en cuenta que son FE de diverso orden.

Como se observa, en este estudio se encuentran bajas correlaciones entre FE con el riesgo de uso de videojuegos; por su parte, el análisis de los coeficientes de regresión permite establecer en cuánto explican las funciones ejecutivas la varianza en el uso de videojuegos; bajo estos parámetros se acepta parcialmente la hipótesis de trabajo que señala la relación entre las variables y aunque todos los factores explican en alguna medida la implicación en este riesgo, otros factores también inciden en su aparición.

### **9.2.2. Relación entre Inhibición y el Trastorno de Juego por Internet**

Para analizar la correlación entre la FE Inhibición y Trastorno de Juego por Internet se plantea la siguiente hipótesis:

**H9.** *La función ejecutiva Inhibición es la que se encuentran más relacionada con el trastorno de juego por Internet en adolescentes.*

En el Trastorno de Juego por Internet se encuentran correlaciones bajas, aunque significativas entre la escala Inhibición del BRIEF, con Abstinencia (.16) y Conflicto (.17). Y aunque bajas, se encuentran mayores correlaciones con Iniciativa en las escalas Prominencia (.19), Conflicto (.19) y Total (.20) y en MT con Conflicto (.18).

En cuanto al BDEFS-CA, aunque no se obtienen correlaciones fuertes con Juego por Internet, se destaca la correlación de la escala de Autolimitación/ Inhibición con Abstinencia (.17). Y una correlación un poco mayor con Automotivación en la escala de Conflicto (.20).

Por otra parte, el análisis por medio de ecuaciones estructurales indica que la FE de Inhibición del BRIEF y el BDEFS-CA tampoco tiene un efecto importante, es decir, no explica la vinculación a este riesgo y destaca más la activación de otras como la Flexibilidad, Iniciativa, Organización / Solución de Problemas, Planificación y Memoria de Trabajo, aunque con un moderado efecto. El efecto total a través de ecuaciones estructurales, indica que la escala Inhibición del BRIEF explica un 2.5% y Autolimitación/ Inhibición del BDEFS-CA un 2%.

Así las cosas, para la conducta de videojuegos las escalas de Inhibición tanto del BRIEF como del BDEFS-CA solo explican un 2% de la varianza cada una, lo cual no es significativo, indicando que, en los adolescentes que presentan problemas con los videojuegos, la capacidad de contención de la conducta de despliega sin dificultad.

Lo anterior permite rechazar esta hipótesis, es decir la FE de Inhibición no es la más relacionada con la conducta de videojuegos; como se expuso anteriormente, presenta correlaciones significativas bajas, pero más fuertes con otras escalas de los cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA. En el efecto total se encuentra que la FE que explica más la varianza en el uso de videojuegos es Iniciativa con un 5.3%.

### **9.2.3. Relación entre rasgos de personalidad y el Trastorno de Juego por Internet**

Para analizar la relación entre los rasgos de personalidad y el Trastorno de Juego por Internet se plantea la siguiente hipótesis:

**H10.** *Los rasgos de personalidad se encuentran relacionados con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.*

### **9.2.3.1. Correlación entre rasgos de personalidad y el Trastorno de Juego por Internet**

En lo referente a los rasgos de personalidad se encuentra que las correlaciones entre el BFQ-N y el TJI se dan entre (.10) y (-.28); las correlaciones más fuertes se dan en Conciencia (-.28), seguida de Amabilidad (-.21). Esto indica que existe una relación negativa entre la empatía y la conducta de juego por Internet; por lo tanto, los adolescentes que juegan presentan más dificultad en el establecimiento de relaciones estrechas. También es negativa con Responsabilidad debido a que presentan una mayor tendencia a no cumplir tareas o metas propuestas por hacer uso los videojuegos. Este resultado indica que, el trastorno de juego por Internet, se asocia de forma moderada con estos dos rasgos. Estudios en el campo han indicado que existe relación entre Conciencia y el TJI y poco menos con Amabilidad (Reardon et al., 2018; Wang et al., 2015).

### **9.2.3.2. Rasgos de personalidad evaluados por el BFQ-N que afectan al Trastorno de Juego por Internet**

Para finalizar se dan a conocer los resultados de cómo los rasgos de Personalidad afectan al trastorno de juego por Internet:

La escasa Amabilidad tiene un efecto sobre Prominencia de -.27, es decir la propensión a ser poco empático y tolerante afecta la preocupación permanente de jugar. Este resultado indica que mientras menos amable es un adolescente hace un uso más frecuente de Internet para el entretenimiento, ya que sus relaciones interpersonales son escasas tanto en línea como fuera de ella. Estudios realizados en el mismo campo apoyan este resultado (Gil et al., 2017; Gregori, 2019; Kayaş et al., 2016; Klobas et al., 2018).

La falta de Responsabilidad tiene un efecto sobre Prominencia de -.29, Tolerancia de -.31, Síntomas de Abstinencia de -.28 y Conflicto -.32. Estos coeficientes que indican que la tendencia para retrasar las recompensas, controlar impulsos, planear y adaptar eficazmente afecta la conducta de juego, el deseo de jugar, el malestar que genera no poder hacerlo, el tiempo invertido y la capacidad para realizar otras actividades. Así, a una mayor implicación en este riesgo los rasgos de postergación del esfuerzo, desorganización y escasa diligencia son predominantes. Algunos estudios reportan como este factor es un predictor importante para la conducta de juego, encontrando menores puntajes en esta dimensión (Reardon et al., 2018; Wang et al., 2015).

### **9.2.3.3. Rasgos de personalidad del BFQ-N sobre el cuestionario de Trastorno de Juego por Internet**

Los modelos obtenidos señalan que el BFQ-N afecta al IGD-20 con los siguientes coeficientes de regresión Amabilidad en -.23, Neuroticismo .10, Conciencia -.29, Extraversión -.13 y Apertura -.18.

Este resultado indica que el factor Conciencia explica en un 8.4%, Neuroticismo en un 1%, Apertura en un 3.2%, Amabilidad en un 5.3% y Extraversión en un 1.7% el uso de videojuegos. Siendo Conciencia, Amabilidad y Apertura los que más afectan el total.

Los resultados son respaldados por estudios en los cuales se reporta que los factores de Responsabilidad y Amabilidad se relacionan con el juego en línea, por lo tanto, a mayor Responsabilidad de un adolescente menor vinculación con esta conducta y a mayor Amabilidad y calidez en las relaciones interpersonales menor tiempo y dedicación a la actividad de videojuegos (Kuss et al., 2013; Reardon et al., 2018; Wang et al., 2015).

No obstante, otros estudios señalan que en adolescentes sin trastornos comprobados de juego que corresponden a muestras no clínicas, los rasgos de personalidad no correlacionan, lo cual indicaría que en este grupo en el cual se asocian estos rasgos de personalidad, reflejarían una predisposición que marcaría trayectorias de juego diferentes en los adolescentes. Adicionalmente, algunos estudios han encontrado modelos jerárquicos con un factor de orden superior que incluye los rasgos de Extraversión, Apertura y Búsqueda de Sensaciones y el otro que representa la Evitación con las dimensiones de Conciencia, Amabilidad y Neuroticismo; sin embargo, solo algunos evidencian poder predictivo respecto a la conducta de juego (Markon et al., 2005; Reardon et al., 2018; Tackett et al., 2012).

Como se observa, en este estudio se encuentran bajas correlaciones entre rasgos de personalidad con el juego en línea; por su parte, el análisis de los coeficientes de regresión permite establecer en cuánto explican las variables independientes la varianza; bajo estos parámetros se acepta parcialmente la hipótesis de trabajo y aunque todos los factores explican en alguna medida la implicación en estos riesgos, otros factores también inciden en su aparición.

#### **9.2.4. Relación entre Extraversión, Apertura y Trastorno de Juego por Internet**

Para determinar la relación entre los rasgos de personalidad de Extraversión y Apertura con el Trastorno de Juego por Internet se formula la hipótesis siguiente:

**H11.** *La Extraversión y la Apertura a la Experiencia son los rasgos de personalidad más relacionados con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.*

En Juego por Internet se encuentran bajas correlaciones con Extraversión en la escala de Recaída (-.16) y con Apertura en las escalas de Conflicto (-.19) y Total (-.15); se encuentra una mayor correlación, aunque baja con Conciencia (-.25).

Los resultados señalan que las correlaciones más fuertes se dan con Conciencia en el IGD-20.

Adicionalmente, el análisis realizado con ecuaciones estructurales indica que los resultados en adolescentes que hacen uso de videojuegos, el rasgo de personalidad Extraversión explica un 1% y Apertura a la Experiencia un 3.2%, es decir, no tienen un efecto importante y, por tanto, no explican la vinculación al uso de videojuegos y se encuentra que Conciencia explica un 8.4% y Amabilidad 5.3% de la varianza.

Esto indica que quienes hacen uso excesivo de videojuegos, presentan más dificultad para cumplir con sus deberes y para mantener relaciones cercanas y reforzantes con sus pares. Algunos estudios han reportado la relación entre rasgos de personalidad y los videojuegos y otros señalan que en poblaciones normales no se da esa asociación (Kuss et al., 2013; Reardon et al., 2018; et al., 2015).

Lo anterior lleva a rechazar esta hipótesis, es decir que los rasgos de personalidad Extraversión y Apertura son las dimensiones de la personalidad más relacionadas con engancharse en la conducta de videojuegos. Como se puede observar en la discusión, las correlaciones, aunque son significativas son de poca fuerza y se acepta la hipótesis que otros rasgos de personalidad tienen una mayor relación con este riesgo, especialmente Conciencia y Amabilidad.

#### **9.2.5. Relación entre rasgos de impulsividad y Trastorno de Juego por Internet**

Para establecer si existe relación entre los rasgos de Impulsividad con el Trastorno de Juego por Internet se formula la hipótesis siguiente:

**H12.** *La impulsividad se encuentra relacionada con el Trastorno de Juego por Internet en adolescentes.*

### **9.2.5.1. Correlación entre rasgos de impulsividad y el Trastorno de Juego por Internet**

Se encuentra que las correlaciones entre impulsividad y el TJI se dan entre (.06) y (.27). Las correlaciones más fuertes con el UPPS-P se observan en Urgencia Negativa (.27) con la escala de Abstinencia y con la escala Total (.24), seguida de Urgencia Positiva (.22) con la escala de Abstinencia y con la escala Total (.21) y Falta de Perseverancia (-.25) con la escala de Abstinencia y con la escala Total (.22).

Los resultados indican que en general los factores de Impulsividad se relacionan con el Trastorno de Juego por Internet, en especial, las correlaciones con Urgencia Positiva y Urgencia Negativa indican que los adolescentes regulan las emociones negativas o positivas a través del uso de los videojuegos; adicionalmente tienden a tener dificultades para controlar las sensaciones negativas que le generan la imposibilidad de jugar. Estos resultados también se han reportado por estudios que indican relación entre el uso de videojuegos y la impulsividad (Chung et al., 2019; Dong y Potenza, 2016; Giotakos et al., 2016; Ioannidis, Hook, Wickham et al., 2019).

### **9.2.5.2. Rasgos de Impulsividad evaluados por el UPPS-P que afectan al Trastorno de Juego por Internet**

Ahora, se da a conocer como algunos de los factores de impulsividad afectan el Trastorno de Juego por Internet:

La Falta de Perseverancia tiene un efecto sobre el factor Síntomas de Abstinencia de -.23, Tolerancia -.27 y Conflicto -.28; es decir, el rasgo de no terminar actividades de manera adecuada, afecta en el adolescente el manejo del stress cuando no puede acceder a los videojuegos, el control del tiempo de permanencia en el juego y los intentos para no jugar. Los resultados de este estudio indican que un adolescente que no finaliza actividades, cede con mayor facilidad a usar videojuegos cuando está en el estado de discomfort que le genera no jugar y le dificulta en aplazar o decidir realizar otras actividades.

La Urgencia Positiva tiene un efecto sobre Síntomas de Abstinencia de .36, Conflicto de .31, Abstinencia .36 y Recaída de .32. Lo anterior indica que la propensión de un adolescente a ceder ante impulsos fuertes cuando está feliz, afecta el manejo de emociones negativas si no puede acceder a los videojuegos, el control de la irritabilidad y ansiedad

cuando no se conecta, su capacidad para dominar el acceso a Internet y, por tanto, los intentos para controlar su uso. Los resultados se dan dentro de la impulsividad como factor del comportamiento que es guiado más por un componente que lleva a que una conducta prepotente no sea puesta bajo control, lo cual se relaciona con la FE de Inhibición. Este resultado es apoyado por diversos estudios que han reportado a la impulsividad como elemento importante dentro del marco explicativo del uso de videojuegos (Chung et al., 2019; Dong y Potenza, 2016; Giotakos et al., 2016; Ioannidis, Hook, Wickham et al., 2019; Kräplin et al., 2014; Van Timmeren et al., 2018; Yu & Cho, 2016; Zhou et al., 2015).

### **9.2.5.3. Rasgos de Impulsividad del UPPS-P que afectan el total del cuestionario de Trastorno de Juego por Internet**

Los modelos obtenidos señalan que el UPPS-P afecta al IGD-20 con los siguientes coeficientes de regresión Urgencia Negativa en .32, Falta de Perseverancia -.26, Urgencia Positiva .32, Falta de Premeditación -.20 y Búsqueda de Sensaciones .13.

Este resultado indica que el factor Urgencia Negativa explica en un 10%, Falta de Perseverancia 6.7%, Urgencia Positiva 10%, Falta de Premeditación 4% y Búsqueda de Sensaciones 1.7% el uso de videojuegos. Siendo Urgencia Positiva, Urgencia Negativa y Falta de Perseverancia los que más afectan el total.

Los resultados son respaldados por estudios en los cuales se reporta que la impulsividad se relaciona con el Trastorno de Juego con Internet, indicando como rasgos de la impulsividad los relacionados con regulación estados de ánimo y la dificultad en enfocarse en tareas que demanden altos recursos cognitivos (Álvarez- Moya et al., 2011; Chahín Pinzón et al., 2019; Zhou et al., 2015).

Los resultados llevan a que se acepta parcialmente la hipótesis que plantea que los rasgos de impulsividad se relacionan con el uso de videojuegos, aunque hay bajas correlaciones se encuentran varias de fuerza moderada, por otra parte, el efecto por escalas y total se encuentra que algunos rasgos como Urgencia Positiva, Urgencia Negativa y Falta de Perseverancia explican con más fuerza su varianza.

### **9.2.6. Diferencias en el Trastorno de Juego por Internet en los adolescentes en función del sexo**

Para determinar si se presentan diferencias entre hombres y mujeres en el Trastorno de Juego por Internet, se propone la siguiente hipótesis:



**H13.** *Existen diferencias entre mujeres y varones en cuanto al Trastorno de Juego por Internet.*

Los resultados de este análisis indican que todas las escalas del IGD-20 presentan diferencias significativas en cuanto al sexo. En el uso de videojuegos los hombres obtienen mayores promedios. Lo anterior se respalda por estudios que han reportado hallazgos relacionados con aplicaciones que pueden predecir el juego en hombres, una mayor prevalencia de hombres en el TJI y cómo las mujeres presentan un mayor control ejecutivo, lo que explica su baja implicación en el desarrollo de este trastorno (Balhara et al., 2021; Borgonovi, 2016; Dong et al., 2018; Rosenkranz et al., 2017; Smohai et al., 2016; Taechoyotin et al., 2020).

Por lo anterior, se acepta la hipótesis de trabajo que señala que existen diferencias en la conducta de riesgo de Trastorno de Juego por Internet en los adolescentes en función del sexo.

#### **9.2.7. Diferencias en el Trastorno de Juego por Internet en los adolescentes en función de la edad**

Para establecer si se presentan diferencias en los grupos por edad en el Trastorno de Juego por Internet, se plantea la hipótesis dada a continuación:

**H14.** *Los grupos de menor edad son los que tienen una mayor probabilidad de presentar Trastorno de Juego por Internet.*

Los resultados indican que en todas las escalas del IGD-20 los adolescentes ubicados en el rango de 16 a 19 años, obtienen un mayor promedio que los del rango de 12 a 15 años. Este resultado señala que los adolescentes de 16 años o más, presentan mayor implicación en el uso de videojuegos. Diversos estudios señalan que, como se encuentra en el presente estudio, la edad avanzada se relaciona con el Trastorno de Juego por Internet (Hawi et al., 2018; Pontes et al., 2016). Así como han reportado que la edad se considera un factor predictor relevante (Liau et al., 2005; Vismara et al., 2017).

Por lo anterior, se rechaza la hipótesis de trabajo y se acepta la alterna que señala que los grupos de mayor edad son los que presentan una mayor probabilidad de presentar Trastorno de Juego por Internet.

Para finalizar, los resultados del presente estudio indican que la implicación en el uso de videojuegos no se explica suficientemente por las FE, los rasgos de personalidad o la impulsividad. Por lo tanto, se agregan factores explicativos de diversos estudios, que han

encontrado variables de tipo psicosocial que favorecen el desarrollo de esta conducta; entre ellas la agresión, en el desarrollo de un proceso cíclico que lleva de un mayor tiempo de uso de juegos a la agresión y se asocia con la generación de síntomas clínicos al convertirse en jugadores patológicos (Gentile et al., 2011; Lemmens et al., 2009; Mehroof y Griffiths, 2010; R. Hoff, Howell et al., 2020; Tji Yu y Cho, 2016). Adicionalmente, se encuentran estudios que reportan la interacción del uso de videojuegos con el género, rasgos de impulsividad, soledad y funcionamiento social como las variables más importantes (Balhara et al., 2021; Borgonovi, 2016; Chung et al., 2019; Dong et al., 2018; Fumero et al., 2020; Gentile et al., 2011; Giotakos et al., 2016; Ioannidis et al., 2019; Kräplin et al., 2014; Lemmens et al., 2009; Mehroof y Griffiths, 2010; Smohai et al., 2016; Taechoyotin et al., 2020; Yu & Cho, 2016).

En cuanto a las FE que se encuentran relacionadas con el uso de videojuegos e Internet, se observa que el funcionamiento cognitivo podría presentar algunos déficits, que no implican que estas funciones no se hayan desarrollado plenamente, solo serían un indicador de que el proceso de desarrollo está dándose de forma progresiva durante la adolescencia (Best et al., 2009; Brocki y Bohlin, 2004; Huizinga et al., 2006; Overman et al., 2004; Whitebread y Basilio, 2012). Evidenciando que tanto los procesos cognitivos y de razonamiento como los emocionales y motivacionales, es decir, sistema cálido y frío, trabajan coordinadamente para adaptar el comportamiento a las demandas del medio (Kim et al., 2013; Zelazo y Carlson, 2012).

***CAPÍTULO X: CONCLUSIONES***

## 10. CONCLUSIONES

Los aspectos que se han podido comprobar, son los siguientes:

1. Las FE que tienen un mayor efecto sobre el UPI son Flexibilidad, Iniciativa, Autogestión del Tiempo, Autolimitación / Inhibición y Autorregulación Emocional.
2. Los factores de impulsividad que tienen un mayor efecto sobre el UPI son Urgencia Negativa, Urgencia Positiva y Falta de Perseverancia
3. Los rasgos de personalidad que tienen un mayor efecto sobre el UPI son Conciencia y Neuroticismo.
4. De la totalidad de los factores estudiados y que de forma más significativa explican los problemas relacionados con Internet, se encuentran tres componentes amplios, el primero el de Autolimitación / Inhibición con Impulsividad, el segundo, Autorregulación Emocional, Urgencia Negativa, Positiva y Neuroticismo y el tercero Autogestión del Tiempo.

El componente Autolimitación / Inhibición con Impulsividad, hace referencia al control y monitoreo cognitivo y la respuesta instrumental prepotente, las dificultades en este componente señalan la relevancia del control cognitivo en la conducta impulsiva, en cuanto mayor control inhibitorio se tenga, menor número de respuestas impulsivas emite el sujeto; esto indica que cuando la capacidad de monitorear e inhibir respuestas es menor se da un mayor uso de Internet.

El componente que incluye los factores de Autorregulación Emocional, Urgencia Negativa, Positiva y Neuroticismo, destaca la relevancia del factor emocional en el desarrollo de los problemas con Internet y describe elementos como el escaso dominio de emociones y la regulación de estas a través del uso de Internet.

El componente Autogestión del Tiempo, señala la dificultad de los adolescentes con problemas de Internet para administrar tiempos y cumplir con actividades en plazos establecidos.

5. Las FE que tienen un mayor efecto sobre el uso de videojuegos son Iniciativa y Automotivación
6. Los factores de impulsividad que tienen un mayor efecto sobre el uso de videojuegos son Urgencia Negativa, Urgencia Positiva y Falta de Perseverancia

7. Los rasgos de personalidad que tienen un mayor efecto sobre el uso de videojuegos son Conciencia, Amabilidad y Apertura.
8. De la totalidad de factores estudiados y que más explican el trastorno de juego por Internet, se encuentran tres componentes, el primero el de Iniciativa con Automotivación, el segundo, el factor de impulsividad con Urgencia Negativa, Positiva y Falta de Perseverancia, y el tercero, los rasgos de personalidad Responsabilidad, Amabilidad y Apertura a nuevas experiencias.  
El componente Iniciativa con Automotivación, aunque explica con una escasa varianza, se relaciona con la voluntad, motivación y capacidad de disfrute, las dificultades en este componente denotan apatía y falta de motivación para realizar actividades; esto indica que una capacidad disminuida en estos procesos ejecutivos lleva a la realización de forma permanente de una misma actividad y la falta de capacidad de iniciar otras diferentes a los videojuegos.  
El componente que incluye los factores de impulsividad Urgencia Negativa, Positiva y Falta de Perseverancia, permite ver la importancia del dominio emocional en el desarrollo del problema de uso de los videojuegos, ya que son los que más explican la varianza y describe elementos como el escaso control emocional y cómo se regulan estados positivos o negativos a través de los videojuegos; por otra parte, se asocia a esta conducta la dificultad de mantenerse en actividades exigentes.  
El componente de las dimensiones de personalidad, Responsabilidad que es la que más explica la varianza en la conducta de videojuegos, seguida de Amabilidad y Apertura. Los resultados con los jugadores de videojuegos indican que presentan una mayor dificultad en seguir normas y cumplir con tareas asignadas, que son menos abiertos a las experiencias novedosas y emocionantes, pero a su vez tienen menos contactos interpersonales gratificantes y cercanos.
9. Los rasgos de personalidad en adolescentes que se ubican dentro un rango de uso normal de Internet y videojuegos, no siempre correlacionan.
10. Que vincularse a los riesgos por Internet es un resultado final multifactorial, que no se puede atribuir a dos variables.
11. La activación de las FE, es decir, el óptimo funcionamiento ejecutivo para el desarrollo de actividades y logro de metas, implicaría que cuando algunas de ellas como Inhibición o Supervisión del BRIEF y Automotivación del BDEFS-CA

registran una baja correlación o efecto, no señala un déficit para los riesgos estudiados, sino que se encuentran en un óptimo funcionamiento para ejecutar una actividad que para el adolescente es más atractiva.

12. Las FE, rasgos de personalidad e impulsividad explican solo una parte de la varianza tanto de los problemas de Internet como del uso de videojuegos, lo cual indica que por sí solas no son predictoras de la implicación en estos riesgos, sino que como ha sido soportado por una amplia gama de estudios, existen variables específicas a nivel personal, de hábitos, familiares y psicosociales que interactúan de forma dinámica en la vinculación a estos riesgos.
13. La función ejecutiva Flexibilidad del BRIEF predice en un 10.8% los problemas de Internet en adolescentes.
14. La función ejecutiva Autogestión del Tiempo del BDEFS-CA predice en un 9.6% los problemas de Internet en adolescentes.
15. La dimensión de personalidad Conciencia predice en un 19.3% los problemas de Internet en adolescentes.
16. La dimensión de personalidad Neuroticismo predice en un 17.6% los problemas de Internet en adolescentes.
17. El rasgo de impulsividad Urgencia Positiva predice en un 26% los problemas de Internet en adolescentes.
18. El rasgo de impulsividad Urgencia Negativa predice en un 24% los problemas de Internet en adolescentes.
19. La función ejecutiva Organización del BRIEF predice en un 3.2% el uso de videojuegos en adolescentes.
20. La función ejecutiva Automotivación del BDEFS-CA predice en un 2.5% el uso de videojuegos en adolescentes.
21. La dimensión de personalidad Conciencia predice en un 8.4% el uso de videojuegos en adolescentes.
22. La dimensión de personalidad Amabilidad predice en un 5.3% el uso de videojuegos en adolescentes.
23. El rasgo de impulsividad Urgencia Positiva predice en un 10% el uso de videojuegos en adolescentes.
24. El rasgo de impulsividad Urgencia Negativa predice en un 10% el uso de videojuegos en adolescentes.

***CAPÍTULO XI: LIMITACIONES Y PROSPECTIVA***

## **11. LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS FUTURAS**

Las limitaciones que se encontraron en la realización de esta investigación, son:

La muestra se redujo en un 2.5%, ya que algunos de los jóvenes superaron la edad límite de 19 años.

Las pruebas empleadas para medir funciones ejecutivas, son extensas para responder, y esto pudo haber generado fatiga no solo para responderlas sino haber influido en las respuestas de los demás cuestionarios; otro aspecto, que pudo haber afectado los resultados fue el hecho de que la versión empleada para el BDEFS-CA es la heteroinformada para padres, lo cual puede llevar a la parcialización de resultados que favorezcan al adolescente.

Se plantea también la posibilidad de que, se hubiesen podido seleccionar otros instrumentos para la medición de las FE, sin embargo, se emplearon los que contaban con una adecuada fiabilidad y estaban adaptados al español, por lo cual otras alternativas se rechazaron; esto teniendo en cuenta que los resultados que se han obtenido con estos dos instrumentos no han sido o son poco equiparables a los encontrados hasta ahora en la literatura. Por lo tanto, esta limitación por sesgo, podría explicar la no conformidad con estudios realizados.

Se plantea la posibilidad de que, quizás el haber realizado el diligenciamiento de los instrumentos en pleno confinamiento por la pandemia del Covid-19 haya podido haber incidido negativamente en la forma como respondieron padres y NNA.

Otra limitación que se pudo observar, se refiere a la prueba de personalidad empleada, pese a que es para adolescentes, en edades entre 12 y 15, deja un rango de población por fuera, desde la edad de 16 a 19, lo anterior pudo haber afectado ejecución en la prueba.

La escala BDEFS-CA tiene como objetivo evaluar FE en adolescentes con trastorno de déficit atencional con hiperactividad, esto puede afectar los resultados, en la medida en que no sea el instrumento más sensible para establecer qué FE se relacionan con la vinculación a los riesgos por Internet y debido a que tiene como objetivo identificar más la disfuncionalidad que las capacidades cognitivas.

También es importante anotar que las bajas correlaciones y efectos del BRIEF, BDEFS-CA, UPPS-P y BFQ-N sobre cada escala y los cuestionarios totales del GPIUS2 y el IGD-20 se explicarían debido a que se aplicaron a una muestra no clínica y solo sería aplicable a la muestra que presentara el riesgo.



Por otra parte, las diferencias entre las mismas FE de los cuestionarios BRIEF y BDEFS-CA, como son Autolimitación/ Inhibición- Inhibición, Control Emocional- Autorregulación de la Emoción e Iniciativa- Automotivación, se puede explicar debido a que el constructo planteado en el instrumento pese a evaluar el mismo factor, emplea ítems diferentes, siendo algunas más restrictivas para evaluar la variable o unas más amplias abarcando una mayor cantidad de situaciones, lo que lleva a que un factor idéntico o similar arroje puntuaciones diferentes de un instrumento a otro.

Una última limitación encontrada, es que, pese a que las fiabilidades de los cuestionarios empleados son adecuadas, lo que indica que se aplicaron y se respondieron correctamente, no se obtienen correlaciones fuertes entre las variables independientes y la variable de riesgos por Internet; lo cual debido a la escasez de investigaciones que estudien la correlación entre estas variables, dejan la duda respecto a si realmente las FE y los rasgos de personalidad no se asocian con la vinculación a éstos riesgos, sino que por el contrario como se argumenta en la discusión, responde a factores múltiples que incluyen más algunos de índole social.

Como proyección se considera que estudios en el campo de funciones ejecutivas y riesgos por Internet pueden ampliar el conocimiento de cuál es el rol de este tipo de procesos cognitivos en la vinculación a los riesgos por Internet.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, L., Ruiz, R., Moreno, F., Sirera, A., Cornesse, M., Delgado, I. y Etchepareborda, M. (2011). Entrenamiento de funciones ejecutivas en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de neurología*, 52(1), 77-83. <https://doi.org/10.33588/rn.52S01.2011012>
- Ahunovna, M. D. (2021). Important Aspects of the Psychological Characteristics of Adolescence. *JournalNX*, 7(02), 59-61.
- Alexandraki, K., Stavropoulos, V., Anderson, E., Latifi, M. Q., & Gomez, R. (2018). Adolescent Pornography Use: A Systematic Literature Review of Research Trends 2000-2017. *Current Psychiatry Reviews*, 14(1), 47-58. doi:10.2174/2211556007666180606073617
- Alhabash, S., & Ma, M. (2017). A tale of four platforms: Motivations and uses of Facebook, Twitter, Instagram, and Snapchat among college students? *Social media+ society*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/2056305117691544>.
- Allee-Smith, P; Winters, R; Drake, A. & Joslin, A. (2013). Test Review: Barkley deficits in executive functioning scale (BDEFS). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 31(1), 80-83. <http://dx.doi.org/10.1177/0734282912452651>
- Allen, K. A., Ryan, T., Gray, D. L., McInerney, D. M., & Waters, L. (2014). Social media use and social connectedness in adolescents: the positives and the potential pitfalls. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 31(1), 18-31. <http://dx.doi.org/10.1017/edp.2014.2>
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i-171. <http://dx.doi.org/10.1037/h0093360>
- Álvarez-Moya, E. M., Ochoa, C., Jiménez-Murcia, S., Aymamí, M. N., Gómez-Peña, M., Fernández- Aranda, F., Santamaría, J., Moragas, L., Bove, F. & Menchón, J. M. (2011). Effect of executive functioning, decision-making and self-reported impulsivity on the treatment outcome of pathologic gambling. *Journal of Psychiatry & Neuroscience: JPN*, 36(3), 165-175. doi:10.1503/jpn.090095.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82. <https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
- Anderson, V. (2001). Assessing executive functions in children: biological, psychological and developmental considerations. *Pediatric Rehabilitation*, 4, 119-136. <https://doi.org/10.1080/13638490110091347>

- Anderson, V., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R. & Catroppa, C. (2001). Development of Executive Functions Through Late Childhood and Adolescence in an Australian Sample, *Developmental Neuropsychology*, 20(1), 385-406 [https://doi.org/10.1207/S15326942DN2001\\_5](https://doi.org/10.1207/S15326942DN2001_5)
- Arán-Filippetti, V. (2013). Structure and invariance of executive functioning tasks across socioeconomic status: evidence from spanish-speaking children. *The Spanish Journal of Psychology*, 16(101), 1-15. doi:10.1017/sjp.2013.102
- Ardila, A. (2012). *The origins of the human cognition*. University Press.
- Ardila, A. (2018). Is intelligence equivalent to executive functions? *Psicothema*, 30(2), 159-164. doi: 10.7334/psicothema2017.329. doi: 10.7334/psicothema2017.329
- Aron, A. R., Robbins, T. W., & Poldrack, R. A. (2014). Inhibition and the right inferior frontal cortex: one decade on. *Trends in cognitive sciences*, 18(4), 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.12.003>
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales- DSM-5*. Panamericana
- Atkinson, C., & Newton, D. (2010). Online behaviours of adolescents: Victims, perpetrators and Web 2.0. *Journal of Sexual Aggression*, 16, 107–120. <http://dx.doi.org/10.1080/13552600903337683>.
- Baddeley, A. & Logie, R. (1999). Working memory: The multiple component model. In: Miyake, A. & Shah, P (Eds.), *Models of Working Memory*, (pp. 28-61). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174909.005>
- Baddeley, A. (1996). The fractionation of working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 93, 13468-13472. <https://doi.org/10.1073/pnas.93.24.13468>
- Baddeley, A. (1998). Working Memory. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series III - Sciences de la Vie*, 321, 167- 173 [https://doi.org/10.1016/S0764-4469\(97\)89817-4](https://doi.org/10.1016/S0764-4469(97)89817-4)
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in cognitive sciences*, 4(11), 417-423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual review of psychology*, 63, 1-29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Baddeley, A. (2017). *Exploring working memory: Selected works of Alan Baddeley*. Routledge.

- Baddeley, A. D., Allen, R. J., & Hitch, G. J. (2011). Binding in visual working memory: The role of the episodic buffer. *Neuropsychologia*, 49(6), 1393-1400. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.042
- Baddeley, A. y Hitch, G. (1974). Working memory. En G. Bower ed. *The psychology of learning and motivation*. Vol. 8: 47-89. New York: Academic Press
- Baddeley, A. y Hitch, G. (2000). Development of Working Memory: Should the Pascual Leone and the Baddeley and Hitch Models Be Merged? *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 128–137 <https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2592>
- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford University Press.
- Badre, D., & Nee, D. E. (2018). Frontal Cortex and the Hierarchical Control of Behavior. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(2), 170–188. doi:10.1016/j.tics.2017.11.005
- Bakhtiary Javan, S., Farrokhi, N. A., Bakhtiary Javan, S., & Sadeghi, R. (2020). Predicting internet addiction through executive functions; emphasizing on the components of inhibition, working memory and cognitive flexibility among students of Allameh Tabataba'i University. *Shenakht journal of psychology & psychiatry*, 7(5), 80-91. <http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-969-en.html>
- Balakrishnan, J. & Griffiths, M. (2017). Social media addiction: What is the role of content in YouTube? *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 364-377. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.058>
- Balhara, Y. P. S., Harshwardhan, M., Kumar, R., & Singh, S. (2018). Extent and pattern of problematic internet use among school students from Delhi: Findings from the cyber awareness programme. *Asian journal of psychiatry*, 34, 38-42. doi:10.1016/j.ajp.2018.04.010
- Balhara, Y. P. S., Singh, S., Saini, R., Dahiya, N., Singh, A. B., & Kumar, R. (2021). Should Internet gaming disorder be considered a subtype of generalized problematic internet use? Findings from a study among medical college students. *Perspectives in psychiatric care*, 57(1), 272-278. <https://doi.org/10.1111/ppc.12558>
- Banich, M. T., & Depue, B. E. (2015). Recent advances in understanding neural systems that support inhibitory control. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 1, 17–22. doi:10.1016/j.cobeha.2014.07.006
- Barbaranelli, C., Carpara, G., Rabasca, A. & Pastorelli, C. (2003). A questionnaire for measuring the Big Five in late Childhood. *Personality and Individual Differences*, 34, 645-664. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(02\)00051-x](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(02)00051-x)

- Bardella, G., Pani, P., Brunamonti, E., Giarrocco, F., & Ferraina, S. (2019). The small scale functional topology of movement control: Hierarchical organization of local activity anticipates movement generation in the premotor cortex of primates. *NeuroImage*, 116354. doi:10.1016/j.neuroimage.2019.116354
- Barkley, R. (2011). *Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS for Adults)*. Guilford.
- Barkley, R. A. (2001). The executive functions and self-regulation: An evolutionary neuropsychological perspective. *Neuropsychology review*, 11(1), 1-29. <https://doi.org/10.1023/a:1009085417776>
- Barroso, J. y León-Carrión, J. (2002). Funciones ejecutivas: control, planificación y organización del conocimiento. *Revista de psicología general y aplicada*, 55(1), 24-44.
- Bausela Herreras, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Acción psicológica*, 11(1), 21-34. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.1.1.13789>
- Bausela, E. y Luque, T. (2017). Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva-Versión Infantil (BRIEF-P, versión española): fiabilidad y validez. *Acta de Investigación Psicológica*, 7, 2811-2822. <https://doi.org/10.1016/j.aippr.2017.11.002>
- Bausela, E. y Santos, J. (2006). Disfunción ejecutiva: sintomatología que acompaña a la lesión y/o disfunción del lóbulo frontal. *Avances en Salud Mental Relacional*, 5, 1-15.
- Bechara, A. (2002). The Neurology of Social Cognition. *Brain*, 125, (8), 1673-1675. <https://doi.org/10.1093/brain/awf169>
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D. y Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends Cognition Science*, 9, 159-162. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.02.002>
- Beckmeyer, J. J., Herbenick, D., Fu, T. C., Dodge, B., Reece, M., & Fortenberry, J. D. (2019). Characteristics of Adolescent Sexting: Results from the 2015 National Survey of Sexual Health and Behavior. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2019.1613463>
- Beer, J., Knight, R. & D'Esposito, M. (2006). Controlling the integration of emotion and cognition: the role of frontal cortex in distinguishing helpful from hurtful emotional information, *Psychol Sci*, 17(5), 448-53. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01726.x>

- Beer, J.S., Heerey, E.A., Keltner, D., Scabini, D. & Knight, R.T. (2003). The regulatory function of self-conscious emotion: insights from patients with orbitofrontal damage. *J Pers Soc Psychol*, 85, 594–604. DOI: 10.1037/0022-3514.85.4.594
- Belmonte, V. B., Parodi, A. P., Bermejo, R. B., Ruíz, M. J. R., & Sainz, M. S. (2017). Relaciones entre aptitud intelectual, inteligencia emocional y creatividad en alumnado de ESO. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 35-43.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological bulletin*, 107(2), 238. doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238
- Bernabéu Brotóns, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, 6.
- Berns, G.S., Moore, S., & Capra, C.M. (2009). Adolescent engagement in dangerous behaviors is associated with increased white matter maturity of frontal cortex. *Public Library of Science One*, 4 (8), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006773>
- Bernstein, J. & Waber, D. (2007). Executive capacities from a developmental perspective. In L. Meltzer (Ed.). *Executive function in education: form theory to practice* (pp. 39-54). The Guilford Press
- Best, J. R. & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81, 1641-60. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Best, J., Miller, P. & Jones, L. (2009). Executive functions after age 5: Changes and correlates. *Developmental Review*, 29(3), 180-200 <https://doi.org/10.1016/j.dr.2009.05.002>
- Bigi, M. (2015). El modelo de los Cinco Factores de la Personalidad y la Teoría Triangular del Amor. *Revista de Investigación en Psicología Social*, 1(2), 68-77
- Blair, C., & Dennis, T. A. (2010). An optimal balance: The integration of emotion and cognition in context. In S. D. Calkins & M. A. Bell (Eds.), *Child development at the intersection of emotion and cognition. Human brain development* (pp. 17–35). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bonetti, L., Campbell, M.A., & Gilmore, L. (2010). The relationship of loneliness and social anxiety with children's and adolescents' online communication. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 279–285. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2009.0215>



- Bonnelle, V., Manohar, S., Behrens, T. & Husain, M. (2016). Individual Differences in Premotor Brain Systems Underlie Behavioral Apathy. *Cereb. Cortex*, 26, 807–819. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhv247>
- Boone, KB., Ponton, MO., Gorsuch, RL., González, JJ. & Miller, BL. (1998). Factor analysis of four measures of prefrontal lobe functioning. *Arch Clin Neuropsychol*, 13, 585-95. DOI: 10.1016/s0887-6177(97)00074-7
- Borgonovi, F. (2016). Video gaming and gender differences in digital and printed reading performance among 15-year-olds students in 26 countries. *Journal of Adolescence*, 48, 45–61. doi:10.1016/j.adolescence.2016.01.004
- Boyd, D. & Ellison, N. (2008). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 210–230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Bradley, G.L., & Inglis, B.C. (2012). Adolescent leisure dimensions, psychosocial adjustment, and gender effects. *Journal of Adolescence*, 35, 1167–1176. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.03.006>
- Braga, L. S., & Flores-Mendoza, C. (2018). Relación entre conductas externalizantes en la infancia y rasgos de personalidad en la vida adulta. *Revista de Psicología Clínica con niños y adolescentes*, 5(3), 36-41.
- Brand, M., Recknor, E., Grabenhorst, F. & Bechara, A. (2007). Decisions under ambiguity and decisions under risk: Correlations with executive functions and comparisons of two different gambling tasks with implicit and explicit rules. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(1), 86-99. <https://doi.org/10.1080/13803390500507196>
- Brevers, D., Bechara, A., Cleeremans, A. & Noël, X. (2013). Iowa Gambling Task (JAI): twenty years after – gambling disorder and JAI. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00665>
- Brocki, K. & Bohlin, G. (2004). Executive Functions in Children Aged 6 to 13: A Dimensional and Developmental Study. *Developmental neuropsychology*, 26(2), 571-593. [https://doi.org/10.1207/s15326942dn2602\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2602_3)
- Brydges, C. R., Fox, A. M., Reid, C. L., & Anderson, M. (2014). The differentiation of executive functions in middle and late childhood: A longitudinal latent-variable analysis. *Intelligence*, 47, 34-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2014.08.010>
- Burgess, P., Dumontheil, I. & Gilbert, S. (2007). The gateway hypothesis of rostral prefrontal cortex (area 10) function. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 290-298 <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.05.004>

- Busch, R., McBride, A., Curtiss, G. & Vanderploeg, RD. (2005). The components of executive functioning in traumatic brain injury. *J Clin Exp Neuropsychol*, 27, 1022-32. DOI: 10.1080/13803390490919263
- Byron, T. (2008). *Safer Children in a Digital World. The Report of the Byron Review*. The Department for Children, Schools and Families, and the Department for Culture, Media and Sport: Ukania
- Cabib, S., Campus, P., Conversi, D., Orsini, C., & Puglisi-Allegra, S. (2020). Functional and dysfunctional neuroplasticity in learning to cope with stress. *Brain sciences*, 10(2), 127. <https://doi.org/10.3390/brainsci10020127>
- Camille, N., Tsuchida, A. & Fellows, L. K. (2011). Double Dissociation of Stimulus-Value and Action-Value Learning in Humans with Orbitofrontal or Anterior Cingulate Cortex Damage. *Journal of Neuroscience*, 31(42), 15048–15052. DOI:10.1523/JNEUROSCI.3164-11.2011
- Cándido, A., Orduña, E., Perales, J. C., Verdejo-García, A. & Billieux, J. (2012). Validation of a short Spanish version of the UPPS-P impulsive behaviour scale. *Trastornos adictivos*, 14(3), 73-78
- Caprara, G.-V., Barbaranelli, C., Borgogni, L. & Perugini, M. (1993). The "Big Five Questionnaire": A new questionnaire to assess the Five Factor Model. *Personality and Individual Differences*, 15(3), 281-288. [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90218-R](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(93)90218-R)
- Carlén, M. (2017). What constitutes the prefrontal cortex? *Science*, 358(6362), 478–482. doi:10.1126/science.aan8868
- Carrasco, M., Holgado, F. y Del Barrio, M. (2005). Dimensionalidad del cuestionario de los cinco grandes (BFQ-N) en población infantil española. *Psicothema*, 17(2), 286-291
- Casado Riera, C. (2017). *Personalidad y preferencias de uso en las redes sociales en línea* [Tesis doctoral no publicada, Universitat Ramon Llull]
- Casas, J. A., Ojeda, M., Elipe, P., & Del Rey, R. (2019). Exploring which factors contribute to teens' participation in sexting. *Computers in Human Behavior*. doi:10.1016/j.chb.2019.06.010
- Casey, B. J. (2015). Beyond simple models of self-control to circuit-based accounts of adolescent behavior. *Annual Review of Psychology*, 66, 295–319. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015156>
- Cattell, R. B. (1943). The description of personality. I. Foundations of trait measurement. *Psychological Review*, 50(6), 559-594. <http://dx.doi.org/10.1037/h0057276>

- Cauffman, E., Shulman, E. P., Steinberg, L., Claus, E., Banich, M. T., Graham, S., & Woolard, J. (2010). Age differences in affective decision making as indexed by performance on the Iowa Gambling Task. *Developmental Psychology*, *46*(1), 193. <http://dx.doi.org/10.1037/a0016128>
- Chahín Pinzón, N., Moncada Duarte, C. E., & Acosta Salazar, H. U. (2019). Estudio de las propiedades psicométricas de la Escala Barratt de Impulsividad (BIS-11) en niños y adolescentes. *Terapia Psicológica*, *37*(2), 129-140. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082019000200129>
- Chandrima, R. M., Kircaburun, K., Kabir, H., Riaz, B. K., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., & Mamun, M. A. (2020). Adolescent problematic internet use and parental mediation: A Bangladeshi structured interview study. *Addictive Behaviors Reports*, *12*, 100288. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100288>
- Chatham, C. H., & Badre, D. (2015). Multiple gates on working memory. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *1*, 23–31. doi:10.1016/j.cobeha.2014.08.001
- Chatham, C. H., Claus, E. D., Kim, A., Curran, T., Banich, M. T., & Munakata, Y. (2012). Cognitive Control Reflects Context Monitoring, Not Motoric Stopping, in Response Inhibition. *PLoS ONE*, *7*(2), e31546. doi:10.1371/journal.pone.0031546
- Chein, J., Albert, D., O'Brien, L., Uckert, K. & Steinberg, L. (2011). Peers increase adolescent risk taking by enhancing activity in the brain's reward circuitry. *Developmental Science*, *14*, F1–F10. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2010.01035.x>
- Chevalier, N. (2015) Executive function development: Making sense of the environment to behave adaptively. *Current Directions in Psychological Science*, *24*, 363-368. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0963721415593724>
- Chong, W. H., Chye, S., Huan, V. S. & Ang, R. P. (2014). Generalized problematic Internet use and regulation of social emotional competence: The mediating role of maladaptive cognitions arising from academic expectation stress on adolescents. *Computers in Human Behavior*, *38*, 151–158. doi:10.1016/j.chb.2014.05.023
- Choo, H., Gentile, D., Sim, T., Li, D. D., Khoo, A. & Liau, A. (2010). Pathological video-gaming among Singaporean youth. *Annals Academy of Medicine*, *39*(11), 822-829
- Christoff, K., Ream, J. M., & Gabrieli, J. D. (2004). Neural Basis of Spontaneous thought Processes. *Cortex*, *40*(4-5), 623–630. doi:10.1016/s0010-9452(08)70158-8
- Chung, Lee. & Lee. (2019). Personal Factors, Internet Characteristics, and Environmental Factors Contributing to Adolescent Internet Addiction: A Public Health

- Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4635. doi:10.3390/ijerph16234635
- Ciarrochi, J., Parker, P., Sahdra, B., Marshall, S., Jackson, C., Gloster, A. & Heaven, P. (2016). The development of compulsive Internet use and mental health: A four-year study of adolescence. *Developmental Psychology*, 52(2), 272–283. doi:10.1037/dev0000070
- Cinan, S. (2006). Age-related changes in concept formation, rule switching, and perseverative behaviors: A study using WCST with 12 unidimensional target cards. *Cognitive Development*, 21, 377–382. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2006.03.002>
- Climent-Martínez, G., Luna-Lario, P., Bombín-González, I., Cifuentes-Rodríguez, A., Tirapu-Ustárroz, J. y Díaz-Orueta, U. (2014). Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas mediante realidad virtual. *Rev Neurol*, 58(465), 75
- Cohen, A.O., Breiner, K., Steinberg, L., Bonnie, R.J., Scott, E.S., Taylor-Thompson, Rudolph, M. D., Chein, J., Richeson, J. A., Heller, A. S., Silverman, M. R., Dellarco1, D.V., Fair, D.A., Galván, A. & Casey, B (2016). Corrigendum: When Is an Adolescent an Adult? Assessing Cognitive Control in Emotional and Nonemotional Contexts. *Psychol. Sci*, 27, 549–562. <https://doi.org/10.1177/0956797615627625>
- Cohen, J. D., Braver, T. S., & O’ Reilly, R. (1996). A computational approach to prefrontal cortex, cognitive control and schizophrenia: recent developments and current challenges. *Philosophical transactions of the royal society of London. Series B: Biological sciences*, 351(1346), 1515–1527. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0138>
- Cohen-Gilbert, J. E. & Thomas, K. M. (2013). Inhibitory control during emotional distraction across adolescence and early adulthood. *Child Development*, 84, 1954–1966. <https://doi.org/doi: 10.1111/cdev.12085>
- Collins, A., & Koechlin, E. (2012). Reasoning, Learning, and Creativity: Frontal Lobe Function and Human Decision-Making. *PLoS Biology*, 10(3), e1001293. doi:10.1371/journal.pbio.1001293
- Conklin, H. M., Luciana, M., Hooper, C. J. & Yarger, R. S. (2007). Working memory performance in typically developing children and adolescents: Behavioral evidence of protracted frontal lobe development. *Developmental Neuropsychology*, 31, 103–128. [http://dx.doi.org/10.1207/s15326942dn3101\\_6](http://dx.doi.org/10.1207/s15326942dn3101_6)
- Coombes, S., Corcos, D, Pavuluri, D., & Villancourt, D. (2011). Maintaining force control despite changes in emotional contexts engages dorsomedial prefrontal and

- premotor cortex. *Cerebral Cortex*, 22(3), 616-627.).  
<https://doi.org/10.1093/cercor/bhr141>
- Costa, J. & McCrae, R. (1980). Influence of extraversion neuroticism on subjective well-being: happy unhappy people. *J Pers Soc Psychol*, 38, 668-678.  
<http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.38.4.668>
- Costa, P., & McCrae, R. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13, 653–665. [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90236-I](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(92)90236-I)
- Costa, S., Cuzzocrea, F., & Nuzzaci, A. (2014). Use of the Internet in educative informal contexts. Implication for formal education. *Comunicar. Media Education Research Journal*, 22(2). DOI: 10.3916/C43-2014-16
- Costello, C., McNiel, D. & Binder, R. (2016). Adolescents and Social Media: Privacy, Brain Development, and the Law. *J Am Acad Psychiatry Law*. 44, 313–321
- Cowan, N., Saults, J. S., & Clark, K. M. (2015). Exploring age differences in visual working memory capacity: Is there a contribution of memory for configuration?. *Journal of experimental child psychology*, 135, 72-85. doi: 10.1016/j.jecp.2015.03.002
- Crone, E. (2009). Executive functions in adolescence: inferences from brain and behavior. *Developmental Science Review*, 12(6), 825–830.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00918.x>
- Crone, E. A. y Van der Molen, M. W. (2004). Developmental changes in real life decision making: Performance on a gambling task previously shown to depend on the ventromedial prefrontal cortex. *Developmental Neuropsychology*, 25, 251-79.  
[http://dx.doi.org/10.1207/s15326942dn2503\\_2](http://dx.doi.org/10.1207/s15326942dn2503_2)
- Cudo, A., Torój, M., Misiuro, T., & Griffiths, M. D. (2020). Problematic Facebook use and problematic video gaming among female and male gamers. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(2), 126-133.  
<https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0252>
- Cyders, M. A., Smith, G. T., Spillane, N. S., Nichea, S., Fischer, S., Annus, A. M. & Peterson, C. (2007). Integration of impulsivity and positive mood to predict risky behavior: Development and validation of a measure of positive urgency. *Psychological Assessment*, 19, 107-118. doi: 10.1037/1040-3590.19.1.107
- Dajani, D. R., & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in neurosciences*, 38(9), 571-578. doi: 10.1016/j.tins.2015.07.003

- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' error: Emotion, rationality and the human brain*. Putnam (Grosset Books)
- Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A. M. & Damasio, A. (1994). The return of Phineas Gage: Clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science*, 265, 1102-1159. <http://dx.doi.org/10.1126/science.8178168>
- Davidson, M., Amso, D., Cruess, L. & Diamond, A. (2006). Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44, 2037–2078. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006>
- Davis, K. (2012). Friendship 2.0: Adolescents' experiences of belonging and self-disclosure online. *Journal of Adolescence*, 35, 1527–1536. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.02.013>
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17, 187–195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)
- De Béraila, P., Guillonb, M. & Bungener, C. (2019). The relations between You Tube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: Amoderated- mediation model based on a cognitive- behavioral framework. *Computers in Human Behavior*, 90, 190-204. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.007>
- De Fruyt, F., Bartels, M., Van Leeuwen, K. G., De Clercq, B., Decuyper, M., & Mervielde, I. (2006). Five types of personality continuity in childhood and adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 538–552. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.91.3.538>
- De Luca, C; Wood, S; Anderson, V; Buchanan, J; Proffitt, T; Mahony, K. & Pantelis, C. (2010). Normative Data From the Cantab. I: Development of Executive Function Over the Lifespan. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(2), 242-254. <http://dx.doi.org/10.1076/jcen.25.2.242.13639>
- Del Río, J., Sádaba, Ch. y Bringué, X. (2010): Menores y redes ¿sociales? De la amistad al cyberbullying. *Revista de Estudios de Juventud*, 88, 115-129.
- Dembińska, A., Kłosowska, J., & Ochnik, D. (2020). Ability to initiate relationships and sense of loneliness mediate the relationship between low self-esteem and excessive internet use. *Current Psychology*, 1-7.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2016). *Encuesta de Comportamientos y Factores de Riesgo en Niñas, Niños y Adolescentes Escolarizados – ECAS*. Boletín técnico. Bogotá, D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

- D'Esposito, M. (2007). From cognitive to neural models of working memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362(1481), 761-772. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2086>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Díaz-Leiva, J., y Tirapu-Ustárroz, J. (2017). Aproximación a un modelo neuropsicológico explicativo de los trastornos mentales basado en los síndromes de desconexión. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 11(2). DOI: 10.7714/CNPS/11.2.203
- Dick, A. S. (2014). The development of cognitive flexibility beyond the preschool period: an investigation using a modified Flexible Item Selection Task. *Journal of experimental child psychology*, 125, 13-34. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.01.021>
- Dong, G. & Potenza, M. N. (2016). Risk-taking and risky decision-making in Internet gaming disorder: implications regarding online gaming in the setting of negative consequences. *Journal of psychiatric research*, 73, 1-8. [doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.11.011](https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.11.011)
- Dong, G., Lin, X., Zhou, H., & Lu, Q. (2014). Cognitive flexibility in internet addicts: fMRI evidence from difficult-to-easy and easy-to-difficult switching situations. *Addictive Behaviors*, 39(3), 677–683. doi:10.1016/j.addbeh.2013.11.028
- Dong, G., Zheng, H., Liu, X., Wang, Y., Du, X., & Potenza, M. N. (2018). Gender-related differences in cue-elicited cravings in Internet gaming disorder: The effects of deprivation. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(4), 953–964. doi:10.1556/2006.7.2018.118
- Doya, K. (2008). Modulators of decision making. *Nature Neuroscience*, 11(4), 410–416. doi:10.1038/nn2077
- Dreyfuss, M., Caudle, K., Drysdale, A. T., Johnston, N. E., Cohen, A. O., Somerville, L. H., Galván, A., Tottenham, N., Hare, T. & Casey, B. J. (2014). Teens impulsively react rather than retreat from threat. *Developmental Neuroscience*, 36, 220–227. <http://dx.doi.org/10.1159/000357755>
- Duckworth, A. L. (2011). The significance of self-control. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 2639–2640. <https://doi.org/10.1073/pnas.1019725108>
- Duell, N., Steinberg, L., Icenogle, G., Chein, J., Chaudhary, N., Di Giunta, L., Dodge, K., Fanti, K., Lansford, J., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A., Sorbring, E., Tapanya, S., Uribe Tirado, L., Alampay, L., Al-Hassan, S., Takash, H., Bacchini, D. & Chang,

- L. (2017). Age Patterns in Risk Taking Across the World. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(5), 1052–1072. doi:10.1007/s10964-017-0752-y
- Echevarría, L. M. (2017). Modelos explicativos de las funciones ejecutivas. *Revista de Investigación en Psicología*, 20(1), 237–247. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v20i1.13367>
- Errasti, J., Amigo, I., & Villadangos, M. (2017). Emotional uses of Facebook and Twitter: Its relation with empathy, narcissism, and self-esteem in adolescence. *Psychological Reports*, 120(6), 997-1018. DOI: 10.1177/0033294117713496
- Esparza Rodríguez, F. A. (2019). *Nuevos modelos de interacción social: un análisis basado en el uso de la red social Facebook*. [Tesis Maestría, no publicada, Universidad Autónoma de Nuevo León]
- Estévez, A., Herrero, D., Sarabia, I. y Jáuregui, P. (2014). El papel mediador de la regulación emocional entre el juego patológico, uso abusivo de Internet y videojuegos y la sintomatología disfuncional en jóvenes y adolescentes. *Adicciones*, 26(4), 282-290. DOI: <https://doi.org/10.20882/adicciones.26>
- Etkin, A. & Wager, T.D. (2007) Functional neuroimaging of anxiety: a meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia. *Am. J. Psychiatry*, 164, 1476–1488. DOI: 10.1176/appi.ajp.2007.07030504
- Eysenck, H. J. (1952). *The scientific study of personality*. Macmillan
- Fan, X., & Sivo, S. A. (2007). Sensitivity of fit indices to model misspecification and model types. *Multivariate Behavioral Research*, 42(3), 509-529. doi.org/10.1080/00273170701382864
- Fedorenko, E., Duncan, J., & Kanwisher, N. (2013). Broad domain generality in focal regions of frontal and parietal cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(41), 16616-16621. <https://doi.org/10.1073/pnas.1315235110>
- Fernández Calvo, B., Contador Castillo, I., Cacho Gutiérrez, J. L., Ramos Campos, F. & Gamazo Navarro, S. (2005). *Tasa de olvido en tareas de memoria verbal y no verbal en la Enfermedad de Alzheimer precoz*. Universidad de Maimónides
- Fernández, J., Peñalva, A. e Irazabal, I. (2015). Hábitos de uso y conductas de riesgo en Internet en la preadolescencia. *Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 44, 113-120. <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-12>
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A. & Posner, M. (2000) Executive Attention and Metacognitive Regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288-307. <http://dx.doi.org/10.1006/ccog.2000.0447>



- Figner, B., Mackinlay, R. J., Wilkening, F., & Weber, E. U. (2009). Affective and deliberative processes in risky choice: Age differences in risk taking in the Columbia Card Task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35(3), 709–730. <http://dx.doi.org/10.1037/a0014983>
- Finn, E; Shen, X; Scheinost, D; Rosenberg, M; Huang, J; Chun, M., Papademetris, X. & Constable, R. (2015). Functional connectome fingerprinting: identifying individuals using patterns of brain connectivity. *Nat. Neurosci*, 18, 1664–1671. <http://dx.doi.org/10.1038/nn.4135>
- Flores Lázaro, J. C., Tinajero Carrasco, B. y Castro Ruiz, B. (2011). Influencia del nivel y de la actividad escolar en las funciones ejecutivas. *Revista interamericana de Psicología*, 45, 281-292.
- Flores, J. y Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58.
- Flores, J. y Ostrosky-Solís, F. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. Manual Moderno.
- Flores-Lázaro, J., Castillo-Preciado, R. y Jiménez-Miramonte, N. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463-473. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>
- Floros, G., & Siomos, K. (2013). The relationship between optimal parenting, Internet addiction and motives for social networking in adolescence. *Psychiatry Research*, 209(3), 529–534. doi:10.1016/j.psychres.2013.01.010
- Fonseca. H. (2010). Helping adolescents develop resilience: steps the pediatrician can take in the office. *Adolesc Med*, 21(1), 152-60.
- Foulkes, L., & Blakemore, S.-J. (2018). Studying individual differences in human adolescent brain development. *Nature Neuroscience*, 21(3), 315–323. doi:10.1038/s41593-018-0078-4
- Friedman, N. P. & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186-204. doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023
- Frye, D., Zelazo, P. & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development*, 10, 483-527. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(95\)90024-1](https://doi.org/10.1016/0885-2014(95)90024-1)

- Fumero, A., Marrero, R. J., Bethencourt, J. M. & Peñate, W. (2020). Risk factors of internet gaming disorder symptoms in Spanish adolescents. *Computers in human behavior*, *111*, 106416. <https://doi.org/10.3390/ijerph17061879>
- Fuster, H., Carbonell, X., Pontes, H. M., & Griffiths, M. D. (2016). Spanish validation of the internet gaming disorder-20 (IGD-20) test. *Computers in Human Behavior*, *56*, 215-224. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.050>
- Fuster, J. (2015). *The prefrontal cortex*. Academic Press.
- Galván, A. (2014). Insights about adolescent behavior, plasticity, and policy from neuroscience research. *Neuron*, *83*, 262–265. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.06.027>
- Galván, A. (2017). Adolescence, brain maturation and mental health. *Nature Neuroscience*, *20*(4), 503-504. <https://doi.org/10.1038/nn.4530>
- Galvan, A., Hare, T.A., Parra, C.E., Penn, J., Voss, H., Glover, G., & Casey, B.J. (2006). Earlier development of the accumbens relative to orbitofrontal cortex might underlie risk-taking behavior in adolescents. *Journal of Neuroscience*, *26* (25), 6885–6892. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1062-06.2006>
- Galvan, A.; Hare, T.; Voss, H.; Glover, G & Casey, B. (2007). Risk-taking and the adolescent brain: who is at risk? *Developmental Science*, *10*(2), 8–14. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2006.00579.x
- Gámez-Guadix, M., & de Santisteban, P. (2018). “Sex Pics?”: Longitudinal Predictors of Sexting Among Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, *00*, 1-7. doi:10.1016/j.jadohealth.2018.05.032
- Gámez-Guadix, M., Borrajo, E., & Almendros, C. (2016). Risky online behaviors among adolescents: Longitudinal relations among problematic Internet use, cyberbullying perpetration, and meeting strangers online. *Journal of Behavioral Addictions*, *5*, 100–107. <http://dx.doi.org/10.1556/2006.5.2016.013>
- Gámez-Guadix, M., Orue, I., & Calvete, E. (2013). Evaluation of the cognitive-behavioral model of generalized and problematic Internet use in Spanish adolescents. *Psicothema*, *25*, 299–306. doi: 10.7334/psicothema2012.274
- Gansner, M., Belfort, E., Cook, B., Leahy, C., Colon-Perez, A., Mirza, D., & Carson, N. (2019). Problematic internet use and associated high-risk behavior in an adolescent clinical sample: Results from a survey of psychiatrically hospitalized youth. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *22*(5), 349-354. doi:10.1089/cyber.2018.0329

- García- Fernández, T., González-Pienda, J. A., Pérez, C. R., García, D. Á., & Pérez, L. Á. (2014). Psychometric characteristics of the BRIEF scale for the assessment of executive functions in Spanish clinical population. *Psicothema*, 26(1), 47-54. <http://dx.doi.org/10.7334/psicothema2013.149>
- García, A. (2012). *Las funciones ejecutivas cálidas y el rendimiento académico*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad Complutense de Madrid]
- García, B., López de Ayala, M. y García, A. (2014). Los riesgos de los adolescentes en Internet: los menores como actores y víctimas de los peligros de Internet. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, 462-485. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1020>
- García-Molina, A., Enseñat-Cantalops, A., Tirapu-Ustárroz, J. y Roig-Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología*, 48, 435-40.
- García-Suárez, J. G., Trigueros-Cervantes, C. T., & Rivera-García, E. R. (2015). Twitter como recurso para evaluar el proceso de enseñanza universitaria. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3), 32-45. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i3.2092>
- Gardner, M., & Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: An experimental study. *Developmental Psychology*, 41, 625–635. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.41.4.625>
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31–60. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31>
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B. & Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology*, 40, 177–190. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.40.2.177>
- Geier, C.F., Terwilliger, R., Teslovich, T., Velanova, K. & Luna, B. (2010). Immaturities in reward processing and its influence on inhibitory control in adolescence. *Cerebral Cortex*, 20, 1613-1629. <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhp225>
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D. & Khoo, A. (2011). Pathological Video Game Use Among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics*, 127(2), e319–e329. doi:10.1542/peds.2010-1353
- Gershman, S. J., Markman, A. B., & Otto, A. R. (2014). Retrospective reevaluation in sequential decision making: A tale of two systems. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(1), 182–194. doi:10.1037/a0030844

- Giedd, J.N. & Rapoport, J.L. (2010) Structural MRI of pediatric brain development: what have we learned and where are we going? *Neuron* 67, 728–734. doi:10.1016/j.neuron.2010.08.040
- Gil, H., Diehl, T., Huber, B. & Liu, J. (2017). Personality Traits and Social Media Use in 20 Countries: How Personality Relates to Frequency of Social Media Use, Social Media News Use, and Social Media Use for Social Interaction, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(9), 540-564. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2017.0295>
- Gil, H., Diehl, T., Huber, B. & Liu, J. (2017). Personality Traits and Social Media Use in 20 Countries: How Personality Relates to Frequency of Social Media Use, Social Media News Use, and Social Media Use for Social Interaction, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(9), 540-564. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2017.0295>
- Gillihan, S.J., Xia, C., Padon, A.A., Heberlein, A.S., Farah, M.J. & Fellows, L.K. (2011). Contrasting roles for lateral and ventromedial prefrontal cortex in transient and dispositional affective experience. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.* 6, 128–137. DOI: 10.1093/scan/nsq026
- Gioia, G., Isquith, P., Guy, S. & Kenworthy, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function (BRIEF)*. Psychological Assessment Resource.
- Giotakos, O., Tsouvelas, G., Spourdalaki, E., Janikian, M., Tsitsika, A. & Vakirtzis, A. (2016). Internet gambling in relation to Internet addiction, substance use, online sexual engagement and suicidality in a Greek sample. *International Gambling Studies*, 17(1), 20–29. doi:10.1080/14459795.2016.1251605
- Gogtay, N., Giedd, J. N., Lusk, L., Hayashi, K. M., Greenstein, D., Vaituzis, A. C., Nugent, T. F., Herman, D. H., Clasen, L. S., Toga, A. W., Rapoport, J. L. & Thompson, P. M. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101, 8174–8179. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0402680101>
- Goldberg E. (2001). *The executive Brain, frontal lobes and the civilized mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42. <http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.4.1.26>
- Goldman-Rakic, P. (1996). Regional and cellular fractionation of working memory. *Proc Natl Acad Sci U.S.A.* 93(24), 13473-80. <http://dx.doi.org/10.2307/40925>

- Goldman-Rakic, P. (1998). The prefrontal landscape: implications of functional architecture for understanding human mentation and the central executive. In Roberts, A., Robbins, T., Weiskrantz, L., *The prefrontal cortex: executive and cognitive functions* (pp. 87-102). Oxford University Press.
- Gómez, P., Rial, A., Braña, T., Golpe, S. & Varela, J. (2017). Screening of Problematic Internet Use Among Spanish Adolescents: Prevalence and Related Variables. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(4), 259–267. doi:10.1089/cyber.2016.0262
- Gómez-Pérez, E., Ostrosky-Solís, F. y Próspero-García, O. (2003). Asignación Desarrollo de la atención, la memoria y los procesos inhibitorios: relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral. *Revista de Neurología*, 37(6), 561-567
- González, G. A. (2013). *Teorías de la Personalidad*. Red Tercer Milenio.
- González-Bueso, V., Santamaría, J. J., Fernández, D., Merino, L., Montero, E., & Ribas, J. (2018). Association between internet gaming disorder or pathological video-game use and comorbid psychopathology: a comprehensive review. *International journal of environmental research and public health*, 15(4), 668. 10.3390/ijerph15040668
- Google. (2017). *Gamers en Colombia*. [https://www.thinkwithgoogle.com/\\_qs/documents/5578/Infografia\\_Gamers\\_CO\\_2.pdf](https://www.thinkwithgoogle.com/_qs/documents/5578/Infografia_Gamers_CO_2.pdf)
- Graciyal, D. G., & Viswam, D. (2021). Social Media and Emotional Well-being: Pursuit of Happiness or Pleasure. Asia Pacific Media Educator. *Sleep Medicine*. 69, 120-126. doi.org/10.1177/1326365X211003737
- Grañana, N. (2014). *Manual de intervención para trastornos del desarrollo en el espectro autista*. Paidós.
- Gregori de la Malla, C. (2019). Correlación entre las dimensiones de personalidad de Los Cinco Grandes y herramientas del uso de Facebook [Tesis de pregrado no publicada, Universidad Pontificia Comillas]
- Grose-Fifer, J., Rodrigues, A., Hoover, S., & Zottoli, T. (2013). Attentional capture by emotional faces in adolescence. *Advances in Cognitive Psychology*, 9, 81–91. <https://doi.org/10.2478/v10053-008-0134-9>
- Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74,224–237. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.1.224>

- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2014). *Handbook of Emotion Regulation*. The Guilford Press.
- Gross, J. J., y John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2),348-362. doi: 10.1037/0022-3514.85.2.348
- Güngör, B., Budak, E., Taymur, i., Zorlu, N., Ucgun, B., Akgul, A. & Demirci, H. (2018). The comparison of risky and ambiguity decision making and cool executive functions between patients with obsessive compulsive disorder and healthy controls. *Arch Clin Psychiatry*,45(5),112-118. <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000170>
- Guo, W., Tao, Y., Li, X., Lin, X., Meng, Y., Yang, X., Wang H, Zhang Y, Tang W, Wang Q, Deng W, Zhao L, Ma X, Li M, Chen T, Xu J, Li J, Hao W, Lee S, ... Li, T. (2020). Associations of Internet Addiction Severity With Psychopathology, Serious Mental Illness, and Suicidality: Large-Sample Cross-Sectional Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e17560. doi:10.2196/17560
- Gyurak, A., Goodkind, M. S., Kramer, J. H., Miller, B. L., & Levenson, R. W. (2012). Executive functions and the down-regulation and up-regulation of emotion. *Cognition & emotion*, 26(1), 103-118.<https://doi.org/10.1080/02699931.2011.557291>
- Haggard, P. (2008). Human volition: towards a neuroscience of will. *Nat. Rev. Neurosci.* 9, 934–946. <https://doi.org/10.1038/nrn2497>
- Harris, N., Hollett, K. B., & Remedios, J. (2020). Facets of competitiveness as predictors of problem video gaming among players of massively multiplayer online first-person shooter games. *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00886-y>
- Hawi, N. S., Samaha, M., & Griffiths, M. D. (2018). Internet gaming disorder in Lebanon: Relationships with age, sleep habits, and academic achievement. *Journal of behavioral addictions*, 7(1), 70-78. doi.org/10.1556/2006.7.2018.16
- Heiskanen, M., & Toikka, A. (2016). Clustering Finnish gambler profiles based on the money and time consumed in gambling activities. *Journal of Gambling Studies*, 32(2), 363–377. doi:10.1007/s10899-015-9556-8.
- Henik, A., & Fias, W. (Eds.). (2018). *Heterogeneity of function in numerical cognition*. Academic Press.
- Herd, T., King-Casas, B., & Kim-Spoon, J. (2020). Developmental changes in emotion regulation during adolescence: Associations with socioeconomic risk and family emotional context. *Journal of youth and adolescence*, 49(7), 1545-1557. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01193-2>

- Hill, P.L., Allemand, M., Grob, S.Z., Pen, A., Morgenthaler, C., & Käppler, C. (2013). Longitudinal relations between personality traits and aspects of identity formation during adolescence. *Journal of Adolescence*, 26, 413–421. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.01.003>
- Hoff, K. A., Song, Q., Einarsdóttir, S., Briley, D. A., & Rounds, J. (2020). Developmental structure of personality and interests: A four-wave, 8-year longitudinal study. *Journal of personality and social psychology*, 118(5), 1044–1064. <http://dx.doi.org/10.1037/pspp0000228>
- Hoff, R. A., Howell, J. C., Wampler, J., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2020). Differences in associations between problematic video-gaming, video-gaming duration, and weapon-related and physically violent behaviors in adolescents. *Journal of psychiatric research*, 121, 47–55. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.11.005>
- Holgado-Tello, F. P., Carrasco-Ortiz, M. Á., del Barrio-Gándara, M. V., & Chacón-Moscoso, S. (2009). Factor analysis of the Big Five Questionnaire using polychoric correlations in children. *Quality & Quantity*, 43(1), 75–85. [10.1007/s11135-007-9085-3](https://doi.org/10.1007/s11135-007-9085-3)
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. S. C., & Zelazo, P. D. (2005). Assessment of Hot and Cool Executive Function in Young Children: Age-Related Changes and Individual Differences. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 617–644. [doi:10.1207/s15326942dn2802\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2802_4)
- Hooper, C. J., Luciana, M., Conklin, H. M., & Yarger, R. S. (2004). Adolescents' performance on the Iowa gambling task: Implications for the development of decision making and ventromedial prefrontal cortex. *Developmental Psychology*, 40, 1148–1158. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.6.1148>
- Hootsuite & We are social. (2021). *Digital 2021. Global Overview Report*. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
- Houck, C. D., Barker, D., Rizzo, C., Hancock, E., Norton, A., & Brown, L. K. (2014). Sexting and Sexual Behavior in At-Risk Adolescents. *Pediatrics*, 133(2), e276–e282. [doi:10.1542/peds.2013-1157](https://doi.org/10.1542/peds.2013-1157)
- Hsieh, H. F., Hsu, H. T., Lin, P. C., Yang, Y. J., Huang, Y. T., Ko, C. H., & Wang, H. H. (2020). The effect of age, gender, and job on skin conductance response among smartphone users who are prohibited from using their smartphone. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2313. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072313>

- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (p. 76–99). Sage Publications, Inc.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. doi.org/10.1080/10705519909540118
- Huizinga, M., Dolan, C., & Van der Molen, M. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variables analysis. *Neuropsychologia*, 44, 2017-2036. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010
- Hull, k. & Lewis, N. (2014). Why Twitter Displaces Broadcast Sports Media: A Model in International. *Journal of Sport Communication*, 7(1), 16–33. https://doi.org/10.1123/IJSC.2013-0093
- Huttenlocher, P. & Dabholkar, A. (1997). Regional differences in synaptogenesis in human cerebral cortex. *J Comp Neurol*, 387(2), 167-78. https://doi.org/10.1002/(sici)1096-9861(19971020)387:2<167::aid-cne1>3.0.co;2-z
- Ioannidis, K., Hook, R., Goudriaan, A. E., Vlies, S., Fineberg, N. A., Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2019). Cognitive deficits in problematic internet use: meta-analysis of 40 studies. *The British Journal of Psychiatry*, 215(5), 639-646. doi: 10.1192/bjp.2019.3
- Ioannidis, K., Hook, R., Wickham, K., Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2019). Impulsivity in Gambling Disorder and problem gambling: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology*, 44, 1354 – 1361doi:10.1038/s41386-019-0393-9
- Islam, M. S., Sujana, M. S. H., Tasnim, R., Ferdous, M. Z., Masud, J. H. B., Kundu, S., Mosaddek, A.S., Choudhuri, M.S., Kircaburun, K. & Griffiths. M.D. (2020). Problematic internet use among young and adult population in Bangladesh: Correlates with lifestyle and online activities during the COVID-19 pandemic. *Addictive behaviors reports*, 12, 100311.https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100311
- Ito, T. A., Friedman, N. P., Bartholow, B. D., Correll, J., Loersch, C., Altamirano, L. J., & Miyake, A. (2015). Toward a comprehensive understanding of executive cognitive function in implicit racial bias. *Journal of Personality and Social Psychology*, 108(2), 187. doi:10.1016/j.cortex.2016.04.023
- Jackson, C. A., & Luchner, A. F. (2017). Self-presentation mediates the relationship between self-criticism and emotional response to Instagram feedback. *Personality and Individual Differences*, 133, 1-6. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.052.



- Jeong, H., Yim, H. W., Lee, S. Y., Lee, H. K., Potenza, M. N., Jo, S. J., Son, H. & Kim, G. (2020). Low self-control and aggression exert serial mediation between inattention/hyperactivity problems and severity of internet gaming disorder features longitudinally among adolescents. *Journal of behavioral addictions*, 9(2), 401-409. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00039>
- Jódar-Vicente, M. (2004). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de Neurología*, 39, 178-82. <https://doi.org/10.33588/rn.3902.2004254>
- Kaess, M., Durkee, T., Brunner, R., Carli, V., Parzer, P., Wasserman, C., Sarchiapone, M., Hoven, C., Apter, A., Balazs, J., Balint, M., Bobes, J., Cohen, R., Cosman, D., Cotter, P., Fischer, G., Floderus, B., Iosue, M., Haring, C ... Wasserman, D. (2014). Pathological Internet use among European adolescents: psychopathology and self-destructive behaviours. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 23(11), 1093–1102. doi:10.1007/s00787-014-0562-7
- Kamphaus, R. & Frick, P. (2005). *Clinical Assessment of Child and Adolescent Personality And Behavior*. Springer
- Karaca, S., Karakoc, A., Gurkan, O., Onan, N. & Barlas, G. (2020). Investigation of the Online Game Addiction Level, Sociodemographic Characteristics and Social Anxiety as Risk Factors for Online Game Addiction in Middle School Students. *Community Mental Health Journal*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00544-z>
- Kayış, A. R., Satıcı, S. A., Yılmaz, M. F., Şimşek, D., Ceyhan, E., & Bakioğlu, F. (2016). Big five-personality trait and internet addiction: A meta-analytic review. *Computers in Human Behavior*, 63, 35-40. doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.012
- Kerr, A. & Zelazo, P. D. (2004). Development of "hot" executive functions, the children's gambling task. *Brain and cognition*, 55, 148-157. [https://doi.org/10.1016/S0278-2626\(03\)00275-6](https://doi.org/10.1016/S0278-2626(03)00275-6)
- Kertzman, S., Vainder, M., Aizer, A., Kotler, M., & Dannon, P. N. (2017). Pathological gambling and impulsivity: Comparison of the different measures in the behavior inhibition tasks. *Personality and Individual Differences*, 107, 212–218. doi:10.1016/j.paid.2016.11.042.
- Kim, K. M., Kim, H., Choi, J. W., Kim, S. Y., & Kim, J. W. (2020). What Types of Internet Services Make Adolescents Addicted? Correlates of Problematic Internet Use. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 16, 1031. doi: 10.2147/NDT.S247292
- Kim, S., Nordling, J. K., Yoon, J. E., Boldt, L. J., & Kochanska, G. (2013). Effortful control in “hot” and “cool” tasks differentially predicts children’s behavior

- problems and academic performance. *J. Abnorm. Child Psychol.* 41, 43–56. doi: 10.1007/s10802-012-9661-4
- Kircaburun, K., Alhabash, S., Tosuntaş, Ş. B., & Griffiths, M. D. (2018). Uses and Gratifications of Problematic Social Media Use Among University Students: a Simultaneous Examination of the Big Five of Personality Traits, Social Media Platforms, and Social Media Use Motives. *International Journal of Mental Health and Addiction.* 18, 525–547. doi:10.1007/s11469-018-9940-6
- Klenberg, L., Korkman, M. & Lahti – Nuutila, P. (2001). Differential development of attention and executive functions in 3- to 12-year-old Finnish children. *Developmental neuropsychology*, 20(1), 407-428. [http://dx.doi.org/10.1207/S15326942DN2001\\_6](http://dx.doi.org/10.1207/S15326942DN2001_6)
- Klobas, J., McGill, T., Moghavvemi, S. & Paramanathan, T. (2018). Compulsive YouTube usage: A comparison of use motivation and personality effects. *Computers in Human Behavior*, 87, 129-139. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.038>
- Koechlin, E., Ody, C., & Kouneiher, F. (2003). The architecture of cognitive control in the human prefrontal cortex. *Science*, 302(5648), 1181-1185. DOI: 10.1126/science.1088545
- Kräplin, A., Bühringer, G., Oosterlaan, J., van den Brink, W., Goschke, T., & Goudriaan, A. E. (2014). Dimensions and disorder specificity of impulsivity in pathological gambling. *Addictive Behaviors*, 39(11), 1646–1651. doi:10.1016/j.addbeh.2014.05.021
- Kray, J., Schmitt, H., Lorenz, C., & Ferdinand, N. K. (2018). The influence of different kinds of incentives on decision-making and cognitive control in adolescent development: a review of behavioral and neuroscientific studies. *Frontiers in psychology*, 9, 768. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00768>
- Kurniasanti, K. S., Assandi, P., Ismail, R. I., Nasrun, M. W. S., & Wiguna, T. (2019). Internet addiction: a new addiction? *Medical Journal of Indonesia*, 28(1), 82-91. <https://doi.org/10.13181/mji.v28i1.2752>
- Kuss, C., Griffiths, M. & Binder, J. (2013). Internet addiction in students: Prevalence and risk factors, *Computers in Human Behavior*, 29, 959–966. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.024>
- Kuss, D. & Griffiths, M. (2017). Social Networking Sites and Addiction: Ten Lessons Learned. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 14(3), 2-17. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>

- Kuss, D., van Rooij, A., Shorter, G., Griffiths, M. & Van de Mheen, D. (2013). Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*, 29, 1987-1996. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.002>
- Lantrip, C., Isquith, P., Koven, N., Welsh, K. & Roth, R. (2016). Executive Function and Emotion Regulation Strategy Use in Adolescents. *Applied Neuropsychology: Child*, 5(1), 50-55. <https://doi.org/10.1080/21622965.2014.960567>
- Lareki, A., Martínez, J., Altuna, J. & Amenabar, N. (2017). Teenagers' perception of risk behaviors regarding digital technologies. *Computers in Human Behavior*, 68, 395-402. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.004>
- Lau, C., Stewart, S. L., Sarmiento, C., Saklofske, D. H., & Tremblay, P. F. (2018). Who is at risk for problematic video gaming? Risk factors in problematic video gaming in clinically referred Canadian children and adolescents. *Multimodal Technologies and Interaction*, 2(2), 19. DOI: 10.3390/mti2020019
- Ledgerwood, D. M., Alessi, S. M., Phoenix, N., & Petry, N. M. (2009). Behavioral assessment of impulsivity in pathological gamblers with and without a history of substance use disorder versus nonproblem gambling controls. *Drug and Alcohol Dependence*, 105, 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2009.06.011>
- Ledgerwood, D. M., Orr, E. S., Kaploun, K. A., Milosevic, A., Frisch, G. R., Rupcich, N., & Lundahl, L. H. (2012). Executive Function in Pathological Gamblers and Healthy Controls. *Journal of Gambling Studies*, 28(1), 89–103. doi:10.1007/s10899-010-9237-6
- Lee, K., Bull, R., & Ho, R. M. (2013). Developmental changes in executive functioning. *Child Development*, 84(6), 1933–1953. DOI: 10.1111/cdev.12096
- Lee, K., Ng, S. F., Pe, M. L., Ang, S. Y., Hasshim, M. N. A. M., & Bull, R. (2012). The cognitive underpinnings of emerging mathematical skills: Executive functioning, patterns, numeracy, and arithmetic. *British Journal of Educational Psychology*, 82(1), 82–99. doi:10.1111/j.2044-8279.2010.02016.x
- Lee, S. J. & Chae, Y. G. (2012). Balancing participation and risks in children's internet use: the role of Internet literacy and parental mediation. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(5): 257–262. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0552>
- Lehto, J. E., Juujärvi, P., Kooistra, L., & Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*, 21(1), 59-80. <https://doi.org/10.1348/026151003321164627>

- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and Validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychology, 12*(1), 77–95. doi:10.1080/15213260802669458
- Lenroot, R.K., Gogtay, N., Greenstein, D.K., Wells, E.M., Wallace, G.L., Clasen, L.S., Blumenthal, J. D., Lerch, J., Zijdenbos, A. P., Evans, A. C., Thompson, P. M. & Giedd, J. (2007). Sexual dimorphism of brain developmental trajectories during childhood and adolescence. *Neuroimage 36*, 1065–1073. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2007.03.053
- León, M., Vargas, J. y Guillén, I. (2018). El nivel de incidencia del sexting en adolescentes de 1ero a 3ero de bachillerato general unificado de la unidad educativa particular “Santo Domingo de Guzmán” en el periodo 2016-2017. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 20*(3), 165-181.
- León-Carrion, J., Garcia-Orza, J. & Perez-Santamaria, F. J. (2004). Development of the inhibitory component of the executive functions in children and adolescents. *International Journal of Neuroscience, 114*, 1291-311. <https://doi.org/10.1080/00207450490476066>
- Leung, L., & Lee, P. S. (2012). The influences of information literacy, internet addiction and parenting styles on internet risks. *New Media and Society, 14*(1), 117–136. doi:10.1177/1461444811410406
- Levy, R. & Dubois, B. (2006). Apathy and the functional anatomy of the prefrontal cortex-basal ganglia circuits. *Cereb. Cortex 16*, 916–928. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhj043>
- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of psychology, 17*, 281- 297. <https://doi.org/10.1080/00207598208247445>
- Li, Q., Dai, W., Zhong, Y., Wang, L., Dai, B., & Liu, X. (2019). The mediating role of coping styles on impulsivity, behavioral inhibition/approach system, and internet addiction in adolescents from a gender perspective. *Frontiers in psychology, 10*, 2402. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02402>.
- Li, Q., Wang, Y., Yang, Z., Dai, W., Zheng, Y., Sun, Y., & Liu, X. (2020). Dysfunctional cognitive control and reward processing in adolescents with Internet gaming disorder. *Psychophysiology, 57*(2), e13469. <https://doi.org/10.1111/psyp.13469>
- Liau, A., Khoo., Andpeng, H. (2005). Factors influencing Adolescents Engagement in Risky Internet Behavior. *Cyberpsychology & Behavior, 8*(6), 513-520. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2005.8.513>

- Livingstone, S., & Helsper, E. (2009). Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: the role of online skills and internet self-efficacy. *New Media & Society*, 12(2), 309–329. doi:10.1177/1461444809342697
- Livingstone, S., Kirwil, V., Ponte, C. & Staksrud, E. (2014). In their own words: What bothers children online? *European Journal of Communication*, 29(3), 271-288. <https://doi.org/10.1177/0267323114521045>
- Logrieco, G., Marchili, M. R., Roversi, M., & Villani, A. (2021). The paradox of Tik Tok anti-pro-anorexia videos: how social media can promote non-suicidal self-injury and anorexia. *International journal of environmental research and public health*, 18(3), 1041. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031041>
- Lopera, F. (2008). Funciones Ejecutivas: Aspectos Clínicos. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 59-76
- López, M. (2011). Memoria de trabajo y aprendizaje: Aportes de la neuropsicología. *Cuadernos de Neuropsicología*, 5(1), 25 – 47
- López-Fernández, O., Honrubia-Serrano, M. L., Baguley, T. & Griffiths, M. D. (2014). Pathological video game playing in Spanish and British adolescents: Towards the exploration of Internet Gaming Disorder symptomatology. *Computers in Human Behavior*, 41, 304–312. doi:10.1016/j.chb.2014.10.011.
- Luciana, M., Conklin, H. M., Hooper, C. J., & Yarger, R. S. (2005). The development of nonverbal working memory and executive control processes in adolescents. *Child Development*, 76, 697–712.
- Lukavská, K., Vacek, J., & Gabhelík, R. (2020). The effects of parental control and warmth on problematic internet use in adolescents: A prospective cohort study. *Journal of behavioral addictions*, 9(3), 664-675. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00068>
- Luna, B., Marek, S., Larsen, B., Tervo-Clemmens, B., & Chahal, R. (2015). An integrative model of the maturation of cognitive control. *Annual Review of Neuroscience*, 38, 151–170. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-neuro-071714-034054>
- Luria, A. R. (1978). *Organización funcional del cerebro*. Universidad Estatal de Moscú.
- Machimbarrena, J. M., Calvete, E., Fernández-González, L., Álvarez-Bardón, A., Álvarez-Fernández, L., & González-Cabrera, J. (2018). Internet Risks: An Overview of Victimization in Cyberbullying, Cyber Dating Abuse, Sexting, Online Grooming and Problematic Internet Use. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 2471. doi:10.3390/ijerph15112471

- Machimbarrena, J. M., González-Cabrera, J., Montiel, I., & Ortega-Barón, J. (2021). An Exploratory Analysis of Different Problematic Internet Use Profiles in Cybervictims, Cyberbullies, and Cyberbully Victims. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0545>
- Maella, I. (2020). *Sobreexposición de menores en Internet: Youtube, Instagram y Tik Tok como plataformas de riesgo Sharenting on the Internet: Youtube, Instagram and Tik Tok as risk platforms*. [Tesis de Pregrado no publicada, Universidad de Zaragoza]
- Maldonado, M. (2016). *Adaptación del BRIEF (Behavior Rating Inventory of Executive Function) a población española y su utilidad para el diagnóstico del trastorno por déficit de atención-hiperactividad subtipos inatento y combinado*. [Tesis de Doctorado no publicada, Universidad Complutense de Madrid]
- Maletic, V., & Raison, C. (2014). Integrated neurobiology of bipolar disorder. *Frontiers in psychiatry*, 5, 98. doi: 10.3389/fpsy.2014.00098
- Mallorquí-Bagué, N., Tolosa-Sola, I., Fernández-Aranda, F., Granero, R., Fagundo, A. b., Lozano-Madrid, M., Mestre-Bach, G., Gómez-Peña, M., Aymamí, N., Borrás-González, I., Sánchez-González, J., Baño, M., Del Pino-Gutiérrez, A., Menchón, J. & Jiménez-Murcia, S. (2017). Cognitive Deficits in Executive Functions and Decision-Making Impairments Cluster Gambling Disorder Sub-types. *Journal of Gambling Studies*, 34(1), 209–223. doi:10.1007/s10899-017-9724-0
- Mamun, M. A., Hossain, M. S., Moonajilin, M. S., Masud, M. T., Misti, J. M., & Griffiths, M. D. (2020). Does loneliness, self-esteem and psychological distress correlate with problematic internet use? A Bangladeshi survey study. *Asia-Pacific Psychiatry*, 12(2), e12386. <https://doi.org/10.1111/appy.12386>
- Manga, D., Ramos, F. & Morán, C. (2004). The Spanish Norms of the NEO Five-Factor Inventory: New Data and Analyses for its Improvement. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 639-648.
- Manga, D. y Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. *Psychology, Society, & Education*, 3, 1,1-13
- Markey, P., Markey, Ch., Tinsley, B. & Ericksen, A. (2002). A preliminary validation of preadolescents' self-reports using the Five Factor Model of Personality. *Journal of Research in Personality*, 36, 173-181. <http://dx.doi.org/10.1006/jrpe.2001.2341>
- Markon, K. E., Krueger, R. F., & Watson, D. (2005). Delineating the structure of normal and abnormal personality: An integrative hierarchical approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, 139–157. doi: 10.1037/0022-3514.88.1.139

- Marshall, T., Lefringhausen, K. & Ferenczi, N. (2015). The Big Five, self-esteem, and narcissism as predictors of the topics people write about in Facebook status updates. *Personality and Individual Differences*, 85,35–40. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2015.04.039>
- Martínez Pastor, E., García Jiménez, A., y Sendín Gutiérrez, J. C. (2013). Percepción de los riesgos en la red por los adolescentes en España: usos problemáticos y formas de control. *Análisi: Quaderns de comunicació i cultura*, (48), 0111-130.
- Martín-Fernández, M., Matalí, J. L., García-Sánchez, S., Pardo, M., Lleras, M., & Castellano-Tejedor, C. (2017). Adolescents with Internet Gaming Disorder (IGD): profiles and treatment response. *Adicciones*, 29(2), 125-133. DOI: <https://doi.org/10.20882/adicciones.890>
- Master, S. L., Eckstein, M. K., Gotlieb, N., Dahl, R., Wilbrecht, L., & Collins, A. G. (2020). Distangling the systems contributing to changes in learning during adolescence. *Developmental cognitive neuroscience*, 41, 100732. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2019.100732>
- Matthews, S., Simmons, A., Arce, E. & Paulus, M. (2005). Dissociation of inhibition from error processing using a parametric inhibitory task during functional magnetic resonance imaging. *Neuroreport*, 16(7), 755-60. <http://dx.doi.org/10.1097/00001756-200505120-00020>
- McAuley, T., & White, D. A. (2011). A latent variables examination of processing speed, response inhibition, and working memory during typical development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 453–468. doi:10.1016/j.jecp.2010.08.009
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1985). Updating Norman's "adequate taxonomy": Intelligence and personality dimensions in natural language and in questionnaires. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 710-721.
- Mechias, M.L., Etkin, A. & Kalisch, R. (2010). A meta-analysis of instructed fear studies: implications for conscious appraisal of threat. *Neuroimage* 49, 1760– 1768. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2009.09.040
- Mehroof M. & Griffiths, M. D. (2010). Online Gaming Addiction: The Role of Sensation Seeking, Self-Control, Neuroticism, Aggression, State Anxiety, and Trait Anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 313–316. doi:10.1089/cyber.2009.0229
- Menon, V. (2013). Developmental pathways to functional brain networks: emerging principles. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(12), 627–640. doi:10.1016/j.tics.2013.09.015

- Mercadillo, R.E., Díaz, J.L. y Barrios, F.A. (2007). Neurobiología de las emociones morales. *Salud Mental*, 30, 1-11.
- Meuwissen, A. S., & Zelazo, P. D. (2014). Hot and cool executive function: Foundations for learning and healthy development. *Zero to Three*, 35(2), 18-23.
- Mihara, S., Osaki, Y., Nakayama, H., Sakuma, H., Ikeda, M., Itani, O., Kaneita, Y., Kanda, H., Ohida, T. & Higuchi, S. (2016). Internet use and problematic Internet use among adolescents in Japan: A nationwide representative survey. *Addictive Behaviors Reports*, 4, 58–64. doi:10.1016/j.abrep.2016.10.001
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience*, 24(1), 167-202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Miller, E. K., Lundqvist, M., & Bastos, A. M. (2018). Working Memory 2.0. *Neuron*, 100(2), 463–475. doi:10.1016/j.neuron.2018.09.023
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A. & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100. <http://dx.doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Moncada, C. y Chahín, N. (2019). Factores de riesgo psicosocial y su relación con el funcionamiento y desarrollo neuronal en población en edad escolar. *Revista Praxis*. 51(1). 46-49. ISSN: 2665-3516 <https://pubhtml5.com/xmva/bfys/>
- Montiel, I., Carbonell, E., & Pereda, N. (2015). Multiple online victimization of Spanish adolescents: Results from a community sample. *Child Abuse & Neglect*, 52, 123-134. doi: 10.1016/j.chiabu.2015.12.005
- Morelli, M.; Urbini, F.; Bianchi, D.; Baiocco, R.; Cattelino, E.; Laghi, F.; Sorokowski, P.; Misiak, M.; Dziekan, M.; Hudson, H.; Marshall, A.; Nguyen, T.T.T.; Mark, L.; Kopecky, K.; Szotkowski, R.; Toplu Demirtaş, E.; Van Ouytsel, J.; Ponnet, K.; Walrave, M.; ... Chirumbolo, A. (2021). The relationship between dark triad personality traits and sexting behaviors among adolescents and young adults across 11 countries. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2526. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052526>
- Musetti, A., Corsano, P., Boursier, V., & Schimmenti, A. (2020). Problematic internet use in lonely adolescents: the mediating role of detachment from parents. *Clinical Neuropsychiatry*, 17(1). <https://doi.org/10.36131/clinicalnpsych20200101>
- Muthén, B., & Muthén, L. (2017). *Mplus. Statistical analysis with latent variables. User's guide*. (8th Ed.). Muthén & Muthén



- Narvaja, M. E. (2019). Sexting: percepciones de estudiantes tucumanos sobre motivaciones y riesgos. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 30(59). <https://doi.org/10.33255/3059/696>
- Nazeer, I., & Pathmeswaran, A. (2017, July 16). Cyberbullying among adolescents in Colombo: prevalence, patterns and risk factors [ponencia]. 130th Anniversary International Medical Congress, Sri Lanka Medical Association, Colombo, Sri Lanka. <http://repository.kln.ac.lk/handle/123456789/17844>.
- Nejati, V., Salehinejad, M. A., Shahidi, N., & Abedin, A. (2017). Psychological intervention combined with direct electrical brain stimulation (PIN-CODES) for treating major depression: A pre-test, post-test, follow-up pilot study. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 25, 15-23. DOI: 10.1016/j.npbr.2017.05.003
- Nelson, C. & Luciana, M. (2008). The development of prefrontal cortex functions in adolescence: Theoretical models and a possible dissociation of dorsal versus ventral subregions. In C. Nelson (Ed.), *Handbook of developmental cognitive neuroscience*, (pp. 575-590). The MIT Press
- Newman, S. D., Greco, J. A., & Lee, D. (2009). An fMRI study of the Tower of London: A look at problem structure differences. *Brain Research*, 1286, 123–132. doi:10.1016/j.brainres.2009.06.031
- Norman, D. & Shallice, T. (1986). Attention to action: willed and automatic control of behavior. In Davidson, R., Schwartz, G. & Shapiro, D. *Consciousness and self-regulation* (pp. 1-18). Editorial Plenum Press.
- Odling, B., Hampshire, A., Chamberlain, S., & Grant, J. (2016). Abnormal brain activation in excoriation (skin-picking) disorder: Evidence from an executive planning fMRI study. *British Journal of Psychiatry*, 208(2), 168-174. doi:10.1192/bjp.bp.114.155192
- Ojeda, M., Del Rey, R., Walrave, M., & Vandebosch, H. (2020). Sexting in adolescents: Prevalence and behaviours. *Comunicar*, 28(64), 9-19. <https://doi.org/10.3916/c64-2020-01>
- Oliva, A. (2012). Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia. *Apuntes de Psicología*. 30(1-3), 477-486
- Olson, E. A., & Luciana, M. (2008). The development of prefrontal cortex functions in adolescence: Theoretical models and a possible dissociation of dorsal versus ventral subregions. In C. A. Nelson & M. Luciana (Eds.), *Handbook of developmental cognitive neuroscience* (2nd ed., pp. 575–590). MIT Press.
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *La segunda década: mejorar la salud y el desarrollo de los adolescentes*. Organización Mundial de la Salud.

- Ostinelli, E. G., Zangani, C., Giordano, B., Maestri, D., Gambini, O., D'Agostino, A., Furukawa, T. & Purgato, M. (2021). Depressive symptoms and depression in individuals with Internet Gaming Disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 284, 136-142. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.02.014>
- Otero T.M. & Barker L.A. (2014) The Frontal Lobes and Executive Functioning. In: Goldstein S., Naglieri J. (eds) *Handbook of Executive Functioning*. Springer.
- Overman, W. H., Frassrand, K., Ansel, S., Trawlater, S., Bies, B. & Redmond, A. (2004). Performance on the Iowa card task by adolescents and adults. *Neuropsychologia*, 42, 1838-1851. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2004.03.014>
- Owen, A. M. (1997). Cognitive planning in humans: neuropsychological, neuroanatomical and neuropharmacological perspectives. *Progress in neurobiology*, 53(4), 431-450. [https://doi.org/10.1016/S0301-0082\(97\)00042-7](https://doi.org/10.1016/S0301-0082(97)00042-7)
- Öztürk, C., Bektas, M., Ayar, D., Öztornacı, B. Ö., & Yağcı, D. (2015). Association of personality traits and risk of Internet addiction in adolescents. *Asian Nursing Research*, 9(2), 120-124. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2015.01.001>
- Padoa-Schioppa, C., & Conen, K. E. (2017). Orbitofrontal Cortex: A Neural Circuit for Economic Decisions. *Neuron*, 96(4), 736–754. doi:10.1016/j.neuron.2017.09.031
- Pardini, M.; Cordano, Ch.; Guida, S.; Grafman, J.; Krueger, F.; Sassos, D., Massucco, D., Abate, L., Yaldizli, Ö., Serrati, C., Amore, M., Mattei, Ch., Cocito, L., & Emberti, L. (2016). Prevalence and cognitive underpinnings of isolated apathy in young healthy subjects. *J. Affect. Disord.* 189, 272–275. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.09.062>
- Pérez, P. S. (2018). Online Grooming: Características y Factores de Riesgo del Abuso Sexual de Menores a través de Internet [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]
- Petrides, M. (1994). Frontal lobes and working memory: evidence from investigations of the effects of cortical excisions in nonhuman primates. In: Boiler, F. & Grafman, J (Eds.), *Handbook of neuropsychology* (pp 59-82). FJsevier.
- Pew Research Center. (2013). *Teens, Social Media, and Privacy*. *Pew Research Center's Internet & American Life Project*. <https://www.pewInternet.org/2013/05/21/teens-social-media-and-privacy/>
- Pew Research Center. (2018). *Teens' Social Media Habits and Experiences*. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>

- Pittman, M. & Reich, B. (2016). Social media and loneliness: Why an Instagram picture may be worth more than a thousand Twitter words. *Computers in Human Behavior*, 62,155-167. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.084>
- Piwek, L., & Joinson, A. (2016). “What do they snapchat about?” Patterns of use in time-limited instant messaging service. *Computers in Human Behavior*, 54, 358–367.<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.026>
- Poldrack, R.A. (2015). Is "efficiency" a useful concept in cognitive neuroscience?.*Dev. Cogn. Neurosci*,11, 12–17. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2014.06.00>
- Poltash, N. (2013). Snapchat and Sexting: A Snapshot of Baring Your Bare Essentials. *Rich. J.L. & Tech*, 19(4), 1-24.
- Pontes, H. M., Kiraly, O., Demetrovics, Z., & Griffiths, M. D. (2014). The conceptualization and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: the development of the IGD-20 Test. *PloS One*, 9(10), e110137. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0110137>.
- Pontes, H. M., Macur, M., & Griffiths, M. D. (2016). Internet gaming disorder among Slovenian primary schoolchildren: Findings from a nationally representative sample of adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(2), 304–310. doi:10.1556/2006.5.2016.042
- Poon, K. (2018). Hot and Cool Executive Functions in Adolescence: Development and Contributions to Important Developmental Outcomes. *Frontiers in Psychology*, 8. 2311. doi:10.3389/fpsyg.2017.02311
- Prencipe, A., Kesek, A., Cohen, J., Lamm, L., Lewis, M. & Zelazo, P. (2011). Development of hot and cool executive function during the transition to adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 621–637. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2010.09.008>
- Prevor, M., & Diamond, A. (2005). Color–object interference in young children: A Stroop effect in children 3½–6½ years old. *Cognitive development*, 20, 256-278. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogdev.2005.04.001>
- Purcell, P., Velez, M. & Bauermeister, J. (2017, april 23). Assessment of Executive Functioning in Children and Adolescents: Validation of the Spanish-language Barkley Deficits in Executive Functioning Scale for Children and Adolescents [ponencia]. 6TH World Congress on ADHD, Vancouver, BC, <http://www.cpo-media.net/ADHD/Final2017/HTML/files/assets/common/downloads/publication.pdf>

- Qiu, L., Lu, J., Yang, S., Qu, W., & Zhu, T. (2015). What does your selfie say about you? *Computers in Human Behavior*, 52, 443-449. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.032>.
- Quirk, G.J. & Beer, J.S. (2006). Prefrontal involvement in the regulation of emotion: convergence of rat and human studies. *Curr. Opin. Neurobiol*, 16, 723–727. DOI: 10.1016/j.conb.2006.07.004
- Reardon, K. W., Wang, M., Neighbors, C., & Tackett, J. L. (2018). The Personality Context of Adolescent Gambling: Better Explained by the Big Five or Sensation-Seeking? *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. doi:10.1007/s10862-018-9690-6
- Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge University Press.
- Redolar, R. D. (2014). *Neurociencia cognitiva*. Panamericana.
- Restrepo, A., Scheininger, T., Clucas, J., Alexander, L., Salum, G. A., Georgiades, K., Paksarian, D., Merikangas, K. & Milham, M. P. (2020). Problematic internet use in children and adolescents: associations with psychiatric disorders and impairment. *BMC psychiatry*, 20, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02640-x>
- Ríos, M., Periañez, J. & Muñoz-Céspedes, J. (2004). Attentional control and slowness of information processing after severe traumatic brain injury. *Brain Inj*, 18, 257-72. DOI: 10.1080/02699050310001617442
- Rmus, M., McDougle, S. D., & Collins, A. G. (2021). The role of executive function in shaping reinforcement learning. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 38, 66-73. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.10.003>
- Rodríguez-Castro, Y., Alonso-Ruido, P., Gonzalez-Fernandez, A., Lameiras-Fernandez, M., & Carrera-Fernandez, M. V. (2017). Spanish adolescents' attitudes towards sexting. *Computers in Human Behavior*, 73(C), 375-384. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.049>
- Roebers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review*, 45, 31–51. doi:10.1016/j.dr.2017.04.001
- Roebers, C. M., von der Linden, N., Schneider, W., & Howie, P. (2007). Children's metamemorial judgments in an event recall task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 97(2), 117-137. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.12.006>
- Romer, D., Betancourt, L., Brodsky, N., Giannetta, J., Yang, W. & Hurt, H. (2011). Does adolescent risk taking imply weak executive function? A prospective study of

- relations between working memory performance, impulsivity, and risk taking in early adolescence. *Developmental Science*, 14(5), 1119–1133. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01061.x>
- Rose, S. A., Feldman, J. F., & Jankowski, J. J. (2012). Implications of Infant Cognition for Executive Functions at Age 11. *Psychological Science*, 23(11), 1345–1355. doi:10.1177/0956797612444902
- Rosenkranz, T., Müller, K. W., Dreier, M., Beutel, M. E., & Wölfling, K. (2017). Addictive potential of internet applications and differential correlates of problematic use in internet gamers versus generalized internet users in a representative sample of adolescents. *European addiction research*, 23(3), 148-156. doi.org/10.1159/000475984
- Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A., Botero, V., Tangerife, G., Echeverria, S., Arbelaez, C., Mejia, M., Méndez, L., Villa, P. y Ocampo, P. (2004). ENI: Una batería neuropsicológica para la evaluación de niños con edades entre los 5 y los 16 años. Un estudio normativo colombiano. *Revista de Neurología*, 3(8), 720-731
- Rothen, S., Briefer, J. F., Deleuze, J., Karila, L., Andreassen, C. S., Achab, S., Thorens, G., Khazaal, Y., Zullino, D. & Billieux, J. (2018). Disentangling the role of users' preferences and impulsivity traits in problematic Facebook use. *PLoS One*, 13(9), e0201971. doi.org/10.1371/journal.pone.0201971
- Rudebeck, P. H., & Murray, E. A. (2014). The Orbitofrontal Oracle: Cortical Mechanisms for the Prediction and Evaluation of Specific Behavioral Outcomes. *Neuron*, 84(6), 1143–1156. doi:10.1016/j.neuron.2014.10.049
- Ruido, P., Castro, Y., Fernández, M., y Román, R. (2017). Las motivaciones hacia el Sexting de los y las adolescentes gallegos/as. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 63, 13. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.2280>
- Ryan, T., Chester, A., Reece, J., & Xenos, S. (2014). The uses and abuses of Facebook: A review of Facebook addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(3), 133–148. doi:10.1556/jba.3.2014.016
- Salakhova, V. B., Umerkaeva, S. S., Ignatyev, S. E., Sokolovskaya, I. E., Nalichaeva, S. A., & Zebnitskaya, A. K. (2019). Informational and psychological safety of the educational environment in forming a person's personality: current challenges and risks (ecological and psychological approach). *Eurasian journal of biosciences*, 13(2), 1797-1803.
- Sánchez-Carpintero, R. y Narbona, J. (2004). El sistema ejecutivo y las lesiones frontales en el niño. *Revista de Neurología*, 39(2), 188-191.

- Sastre-Riba, S. (2006). Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42(2), 143-151
- Sawyer, S.M., Afifi, R.A., Bearinger, L.H., Blakemore, S., Dick, B., Ezeh, A.C. & Patton, G. (2012). Adolescence: a foundation for future health. *Lancet*, 379(9826), 1630-1640. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60072-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60072-5)
- Sayan, H. (2016). Affecting higher students learning activity by using WhatsApp. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 4(3), 88-93.
- Schiller, D. & Delgado, M. (2010). Overlapping neural systems mediating extinction, reversal and regulation of fear. *Trends Cogn. Sci*, 14, 268–276. DOI: 10.1016/j.tics.2010.04.002
- Schneider, W. (2010). Metacognition and memory development in childhood and adolescence. In H. S. Waters & W. Schneider (Eds.), *Metacognition, strategy use, and instruction* (pp. 54–84). Guilford Press.
- Sela, Y., Zach, M., Amichay-Hamburger, Y., Mishali, M., & Omer, H. (2020). Family environment and problematic internet use among adolescents: the mediating roles of depression and fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 106, 106226. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106226>
- Senn, T., Espy, K. & Kaufmann, P. (2004). Using path analysis to understand executive function organization in preschool children. *Dev Neuropsychol*. 26(1):445-64. [https://doi.org/10.1207/s15326942dn2601\\_5](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2601_5)
- Shallice, T. (2002). Fractionation of the supervisory system. In Stuss, D. & Knight, R. (Eds.), *Principles of Frontal Lobe Function* (261–277). Oxford University Press.
- Shallice, T. & Burgess, P. (1996). The domain of supervisory processes and temporal organization of behaviour. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 351(1346), 1405-1412. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.1996.0124>
- Sheldon, P. & Bryant, K. (2016). Instagram: Motives for its use and relationship to narcissism and contextual age. *Computers in Human Behavior*, 58, 89-97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.059>
- Shimamura A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition. *Consciousness and Cognition*, 9, 313-323. <http://dx.doi.org/10.1006/ccog.2000.0450>
- Shing, Y. L., Lindenberger, U., Diamond, A., Li, S.-C., & Davidson, M. C. (2010). Memory Maintenance and Inhibitory Control Differentiate from Early Childhood

- to Adolescence. *Developmental Neuropsychology*, 35(6), 679–697. doi:10.1080/87565641.2010.508546
- Simmonds D, Hallquist MN, Asato M, Luna B. & 2013. Developmental stages and sex differences of white matter and behavioral development through adolescence: a longitudinal diffusion tensor imaging (DTI) study. *Neuroimage*, 92.356–68. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2013.12.044
- Simmonds, D. J., Hallquist, M. N., & Luna, B. (2017). Protracted development of executive and mnemonic brain systems underlying working memory in adolescence: a longitudinal fMRI study. *Neuroimage*, 157, 695-704. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.01.016>
- Simon, J. J.; Cordeiro, S. A.; Weber, M. A.; Friederich, H.-C.; Wolf, R. C.; Weisbrod, M. & Kaiser, S. (2015). Reward System Dysfunction as a Neural Substrate of Symptom Expression Across the General Population and Patients With Schizophrenia. *Schizophr. Bull.* 41, 1370–1378. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbv067>
- Slachevsky, A., Pérez, C., Silva, J., Orellana, G., Prenafeta, M., Alegría, P. y Peña, M. (2005). Córtex prefrontal y trastornos del comportamiento: Modelos explicativos y métodos de evaluación. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría*, 43(2), 109- 121
- Smith, D. G., Xiao, L., and Bechara, A. (2012). Decision making in children and adolescents: impaired Iowa Gambling Task performance in early adolescence. *Dev. Psychol.* 48, 1180–1187. doi: 10.1037/a0026342
- Smohai, M., Urbán, R., Griffiths, M. D., Király, O., Mirnics, Z., Vargha, A., & Demetrovics, Z. (2016). Online and offline video game use in adolescents: measurement invariance and problem severity. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 43(1), 111–116. doi:10.1080/00952990.2016.1240798
- Somerville, L. (2016). Searching for Signatures of Brain Maturity: What Are We Searching For?. *Neuron*, 92, 1164-1167. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2016.10.059>
- Somerville, L. H., Hare, T., & Casey, B. J. (2011). Frontostriatal maturation predicts cognitive control failure to appetitive cues in adolescents. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23, 2123–2134. <http://dx.doi.org/10.1162/jocn.2010.21572>
- Somerville, L., Jones, R. & Casey, B. (2010). A time of change: Behavioral and neural correlates of adolescent sensitivity to appetitive and aversive environmental cues. *Brain and Cognition*, 72, 124–133. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bandc.2009.07.003>
- Soriano-Ayala, E., Cala, V. C., & Dalouh, R. (2020). Adolescent profiles according to their beliefs and affinity to sexting. A cluster study. *International journal of*

- environmental research and public health*, 17(3), 1087.  
doi:10.3390/ijerph17031087
- Sorokowski, P., Sorokowska, A., Oleszkiewicz, A., Frackowiak, T., Huk, A., & Pisanski, K. (2015). Selfie posting behaviors are associated with narcissism among men. *Personality and Individual Differences*, 85, 123-127. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2015.05.004>.
- Soto, C. J., & Tackett, J. L. (2015). Personality Traits in Childhood and Adolescence: Structure, Development, and Outcomes. *Current Directions in Psychological Science*, 24(5), 358–362. <http://dx.doi.org/10.1177/0963721415589345>
- Sowell, E. R., Thompson, P. M., Leonard, C. M., Welcome, S. E., Kan, E., & Toga, A. W. (2004). Longitudinal mapping of cortical thickness and brain growth in normal children. *The Journal of Neuroscience*, 24, 8223–8231. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1798-04.2004>
- Spalletta, G., Fagioli, S., Caltagirone, C. & Piras, F. (2013). Brain microstructure of subclinical apathy phenomenology in healthy individuals. *Hum. Brain Mapp.* 34, 3193–3203. <http://dx.doi.org/10.1002/hbm.22137>
- Spencer, M.D., Holt, R.J., Chura, L.R., Calder, A.J., Suckling, J., Bullmore, E.T. & Baron-Cohen, S. (2012). Atypical activation during the Embedded Figures Task as a functional magnetic resonance imaging endophenotype of autism. *Brain*, 135(11),3469-80. Doi: 10.1093/brain/aws229
- Starkstein, S. E., Petracca, G., Chemerinski, E. & Kremer, J. (2001). Syndromic validity of apathy in Alzheimer’s disease. *Am. J. Psychiatry*. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.158.6.872>
- Stavropoulos, V., Gomez, R., Steen, E., Beard, C., Liew, L., & Griffiths, M. D. (2017). The longitudinal association between anxiety and Internet addiction in adolescence: The moderating effect of classroom extraversion. *Journal of behavioral addictions*, 6(2), 237-247. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.026>
- Steinberg L. (2014a). *Age of Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence*. Houghton Mifflin Harcourt
- Steinberg L. (2014b). *Adolescence*. The McGraw-Hill Companies
- Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(2), 69–74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2004.12.005>
- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk taking. *Developmental Psychobiology*, 52, 216–224. <http://dx.doi.org/10.1002/dev.20445>



- Steinberg, L., Albert, D., Cauffman, E., Banich, M., Graham, S. & Woolard, J. (2008). Age differences in sensation-seeking and impulsivity as indexed by behavior and self-report: evidence for a dual systems model. *Developmental Psychology*, 44,1764–1778. <http://dx.doi.org/10.1037/a0012955>
- Stuss, D. T., van Reekum, R. & Murphy, K. J. (2000). *Differentiation of states and causes of apathy in The Neuropsychology of Emotion*. Ed. Borod, J
- Stuss, D.T. (2011). Functions of the frontal lobes: relation to executive functions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 759-765. doi:10.1017/S1355617711000695
- Stuss, DT; Shallice. T; Alexander, MP. & Picton, TW. (1995). A multidisciplinary approach to anterior attentional functions. *Ann N Y Acad Sci*, 769, 191-211. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1995.tb38140.x
- Su, W., Han, X., Yu, H., Wu, Y., & Potenza, M. N. (2020). Do men become addicted to internet gaming and women to social media? A meta-analysis examining gender-related differences in specific internet addiction. *Computers in Human Behavior*, 113, 106480. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106480>
- Swami, S. (2013). Executive functions and decision making: A managerial review. *Elsevier*, 25, 203- 212. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iimb.2013.09.002>
- Tackett, J. L., Slobodskaya, H. R., Mar, R. A., Deal, J., Halverson, C. F., Baker, S. R., Pavlopoulos, V. & Besevegis, E. (2012). The hierarchical structure of childhood personality in five countries: Continuity from early childhood to early adolescence. *Journal of Personality*,80, 847–879. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6494.2011.00748.x>
- Taechoyotin, P., Tongrod, P., Thaweerungruangkul, T., Towattananon, N., Teekapakvisit, P., Aksornpusitpong, C., Sathapornpunya., Hemptaweewee, N., Rangsin, R., Mungthin, M. & Piyaraj, P. (2020). Prevalence and associated factors of internet gaming disorder among secondary school students in rural community, Thailand: A cross-sectional study. *BMC research notes*, 13(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4862-3>
- Taylor, J. G., Taylor, N. R., Bapi, R., Bugmann, G., & Levine, D. (2000). The frontal lobes and executive function. In *Proceedings of the IEEE-INNS-ENNS International Joint Conference on Neural Networks. Neural Computing: New Challenges and Perspectives for the New Millennium*. IEEE.
- Thatcher, R. (1997). Maturation of the human frontal lobes: Physiological evidence for staging. *Developmental Neuropsychology*,7, 397–419. <http://dx.doi.org/10.1080/87565649109540500>

- Theeuwes, J. (2010). Top-down and bottom-up control of visual selection. *Acta Psychologica*, 135(2), 77–99. doi:10.1016/j.actpsy.2010.02.006
- Thorsteinsson, E. B. (2014). Adolescents' compulsive Internet use and depression: A longitudinal study. *Open Journal of Depression*, 3(01), 13. doi: 10.4236/ojd.2014.31005.
- Tian, M., Tao, R., Zheng, Y., Zhang, H., Yang, G., Li, Q., & Liu, X. (2018). Internet gaming disorder in adolescents is linked to delay discounting but not probability discounting. *Computers in Human Behavior*, 80, 59–66. doi:10.1016/j.chb.2017.10.018
- Tian, Y., Qin, N., Cao, S., & Gao, F. (2020). Reciprocal associations between shyness, self-esteem, loneliness, depression and Internet addiction in Chinese adolescents. *Addiction Research & Theory*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/16066359.2020.1755657>
- Tirapu Ustárróz, J., Cordero Andrés, P., y Bausela Herreras, E. (2018). Funciones ejecutivas en población infantil: propuesta de una clarificación conceptual e integradora basada en resultado de análisis factoriales. *Cuadernos de Neuropsicología-Panamerican Journal of Neuropsychology*, 12 (3). DOI: 10.7714/CNPS/12.3.203
- Tirapu-Ustárróz J, García-Molina A, Luna-Lario P, Verdejo-García A. y Ríos-Lago M. (2012). Corteza prefrontal, funciones ejecutivas y regulación de la conducta. En Tirapu-Ustárróz J, GarcíaMolina A, Ríos-Lago M, Ardila-Ardila A. *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas* (pp. 87-120). Viguera.
- Tirapu-Ustárróz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., & Hernández-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64(2), 75-84. <https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227>
- Tirapu-Ustárróz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., y Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34(7), 673-685. <https://doi.org/10.33588/rn.3407.2001311>
- Tirapu-Ustárróz, J; Muñoz-Céspedes, J; Pelegrín-Valero C. y Albéniz-Ferreras, A. (2005). Propuesta de un protocolo para la evaluación de las funciones ejecutivas, *Revista de Neurología*, 41(3): 177-186
- Torres García, A. V. (2014). *Evaluación neuropsicológica en mujeres víctimas de violencia de género*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad de Salamanca]

- Torres García, A.V., Pérez Fernández, M., Ramos Campos, F. y Nieto Librero, A. (2018). Influencia del nivel educativo en el rendimiento cognitivo de las mujeres víctimas de violencia de género. *Revista Psicología e Educação On-Line*, 1(1), 24-30.
- Tresancoras, A., García-Oliva, C. y Piqueras, J. (2017). Relación del uso problemático de Whatsapp con la ansiedad y personalidad en adolescentes. *Health and Addictions Journal*, 17(1), 27-36. <http://dx.doi.org/10.21134/haaj.v17i1.272>
- Tsitsika, A. K., Andrie, E. K., Psaltopoulou, T., Tzavara, C. K., Sergentanis, T. N., Ntanasis-Stathopoulos, I., Bacopoulou, F., Richardson, C., Chrousos, G. & Tsolia, M. (2016). Association between problematic internet use, socio-demographic variables and obesity among European adolescents. *The European Journal of Public Health*, 26(4), 617-622.[doi.org/10.1093/eurpub/ckw028](https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw028)
- Tsuchida, A., & Fellows, L. K. (2013). Are core component processes of executive function dissociable within the frontal lobes? Evidence from humans with focal prefrontal damage. *Cortex*, 49(7), 1790–1800. [doi:10.1016/j.cortex.2012.10.014](https://doi.org/10.1016/j.cortex.2012.10.014)
- Tsukiura, T., Fujii, T., Takahashi, T., Xiao, R., Inase, M., Iijima, T., Yamadori, A. & Okuda, J. (2001). Neuroanatomical discrimination between manipulating and maintaining processes involved in verbal working memory; a functional MRI study. *Cognitive Brain Research*, 11(1), 13-21. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(00\)00059-8](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(00)00059-8)
- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1992). Recurrent personality factors based on trait ratings. *Journal of personality*, 60(2), 225-251. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00973.x>
- Uçur, Ö., & Dönmez, Y. E. (2021). Problematic internet gaming in adolescents, and its relationship with emotional regulation and perceived social support. *Psychiatry Research*, 296, 113678. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113678>
- Van Geel, M., Goemans, A., Toprak, F., & Vedder, P. (2017). Which personality traits are related to traditional bullying and cyberbullying? A study with the Big Five, Dark Triad and sadism. *Personality and Individual Differences*, 106, 231–235. [doi:10.1016/j.paid.2016.10.063](https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.10.063)
- Van Leijenhorst, L., Westeberg, P. & Crone, E. (2008). A developmental study of risky decisions on the cake gambling task: Age and gender analyses of probability estimation and reward evaluation. *Developmental Neuropsychology*, 33(2), 179-196. <http://dx.doi.org/10.1080/87565640701884287>
- Van Reekum, R., Stuss, D. T. & Ostrander, L. (2005). Apathy: why care?. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* 17, 7–<http://dx.doi.org/19.10.1176/jnp.17.1.7>

- Van Timmeren, T., Daams, J. G., van Holst, R. J., & Goudriaan, A. E. (2018). Compulsivity-related neurocognitive performance deficits in gambling disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 84, 204–217. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.11.022
- Vaughan, L., & Giovanello, K. (2010). Executive function in daily life: age-related influences of executive processes on instrumental activities of daily living. *Psychology and aging*, 25(2), 343. <https://doi.org/10.1037/a0017729>
- Vazsonyi, A. T., Machackova, H., Sevcikova, A., Smahel, D., & Cerna, A. (2012). Cyberbullying in context: Direct and indirect effects by low self-control across 25 European countries. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(2), 210–227. doi:10.1080/17405629.2011.644919
- Verdejo-García, A. y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235
- Verdejo-García, A., Lozano, O., Moya, M., Alcázar, M. & Pérez-García M. (2010). Psychometric properties of a Spanish version of the UPPS-P impulsive behavior scale: reliability, validity and association with trait and cognitive impulsivity. *J Pers Assess*, 92, 70-7. <https://doi.org/10.1080/00223890903382369>
- Villa, M. (2018). Programa de RSE para el uso responsable y creativo de Internet. Navegando entre las oportunidades y los riesgos en los escenarios digitales. Tigo UNE y Universidad EAFIT
- Viruela Royo, A. (2013). *Desarrollo de la Personalidad: Estabilidad y cambio desde el inicio de la adolescencia al inicio de la etapa adulta* [Tesis doctoral no publicada, Universitat Jaume I]
- Wallace, P. (1999). *The psychology of the Internet*. Cambridge University Press
- Wang, Ch., Ho, R., Chan, C. & Tse, S. (2015). Exploring personality characteristics of Chinese adolescents with Internet-related addictive behaviors: Trait differences for gaming addiction and social networking addiction. *Addictive Behaviors*, 42, 32-35. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.10.039>
- Waters, S. F., & Thompson, R. A. (2014). Children's perceptions of the effectiveness of strategies for regulating anger and sadness. *International Journal of Behavioral Development*, 38(2), 174-181. doi:10.1177/0165025413515410.
- Wegmann, E., Müller, S. M., Turel, O., & Brand, M. (2020). Interactions of impulsivity, general executive functions, and specific inhibitory control explain symptoms of social-networks-use disorder: An experimental study. *Scientific reports*, 10(1), 1-12. DOI: 10.1038/s41598-020-60819-4

- Whitebread, D., y Basilio, M. (2012). Emergencia y desarrollo temprano de la autorregulación en niños preescolares. *Profesorado. Revista de currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 15-34.
- Whiteside, S & Lynam, D. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669-689. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(00\)00064-7](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(00)00064-7)
- Whittle, H., Hamilton-Giachritsis, C., Beech, A. & Collings, G. (2013a). A review of online grooming: Characteristics and concerns Whittle. *Aggression and Violent Behavior*, 18, 62–70. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.09.003>
- Wright, B. C. & Wanley, A. (2003). Adults' versus children's performance on the Stroop task: interference and facilitation. *British Journal of Psychology*, 94, 475-485. <https://doi.org/10.1348/000712603322503042>
- Wunsch, K., Pfister, R., Henning, A., Aschersleben, G., & Weigelt, M. (2016). No interrelation of motor planning and executive functions across young ages. *Frontiers in psychology*, 7, 1031. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01031>
- Yockey, R. A., King, K. A., Vidourek, R., Burbage, M., & Merianos, A. (2019). The depiction of sexuality among university students on Snapchat. *Sexuality & Culture*, 23(1), 132-141. doi:10.1007/s12119-018-9546-y
- YouTube. *YouTube para la prensa*. Consultado el 25 de febrero de 2021. <https://www.youtube.com/intl/es-419/about/press/>
- Yu, H., & Cho, J. (2016). Prevalence of Internet gaming disorder among Korean adolescents and associations with non-psychotic psychological symptoms, and physical aggression. *American journal of health behavior*, 40(6), 705-716. doi.org/10.5993/AJHB.40.6.3
- Yuan, G., Elhai, J. D., & Hall, B. J. (2021). The influence of depressive symptoms and fear of missing out on severity of problematic smartphone use and Internet gaming disorder among Chinese young adults: A three-wave mediation model. *Addictive Behaviors*, 112, 106648. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106648>
- Yudes-Gómez, C., Baridon-Chauvie, D., & González-Cabrera, J. (2018). Ciberacoso y uso problemático de Internet en Colombia, Uruguay y España: Un estudio transcultural. *Comunicar*. DOI: <https://doi.org/10.3916/C56-2018-05>
- Zelazo, D. & Carlson, S. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6(4), 354–360. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>

- Zelazo, D., Craik, F. & Booth, L. (2004). Executive function across the life span. *Acta Psychologica*, 115, 167–183. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2003.12.005>
- Zelazo, P. & Müller, U. (2002). Executive functions in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (pp. 445–469).
- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55–68. doi:10.1016/j.dr.2015.07.001
- Zelazo, P. D., Anderson, J. E., Richler, J., Wallner-Allen, K., Beaumont, J. L., Conway, K. P., Gershon, R. & Weintraub, S. (2014). NIH Toolbox Cognition Battery (CB): validation of executive function measures in adults. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 20(6), 620. doi: 10.1017/S1355617714000472
- Zhou, Z., Zhou, H., & Zhu, H. (2015). Working memory, executive function and impulsivity in Internet-addictive disorders: a comparison with pathological gambling. *Acta Neuropsychiatrica*, 28(02), 92–100. doi:10.1017/neu.2015.54

***ANEXOS***

## Anexo 1. Escala Barkley Déficit en Funcionamiento Ejecutivo de Niños y Adolescentes

(BDEFS-CA)

<i>Describe con qué frecuencia EL/ LA JÓVEN ha presentado los siguientes problemas en los últimos seis meses. Escriba una X en la columna que más se aproxime a su manera de ser.</i>				
	NUNCA- RARA VEZ	A VECES	A MENUDO	SIEMPRE- CASI SIEMPRE
1. <i>Deja las cosas para más tarde o las hace a última hora. (Marca con una X)</i>				
2. <i>Tiene pobre sentido del tiempo.</i>				
3. <i>Pierde o maneja mal el tiempo.</i>				
4. <i>No se prepara a tiempo para las tareas escolares o las tareas asignadas en el hogar.</i>				
5. <i>No logra cumplir las metas que se establece.</i>				
6. <i>Tiene dificultad para planificar con anticipación o para prepararse para eventos próximos.</i>				
7. <i>No logra completar las cosas a menos que tenga un plazo de vencimiento inmediato o una consecuencia.</i>				
8. <i>Se le hace difícil determinar cuánto tiempo le va a tomar hacer algo o llegar a algún lugar.</i>				
9. <i>Se le hace difícil comenzar las tareas que se le piden.</i>				
10. <i>Tiene dificultad para mantenerse en la tarea y completarla.</i>				
11. <i>No se prepara con anticipación para las cosas que él/ella sabe que tiene que hacer.</i>				
12. <i>Se le hace difícil cumplir con las promesas o compromisos que hace con los demás.</i>				
13. <i>Se le hace difícil organizar o hacer su trabajo de acuerdo a su prioridad o importancia; no puede establecer prioridades bien.</i>				
14. <i>Cuando se le enseña cómo hacer algo complicado, no logra retener la información en la mente para imitarlo o hacerlo correctamente.</i>				
15. <i>Tiene dificultad para considerar varias opciones para hacer las cosas, y para medir las consecuencias de cada opción.</i>				
16. <i>Se le hace difícil expresar lo que quiere decir.</i>				
17. <i>No se le ocurren o no puede inventar tantas soluciones para los problemas como parecen hacerlo los demás.</i>				
18. <i>No logra encontrar las palabras cuando quiere explicarle algo a alguien.</i>				
19. <i>Se le hace difícil explicar lo que piensa con la misma rapidez o tan bien como lo hacen las demás personas. (Marca con una X)</i>				
20. <i>No es tan creativo/a o ingenioso/a como otros/as de su edad.</i>				
21. <i>Tiene dificultad para aprender actividades nuevas o complejas.</i>				
22. <i>Tiene dificultad para explicar las cosas en el orden o en la secuencia en que ocurrieron.</i>				
23. <i>Parece no poder ir al grano cuando da explicaciones.</i>				
24. <i>Tiene dificultad para hacer las cosas en el orden o en la secuencia correcta.</i>				
25. <i>Es incapaz de ajustarse rápidamente a las circunstancias o pensar rápidamente, solucionar problemas o responder eficazmente a eventos inesperados.</i>				
26. <i>Es más lento/a que los/as demás en resolver los problemas que enfrenta en su vida diaria.</i>				
27. <i>No logra procesar la información tan rápido o con la precisión con la que logran hacerlo otras personas.</i>				
28. <i>Tiene dificultad para esperar por las cosas que quiere, tiene que tenerlas o hacerlas al momento.</i>				
29. <i>Toma decisiones impulsivamente.</i>				
30. <i>Es incapaz de inhibir sus reacciones a eventos o a lo que otros le dicen o le hacen; reacciona impulsivamente.</i>				
31. <i>Se le hace difícil detener sus actividades o comportamiento cuando debe hacerlo.</i>				



32. Se le hace difícil cambiar su comportamiento cuando recibe retroalimentación sobre sus errores.				
33. Hace comentarios impulsivos a los demás.				
34. Tiende a hacer las cosas sin pensar en las consecuencias.				
35. Actúa sin pensar bien las cosas. (Marca con una X)				
36. Se le hace difícil ver las cosas desde la perspectiva de otras personas acerca de un problema o una situación.				
37. No piensa las cosas ni las habla consigo mismo/a antes de hacer algo.				
38. Tiene dificultad para seguir las reglas en una situación.				
39. Demuestra conductas de riesgo o lleva a cabo más actividades riesgosas que los/as demás.				
40. Tiene dificultad con la autodisciplina (auto-control; control propio).				
41. Busca la forma más fácil de hacer las tareas, el trabajo escolar u otras actividades y no hace todo lo que se supone que haga.				
42. Deja de trabajar en tareas, actividades u otros encargos si son aburridos para él/ella.				
43. No pone tanto empeño en su trabajo como debería o como los demás lo hacen.				
44. Otras personas le dicen que es vago/a o que no tiene motivación.				
45. Tiene que depender de otras/as para que le ayuden a completar su trabajo.				
46. Las cosas deben tener una recompensa inmediata para él/ella, de otro modo no logra completarlas.				
47. Tiene dificultad para resistir el impulso de hacer algo divertido o más interesante cuando se supone que esté trabajando.				
48. La calidad o cantidad de su desempeño en el trabajo es inconsistente.				
49. No puede trabajar tan bien como los demás sin supervisión o instrucciones frecuentes.				
50. No tiene la fuerza de voluntad o la determinación que otras personas parecen tener.				
51. No puede trabajar para obtener recompensas a largo plazo o que se vayan a demorar tan bien como otras personas.				
52. No puede resistir hacer cosas que produzcan recompensas inmediatas, aunque no sean buenas para él/ella a la larga.				
53. Se rinde muy fácilmente si algo requiere mucho esfuerzo.				
54. No es capaz de iniciar tareas, proyectos escolares o trabajos sin que otros tengan que insistirle mucho o entusiasmarlo/a.				
55. Tiene poca tolerancia ante situaciones frustrantes. (Marca con una X)				
56. No puede inhibir las emociones.				
57. Se enoja o se molesta con facilidad.				
58. Sobre reacciona emocionalmente.				
59. Se excita con facilidad.				
60. No logra inhibir el demostrar emociones fuertes positivas o negativas.				
61. Se le hace difícil calmarse cuando está alterado/a emocionalmente.				
62. No logra retomar el control emocional y volverse más razonable cuando está alterado/a emocionalmente.				
63. No logra distraerse de lo que le está alterando emocionalmente para poderse calmar. No puede reenfoque su mente hacia una visión más positiva.				
64. No puede manejar sus emociones para poder cumplir sus metas con éxito o llevarse bien con los/as demás.				
65. Permanece emotivo/a o alterado/a durante más tiempo que los/as demás.				
66. Se le hace difícil evitar situaciones con otras personas que le afecten emocionalmente o retirarse de situaciones en que ya se haya exaltado mucho.				
67. No puede canalizar o redirigir sus emociones en forma positiva cuando está alterado/a.				
68. No puede evaluar un evento que le altere emocionalmente de forma más objetiva.				
69. No puede reevaluar o redefinir eventos negativos desde un punto de vista más positivo cuando siente emociones fuertes.				
70. Es emocionalmente impulsivo/a o rápido/a mostrando o expresando los sentimientos.				

¡Muchas Gracias!

**Anexo 2. Inventario de Calificación de Comportamiento de la Función Ejecutiva  
(Behavior Rating Inventory of Executive Function, BRIEF)**

<i>Para ser respondido por el padre, madre o acudiente. Por favor describa con qué frecuencia SU HIJO/A presenta los siguientes problemas. Para cada pregunta, marque con una X el número que mejor describa su comportamiento en los últimos seis meses.</i>				
<i>Continuar en la siguiente hoja --&gt;</i>				
	NUNCA O RARA VEZ	A VECES	A MENUDO	SIEMPRE O CASI SIEMPRE
1. <i>Deja las cosas para más tarde o las hace a última hora.</i>				
2. <i>Tiene pobre sentido del tiempo.</i>				
3. <i>Pierde o maneja mal el tiempo.</i>				
4. <i>No se prepara a tiempo para las tareas escolares o las tareas asignadas en el hogar.</i>				
5. <i>No logra cumplir las metas que se establece.</i>				
6. <i>Tiene dificultad para planificar con anticipación o para prepararse para eventos próximos.</i>				
7. <i>No logra completar las cosas a menos que tenga un plazo de vencimiento inmediato o una consecuencia.</i>				
8. <i>Se le hace difícil determinar cuánto tiempo le va a tomar hacer algo o llegar a algún lugar.</i>				
9. <i>Se le hace difícil comenzar las tareas que se le piden.</i>				
10. <i>Tiene dificultad para mantenerse en la tarea y completarla.</i>				
11. <i>No se prepara con anticipación para las cosas que él/ella sabe que tiene que hacer.</i>				
12. <i>Se le hace difícil cumplir con las promesas o compromisos que hace con los demás.</i>				
13. <i>Se le hace difícil organizar o hacer su trabajo de acuerdo a su prioridad o importancia; no puede establecer prioridades bien.</i>				
14. <i>Cuando se le enseña cómo hacer algo complicado, no logra retener la información en la mente para imitarlo o hacerlo correctamente.</i>				
15. <i>Tiene dificultad para considerar varias opciones para hacer las cosas, y para medir las consecuencias de cada opción.</i>				
16. <i>Se le hace difícil expresar lo que quiere decir.</i>				
17. <i>No se le ocurren o no puede inventar tantas soluciones para los problemas como parecen hacerlo los demás.</i>				
18. <i>No logra encontrar las palabras cuando quiere explicarle algo a alguien.</i>				
	NUNCA O RARA VEZ	A VECES	A MENUDO	SIEMPRE O CASI SIEMPRE
19. <i>Se le hace difícil explicar lo que piensa con la misma rapidez o tan bien como lo hacen las demás personas.</i>				
20. <i>No es tan creativo/a o ingenioso/a como otros/as de su edad.</i>				
21. <i>Tiene dificultad para aprender actividades nuevas o complejas.</i>				
22. <i>Tiene dificultad para explicar las cosas en el orden o en la secuencia en que ocurrieron.</i>				
23. <i>Parece no poder ir al grano cuando da explicaciones.</i>				
24. <i>Tiene dificultad para hacer las cosas en el orden o en la secuencia correcta.</i>				
25. <i>Es incapaz de ajustarse rápidamente a las circunstancias o pensar rápidamente, solucionar problemas o responder eficazmente a eventos inesperados.</i>				

26. Es más lento/a que los/as demás en resolver los problemas que enfrenta en su vida diaria.				
27. No logra procesar la información tan rápido o con la precisión con la que logran hacerlo otras personas.				
28. Tiene dificultad para esperar por las cosas que quiere, tiene que tenerlas o hacerlas al momento.				
29. Toma decisiones impulsivamente.				
30. Es incapaz de inhibir sus reacciones a eventos o a lo que otros le dicen o le hacen; reacciona impulsivamente.				
31. Se le hace difícil detener sus actividades o comportamiento cuando debe hacerlo.				
32. Se le hace difícil cambiar su comportamiento cuando recibe retroalimentación sobre sus errores.				
33. Hace comentarios impulsivos a los demás.				

34. Tiende a hacer las cosas sin pensar en las consecuencias.				
35. Actúa sin pensar bien las cosas.				
36. Se le hace difícil ver las cosas desde la perspectiva de otras personas acerca de un problema o una situación.				

Continuar en la siguiente hoja --&gt;

37. No piensa las cosas ni las habla consigo mismo/a antes de hacer algo.				
38. Tiene dificultad para seguir las reglas en una situación.				
39. Demuestra conductas de riesgo o lleva a cabo más actividades riesgosas que los/as demás.				
40. Tiene dificultad con la autodisciplina (auto-control; control propio).				
41. Busca la forma más fácil de hacer las tareas, el trabajo escolar u otras actividades y no hace todo lo que se supone que haga.				
42. Deja de trabajar en tareas, actividades u otros encargos si son aburridos para él/ella.				
43. No pone tanto empeño en su trabajo como debería o como los demás lo hacen.				

44. Otras personas le dicen que es vago/a o que no tiene motivación.				
45. Tiene que depender de otros/as para que le ayuden a completar su trabajo.				
46. Las cosas deben tener una recompensa inmediata para él/ella, de otro modo no logra completarlas.				
47. Tiene dificultad para resistir el impulso de hacer algo divertido o más interesante cuando se supone que esté trabajando.				
48. La calidad o cantidad de su desempeño en el trabajo es inconsistente.				
49. No puede trabajar tan bien como los demás sin supervisión o instrucciones frecuentes.				
50. No tiene la fuerza de voluntad o la determinación que otras personas parecen tener.				
	NUNCA O RARA VEZ	A VECES	A MENUDO	SIEMPRE O CASI SIEMPRE
51. No puede trabajar para obtener recompensas a largo plazo o que se vayan a demorar tan bien como otras personas.				
52. No puede resistir hacer cosas que produzcan recompensas inmediatas, aunque no sean buenas para él/ella a la larga.				
53. Se rinde muy fácilmente si algo requiere mucho esfuerzo.				
54. No es capaz de iniciar tareas, proyectos escolares o trabajos sin que otros tengan que insistirle mucho o entusiasmarlo/a.				
55. Tiene poca tolerancia ante situaciones frustrantes.				
56. No puede inhibir las emociones.				
57. Se enoja o se molesta con facilidad.				
58. Sobre reacciona emocionalmente.				
59. Se excita con facilidad.				

60. No logra inhibir el demostrar emociones fuertes positivas o negativas.				
61. Se le hace difícil calmarse cuando está alterado/a emocionalmente.				
62. No logra retomar el control emocional y volverse más razonable cuando está alterado/a emocionalmente.				
63. No logra distraerse de lo que le está alterando emocionalmente para poderse calmar. No puede reenfocar su mente hacia una visión más positiva.				
64. No puede manejar sus emociones para poder cumplir sus metas con éxito o llevarse bien con los/as demás.				
65. Permanece emotivo/a o alterado/a durante más tiempo que los/as demás.				
	NUNCA O RARA VEZ	A VECES	A MENUDO	SIEMPRE O CASI SIEMPRE
66. Se le hace difícil evitar situaciones con otras personas que le afecten emocionalmente o retirarse de situaciones en que ya se haya exaltado mucho.				
67. No puede canalizar o redirigir sus emociones en forma positiva cuando está alterado/a.				
68. No puede evaluar un evento que le altere emocionalmente de forma más objetiva.				
69. No puede reevaluar o redefinir eventos negativos desde un punto de vista más positivo cuando siente emociones fuertes.				
70. Es emocionalmente impulsivo/a o rápido/a mostrando o expresando los sentimientos.				
71. Tiene un inadecuado manejo del tiempo.				
72. No tiene la paciencia para hacer cosas en las que la recompensa sea a largo plazo, como si lo pueden hacer otras personas.				
73. Se emociona con facilidad.				

## Anexo 3. Escala de Comportamiento Impulsivo versión corta (UPPS-P)- Español

<i>Para cada pregunta escribe una X en la casilla que más se aproxime a tu vida. Responde todas las preguntas.</i>				
	TOTAL DESACUERDO	ALGO EN DESACUERDO	ALGO DE ACUERDO	TOTAL ACUERDO
1. Normalmente pienso cuidadosamente antes de hacer cualquier cosa.				
2. Cuando estoy realmente animado, no suelo pensar en las consecuencias de mis acciones.				
3. A veces me gusta hacer cosas que dan un poco de miedo.				
4. Cuando estoy irritado suelo actuar sin pensar.				
5. En general me gusta asegurarme de llevar las cosas a buen término.				
6. Mi manera de pensar es normalmente meticulosa y centrada.				
7. En el acaloramiento de una discusión, con frecuencia digo cosas de las que luego me arrepiento.				
8. Termino lo que empiezo.				
9. Disfruto mucho corriendo riesgos.				
10. Cuando estoy rebosante de alegría, siento que no puedo evitar "tirar la casa por la ventana".				
	TOTAL DESACUERDO	ALGO EN DESACUERDO	ALGO DE ACUERDO	TOTAL ACUERDO
11. Casi siempre termino los proyectos que empiezo.				
12. Con frecuencia empeoro las cosas porque actué sin pensar cuando estoy irritado.				
13. Normalmente tomo mis decisiones mediante un cuidadoso razonamiento.				
14. Generalmente busco experiencias y sensaciones nuevas y excitantes.				
15. Cuando estoy realmente contento por algo, tiendo a hacer cosas que pueden tener malas consecuencias.				
16. Soy una persona que siempre deja el trabajo hecho.				
17. Cuando me siento rechazado, frecuentemente digo cosas de las que luego me arrepiento.				
18. Me gustan experiencias y sensaciones nuevas y excitantes, aunque causen un poco de miedo y sean poco convencionales.				
19. Antes de implicarme en una nueva situación me gusta informarme sobre que puedo esperar de ella.				
20. Cuando estoy muy feliz, veo bien sucumbir a mis deseos o darme algún capricho de más.				

## Anexo 4. Cuestionario de Personalidad de los Cinco Grandes para niños (BFQ-N)

A continuación, encontrarás una serie de frases de formas de pensar, sentir o actuar, para que se las vayas leyendo atentamente y marques la respuesta que describa mejor cuál es tu forma habitual de pensar, sentir o actuar. Marca con una **X** la que más se aproxime a tu manera de ser.

	CASI NUNCA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	CASI SIEMPRE
1) Tengo ganas de ver a otras personas					
3) Hago las cosas con atención y sin distraerme					
4) Me pongo nervioso por tonterías					
5) Sé muchas cosas					
6) Estoy de mal humor					
7) Trabajo mucho y con ganas					
8) Discuto acaloradamente con los demás					
9) Me gusta competir con los compañeros					
10) Tengo una gran fantasía					
11) Soy correcto y honrado con los demás					
12) Aprendo fácilmente las cosas que estudio en el colegio					
13) Me doy cuenta cuando los demás necesitan ayuda					
14) Me gusta mucho moverme y estar activo					
15) Me enfado con facilidad					
16) Me gusta hacer regalos					
	CASI NUNCA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	CASI SIEMPRE
17) Me peleo con los demás					
18) Cuando el profesor pregunta respondo bien					
19) Me gusta estar en compañía de otros					
20) Pongo mucho empeño en las cosas que hago					
21) Si alguien me hace una faena le perdono					
22) En clase me concentro en las cosas que hago					
24) Me gusta leer libros					
25) Cuando he terminado los ejercicios, los repaso muchas veces para ver si he hecho todo bien					
26) Digo lo que pienso					
27) Trato a mis compañeros afectuosamente					
28) Respeto las reglas y el orden					
29) Me ofendo fácilmente					
30) Cuando el maestro explica algo, lo entiendo enseguida					
31) Estoy triste					
32) Me comparto con los demás con mucha amabilidad					
33) Me gustan los programas de ciencias en televisión					
34) Si me comprometo a algo lo mantengo					
35) Hago cualquier cosa para no aburrirme					
38) Respondo a otras personas con educación					
39) Cuando quiero hacer algo, no me entretengo y lo hago rápido					
40) Me gusta hablar con los otros					
41) Tengo poca paciencia					
43) Soy capaz de inventar juegos nuevos y divertidos					
45) Si un compañero de clase tiene dificultades, le ayudo					
46) Se me dan bien los problemas de matemática					
47) Me fío de los demás					
48) Me gusta tener todas las cosas del colegio muy ordenadas					
49) Pierdo la calma con facilidad					
51) Trato bien incluso a las personas que me son antipáticas					
52) Me gusta conocer y aprender cosas nuevas					
53) Sólo juego después de haber terminado los deberes					
55) Me gusta hacer bromas					
57) Hago amistad fácilmente					
58) Llora					
59) Me gustaría mucho viajar y conocer el modo de vida de otros pueblos					
60) Pienso que las otras personas son buenas y honradas					
61) Me preocupan cosas sin importancia					
62) Entiendo las cosas inmediatamente					
63) Soy muy alegre y vivaz					
64) Dejo que los demás usen mis cosas					
65) Cumplo con mis obligaciones					

## Anexo 5. Test de trastorno del juego en Internet (IGD-20 Test)

<i>Instrucciones: Las siguientes afirmaciones se refieren a tu actividad con videojuegos durante el último año. Por actividad con videojuegos nos referimos cualquier conducta de juego con videojuegos llevada a cabo mediante el computador, celular, consola o tableta, en línea o fuera de línea.</i>					
	TOTAL DESACUERDO	DESACUERDO	NI ACUERDO NI DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTAL ACUERDO
1. A menudo pierdo horas de sueño debido a largas sesiones de juego.					
2. Nunca juego a videojuegos para sentirme mejor.					
3. Durante el último año he aumentado significativamente la cantidad de horas de juego a videojuegos.					
4. Me siento más irritable cuando no estoy jugando.					
5. He perdido interés en otras aficiones debido a jugar.					
6. Me gustaría reducir mi tiempo de juego, pero me resulta difícil.					
7. Suelo pensar en mi próxima sesión de juego cuando no estoy jugando.					
8. Juego a videojuegos porque me ayuda a lidiar con los sentimientos desagradables que pueda tener.					
9. Necesito pasar cada vez más tiempo jugando a videojuegos.					
10. Me siento triste si no puedo jugar a videojuegos.					
	TOTAL DESACUERDO	DESACUERDO	NI ACUERDO NI DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTAL ACUERDO
11. He mentido a mis familiares debido a la cantidad de tiempo que dedico a videojuegos.					
12. No creo que pudiera dejar de jugar.					
13. Creo que jugar se ha convertido en la actividad que más tiempo consume de mi vida.					
14. Juego a videojuegos para olvidar cosas que me preocupan.					
15. A menudo pienso que un día entero no es suficiente para hacer todo lo necesito hacer en el juego.					
16. Tiendo a ponerme nervioso si no puedo jugar por alguna razón.					
17. Creo que jugar ha puesto en peligro la relación con mi pareja.					
18. A menudo me propongo jugar menos, pero acabo por no lograrlo.					
19. Sé que mis actividades cotidianas (trabajo, educación, tareas domésticas, etc.) no se han visto negativamente afectadas por jugar.					
20. Creo que jugar está afectando negativamente áreas importantes de mi vida.					

### Anexo 6. Escala de Uso Generalizado y Problemático de Internet en español (GPIUS2)

<i>Tomando en cuenta la siguiente escala, elige la opción que mejor describa lo que piensas respecto a tu uso de Internet a través del ordenador o del teléfono móvil. Para cada pregunta ESCRIBE UNA X en la columna que más se aproxime a tu manera de ser. Responde todas las preguntas.</i>						
	TOTAL DESACUERDO	BASTANTE DESACUERDO	UN POCO EN DESACUERDO	UN POCO DE ACUERDO	BASTANTE DE ACUERDO	TOTAL ACUERDO
<i>1. Prefiero relacionarme con otras personas a través de Internet más que comunicarme cara a cara</i>						
<i>2. He usado Internet para hablar con otros cuando me he sentido solo</i>						
<i>3. Cuando no me conecto a Internet durante algún tiempo, empiezo a preocuparme con la idea de conectarme</i>						
<i>4. Tengo dificultad para controlar la cantidad de tiempo que estoy conectado a Internet</i>						
<i>5. Mi uso de Internet ha dificultado el control de mi vida</i>						
<i>6. Me siento más cómodo comunicándome con otras personas por Internet que haciéndolo cara a cara</i>						
<i>7. He usado Internet para sentirme mejor cuando he estado triste</i>						
<i>8. Me sentiría perdido si no pudiera conectarme a Internet</i>						
<i>9. Me resulta difícil controlar mi uso de Internet</i>						
<i>10. He dejado compromisos o actividades sociales por mi uso de Internet</i>						
	TOTAL DESACUERDO	BASTANTE DESACUERDO	UN POCO EN DESACUERDO	UN POCO DE ACUERDO	BASTANTE DE ACUERDO	TOTAL ACUERDO
<i>11. Prefiero comunicarme con la gente a través de Internet en lugar de hacerlo cara a cara</i>						
<i>12. He usado Internet para sentirme mejor cuando me he sentido enfadado</i>						
<i>13. Pienso obsesivamente en conectarme cuando no lo estoy</i>						
<i>14. Cuando no estoy en Internet, es difícil resistir el impulso de conectarme</i>						
<i>15. Mi uso de Internet ha creado problemas en mi vida</i>						



## Anexo 7. Consentimiento de padre/madre/acudiente

### CONSENTIMIENTO DE PADRE/MADRE/ACUDIENTE

Estimado padre/madre o acudiente,

Soy CLARA MONCADA DUARTE, psicóloga y orientadora perteneciente a la Institución Educativa Andrés Páez de Sotomayor. Actualmente se está llevando a cabo en el colegio la investigación titulada RIESGOS POR INTERNET Y SU RELACIÓN CON LA PERSONALIDAD Y LOS PROCESOS DE PENSAMIENTO EN ADOLESCENTES.

Para el logro de este objetivo cada alumno/a tendrá que responder unos cuestionarios con preguntas relacionadas con el tema. El tiempo estimado para esta actividad es de una hora y media.

La participación es voluntaria, y el manejo que se dará a toda la información suministrada garantiza la confidencialidad y el anonimato de todas las personas que participan.

Le agradezco firmar a continuación la autorización para que usted y su hijo/a puedan participar en este estudio.

Autorizo que mi hijo(a) \_\_\_\_\_ participe en este estudio y responda las preguntas de los cuestionarios.

Nombre del Padre/Madre / Acudiente Firma Fecha \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Anexo 8. Asentimiento Informado**

---

**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Estimados jóvenes de Institución Educativa Andrés Páez de Sotomayor,

Soy CLARA MONCADA DUARTE, psicóloga y orientadora perteneciente a la Institución Educativa Andrés Páez de Sotomayor. Actualmente se está llevando a cabo en el colegio la investigación titulada RIESGOS POR INTERNET Y SU RELACIÓN CON LA PERSONALIDAD Y LOS PROCESOS DE PENSAMIENTO EN ADOLESCENTES.

Para el logro de este objetivo tendrás que responder unos cuestionarios con preguntas sobre internet. El tiempo estimado para esta actividad es de una hora y media.

Aunque hemos pedido autorización a padre, madre o acudiente, la participación es voluntaria. El manejo que se le dará a toda la información suministrada garantiza la confidencialidad y el anonimato. Es decir, nadie sabrá lo que tu has respondido. Si aceptas participar en este estudio llena la siguiente información.

SÍ ACEPTO PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO (marca con una X)

Nombre \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

.....