

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

**INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS Y EMOCIONALES  
EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ALUMNADO DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y FORMACIÓN  
PROFESIONAL BÁSICA.**

**Sandra Cid Sillero**

Dirigida por: Juan Ignacio Martínez de Morentin y  
Eider Pascual-Sagastizabal

Donostia-San Sebastián, Julio de 2019





**PROGRAMA DE DOCTORADO:**

**“PSICODIDÁCTICA. PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN Y DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS”**

**INFLUENCIA DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS Y EMOCIONALES EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA.**

**Sandra Cid Sillero**

**San Sebastián, Julio 2019**

Dirigida por:

Dr. Juan Ignacio Martínez de Morentin

Dra. Eider Pascual-Sagastizabal

Facultad de Psicología-Psikologi Fakultatea

Universidad del País Vasco-Euskal herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

Donostia-San Sebastián, Julio de 2019

*Cuando la razón y el corazón orquestan al unísono, se consigue amar lo que uno hace.*

*Sandra Cid Sillero.*

## AGRADECIMIENTOS

Dicen que la gratitud se da cuando los recuerdos se guardan en el corazón y no en la mente. Mi corazón está lleno de recuerdos y por ello, voy a utilizar las líneas que preceden a este trabajo para agradecer todo el cariño recibido de cada uno de vosotros/as:

✧ A mi guía, mi fuente de inspiración y superación, Eider. Ir de tu mano por este sendero ha sido tan fácil y bonito...

✧ A Juan. Gracias por creer en mí. Tu capacidad para guiar mis ideas ha sido un gran regalo.

✧ A Lorena Oyarbide y Ane Chaparro. Gracias por vuestra paciencia, esfuerzo e implicación.

✧ A los centros educativos, sus direcciones, profesorado, alumnado y familias. Sin vuestra ayuda, estas líneas no tendrían sentido.

✧ A mi madre. Tu apoyo incondicional e incesante durante estos 5 años ha sido vital para que estas frases hoy vean la luz. Tu amor ha sido mi mayor motivación para conseguirlo.

✧ A mi padre. Gracias por batallar mis fantasías con tu cordura. Tus valores han sido los pilares para conseguirlo.

✧ A mi hermano. Gracias por iluminar el camino en mis momentos más oscuros. Has sido, eres y serás siempre luz en mi vida.

✧ A Irene. Gracias por estar siempre en el lugar y el momento perfecto, de corazón a corazón.

✧ A Laura. MI AMIGA, uno de los mayores tesoros que tengo en la vida. Gracias por ser y por estar.

✧ A mis tíos Loli y Juan. Aunque en la distancia, siempre tan dentro de mí...

## Agradecimientos

---

✂ A mi abuela, tíos/as y primos/as (y en especial, a mi tía Rosi). No existe sensación más bonita en la vida que sentirse querido. Os quiero.

✂ A Gabriel, Erlantz, Inés y Ramón. Gracias por enseñarme que no existen metas inalcanzables fuera de uno mismo.

✂ A mis amig@s Eva, Iñaki, Alberto, Lorea, Rodrigo, Bea y Angélica. Son vuestras palabras y vuestra forma de mirarme...

✂ A mis compañeras Nagore y Maite. Gracias por creer siempre en mí, a veces incluso más que yo misma.

✂ A mis compañer@s del IMFPB de Ermua-Mallabia. Gracias por lidiar con mis altibajos emocionales.

✂ A Itxaso. Dicen que los malos tiempos traen verdaderos amigos.

✂ A Iratxe, Isa, Jesus, Eduardo y compañer@s del ayuntamiento de Ermua. Nunca me he sentido tan arropada.

✂ A Carlos Totorika, Juan Carlos Abascal y Rosalía Herrera. Gracias por facilitar el camino y apostar siempre por mí.

✂ A mis cuadrillas y en especial, a Lara y Alberto.

✂ A todas las personas que sabéis de la existencia de este trabajo y que en algún momento habéis mostrado interés por él, GRACIAS.

Y ahora sí... lo mejor está por llegar.

## NOTA ACLARATORIA

**Estudio que respeta los criterios de Lenguaje no sexista según la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la igualdad de mujeres y hombres y la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.**

Por razones de economía lingüística, en las lenguas con desinencias masculinas y femeninas históricamente se ha elegido una de ellas para la designación genérica. En el caso del castellano, la forma elegida ha sido la masculina, por lo que en dicha lengua la desinencia masculina, además de su valor primario de género, tiene también el secundario de genérico.

En la actualidad, es políticamente correcto desdoblar según el género las referencias que engloban a mujeres y hombres, como resultado de un proceso que arranca del movimiento feminista y por la presencia social creciente de la mujer. Sin embargo, gramaticalmente resulta problemático hablar de lenguaje sexista o no sexista, dado que las convenciones estructurales de la lengua son meramente formales y funcionales, aun cuando puedan ser también reflejo de la historia.

En los textos originales, se respetará la opción del autor. En principio, el corrector no intervendrá, tanto si el autor plantea un uso tradicional como si plantea un uso no sexista. En las citas, se respetará el texto original.



## ÍNDICE



## Índice

### PARTE I. MARCO TEÓRICO

Introducción .....	20
<b>Capítulo 1. Fracaso escolar, políticas educativas y adolescencia. ....</b>	<b>23</b>
<b>1.1. El fracaso escolar .....</b>	<b>27</b>
1.1.1. El fracaso escolar en Europa .....	28
1.1.2. El fracaso escolar en España .....	29
1.1.3. Causas del fracaso escolar .....	30
<b>1.2. Políticas educativas .....</b>	<b>32</b>
1.2.1. LOMCE .....	45
1.2.2. Educación Secundaria Obligatoria (ESO).....	42
1.2.2.1. Organización, competencias y bloques de contenidos .....	44
1.2.3. Formación Profesional Básica (FPB) .....	49
1.2.3.1. Organización y bloques de contenidos .....	50
<b>1.3. Adolescencia.....</b>	<b>51</b>
1.3.1. Características físicas .....	53
1.3.2. Características cognitivas .....	53
1.3.3. Características emocionales.....	55
<b>1.4. Diferencias entre el alumnado de ESO y de FPB .....</b>	<b>56</b>
1.4.1. Perfil del alumnado de la ESO.....	57
1.4.2. Perfil del alumnado de FPB .....	58
<b>Capítulo 2. Habilidades cognitivas, adolescencia y aprendizaje .....</b>	<b>55</b>
<b>2.1. Neurociencia cognitiva .....</b>	<b>62</b>
<b>2.2. Habilidades cognitivas .....</b>	<b>63</b>
<b>2.3. Estilos cognitivos .....</b>	<b>64</b>
<b>2.4. Conceptualización de las Funciones Ejecutivas .....</b>	<b>64</b>
<b>2.5. Neuroanatomía de las Funciones Ejecutivas.....</b>	<b>67</b>
2.5.1. Atención.....	69
2.5.2. Planificación.....	73
2.5.3. Memoria.....	74
<b>2.6. Desarrollo cognitivo durante la adolescencia .....</b>	<b>76</b>
<b>2.7. Habilidades cognitivas y aprendizaje .....</b>	<b>79</b>

<b>Capítulo 3. Habilidades emocionales y adolescencia .....</b>	<b>83</b>
<b>3.1. Teorías de las habilidades emocionales .....</b>	<b>85</b>
3.1.1. Inteligencia emocional .....	87
3.1.1.1. Salovey-Mayer .....	89
3.1.1.2. Reuven Bar-On .....	90
3.1.1.3. Daniel Goleman .....	91
3.1.1.3.1. Inteligencia Emocional Individual.....	94
3.1.1.3.2. Inteligencia Emocional Grupal .....	95
3.1.1.3.3. Autoestima.....	96
<b>3.2. Desarrollo emocional durante la adolescencia.....</b>	<b>97</b>
<b>3.3. Habilidades emocionales y aprendizaje .....</b>	<b>99</b>
<b>Capítulo 4. Rendimiento académico .....</b>	<b>103</b>
<b>4.1. Conceptualización del rendimiento académico .....</b>	<b>105</b>
<b>4.2. Causas del bajo rendimiento académico .....</b>	<b>106</b>
<b>4.3. Medición de la variable “rendimiento académico” .....</b>	<b>107</b>
<b>Capítulo 5. Investigaciones previas acerca de las relaciones entre variables .....</b>	<b>110</b>
<b>5.1. Influencia de las variables cognitivas en el rendimiento académico .....</b>	<b>112</b>
<b>5.2. Influencia de las variables emocionales en el rendimiento académico .....</b>	<b>114</b>
<b>5.3. Simbiosis entre emoción y cognición .....</b>	<b>118</b>
<b>5.4. Relación entre el rendimiento académico, y las variables cognitivas y emocionales .....</b>	<b>119</b>

## **PARTE II. ESTUDIO EMPÍRICO**

<b>Capítulo 6. Metodología de la investigación .....</b>	<b>124</b>
<b>6.1. Planteamiento del problema .....</b>	<b>126</b>
<b>6.2. Diseño de la investigación.....</b>	<b>126</b>
<b>6.3. Fase de la prueba piloto .....</b>	<b>127</b>
<b>6.4. Resultados obtenidos en la fase piloto .....</b>	<b>139</b>
<b>6.5. Objetivos e hipótesis de la fase experimental .....</b>	<b>143</b>
<b>6.6. Participantes .....</b>	<b>142</b>
<b>6.7. Variables e instrumentos de medida .....</b>	<b>146</b>
6.7.1. Variables escolares.....	147
6.7.2. Variables emocionales.....	149
6.7.2.1. <i>Inteligencia emocional individual</i> .....	149

6.7.2.2. <i>Inteligencia emocional grupal</i> .....	151
6.7.2.3. <i>Autoestima</i> .....	152
6.7.3. Variables cognitivas .....	154
6.7.3.1. <i>Atención</i> .....	154
6.7.3.2. <i>Memoria</i> .....	156
6.7.3.3. <i>Planificación de la tarea</i> .....	156
6.7.4. Variables sociopersonales .....	157
<b>6.8. Procedimiento</b> .....	<b>158</b>
<b>6.9. Análisis estadístico</b> .....	<b>161</b>
<b>Capítulo 7. Resultados</b> .....	<b>168</b>
<b>7.1. Estadísticos descriptivos</b> .....	<b>168</b>
<b>7.2. Análisis de la varianza para determinar diferencias por sexo y titulación</b> .....	<b>170</b>
<b>7.3. Relaciones entre las distintas variables de estudio en función de la titulación</b> .....	<b>173</b>
<b>7.4. Papel predictivo de las variables cognitivas y emocionales sobre el rendimiento académico</b> .....	<b>176</b>
7.4.1. Modelos emocionales .....	176
7.4.1.1. El papel predictivo de la autoestima, la inteligencia emocional rasgo, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	176
7.4.1.2. El papel predictivo de la autoestima, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	179
7.4.1.3. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	181
7.4.2. Modelos cognitivos .....	182
7.4.3. Modelos emocionales-cognitivos .....	184
7.4.3.1. El papel predictivo de la autoestima, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	184
7.4.3.2. El papel predictivo de la autoestima, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	190
7.4.3.3. El papel predictivo de la autoestima, la memoria, el tipo de	

titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	193
7.4.3.4. El papel predictivo de la autoestima, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	195
7.4.3.5. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	198
7.4.3.6. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	199
7.4.3.7. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	200
7.4.3.8. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	202
7.4.3.9. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	203
7.4.3.10. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	204
7.4.3.11. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	205
7.4.3.12. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	206
<b>Capítulo 8. Discusión, conclusiones, limitaciones y fortalezas .....</b>	<b>210</b>
<b>8.1. Discusión.....</b>	<b>210</b>
8.1.1 Las variables emocionales del alumnado de la ESO y FPB por sexo .....	211
8.1.2. Las funciones ejecutivas del alumnado de la ESO y FPB por sexo .....	215
8.1.3. El rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB por sexo .....	218
8.1.4. Las relaciones entre las variables emocionales, las funciones ejecutivas y el rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB .....	220

8.1.5. Valor predictivo de las variables emocionales y las funciones ejecutivas sobre el rendimiento académico .....	222
8.1.5.1. Modelo emocional vs modelo cognitivo .....	224
8.1.5.2. Autoestima general y familiar, atención y rendimiento académico .....	226
8.1.5.3. Autoestima personal y académica, impulsividad y rendimiento académico .....	229
8.1.5.4. Autoestima emocional, memoria y rendimiento académico .....	231
8.1.5.5. Autoestima personal, falta de planificación y rendimiento académico .....	234
8.1.5.6. Inteligencia emocional, funciones ejecutivas y rendimiento .....	236
<b>8.2. Conclusiones .....</b>	<b>239</b>
<b>8.3. Limitaciones y fortalezas .....</b>	<b>243</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>246</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>259</b>
Anexo 1. Cuadernillo de pruebas emocionales .....	270
Anexo 2. Cuadernillo de pruebas cognitivas .....	274
Anexo 3. Consentimiento informado .....	275
Anexo 4. Autorización del centro .....	277
<b>Listado de tablas</b>	
Tabla 1. Modalidades de atención. (Portellano, 2005, p.70) .....	72
Tabla 2. Evolución de los modelos de inteligencia emocional. ....	92
Tabla 3. Clasificación de calificaciones. ....	108
Tabla 4. Fiabilidad de las pruebas empleadas para medir cada una de las variables.....	131
Tabla 5. Medias de las variables por titulación y sexo .....	131
Tabla 6. Análisis de la varianza por sexo. ....	132
Tabla 7. Análisis de la varianza por titulación .....	133
Tabla 8. Relación entre las variables por sexo (chicos arriba y chicas abajo) .....	134
Tabla 9. Relación entre las variables para la muestra de FPB. ....	136
Tabla 10. Relación entre las variables para la muestra de ESO .....	137
Tabla 11. Relación entre las variables para la muestra de DC.....	138
Tabla 12. Distribución de los participantes por sexo y titulación. ....	145
Tabla 13. Descripción de las variables estudiadas en la investigación. ....	147
Tabla 14. Categorización de las calificaciones. ....	148
Tabla 15. Fiabilidades y validez del cuestionario de autoestima .....	153
Tabla 16. Descripción de los instrumentos empleados para el estudio de las variables. ....	158

Tabla 17. Organización de la aplicación de pruebas por centro.....	161
Tabla 18. Variables emocionales y rendimiento académico por sexo y titulación. ....	168
Tabla 19. Variables cognitivas por sexo y titulación. ....	169
Tabla 20. Rendimiento académico por sexo y titulación.....	169
Tabla 21. Diferencias por sexo y titulación para las variables emocionales.....	171
Tabla 22. Diferencias por sexo y titulación para las variables cognitivas. ....	172
Tabla 23. Diferencias por sexo y titulación para el rendimiento académico. ....	173
Tabla 24. Correlaciones entre las variables emocionales, cognitivas y el rendimiento académico para el alumnado de FPB (abajo) y el alumnado de la ESO (arriba) .....	175
Tabla 25. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito Científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la inteligencia emocional rasgo, la titulación y sus interacciones. ....	178
Tabla 26. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la inteligencia emocional grupal, la titulación y sus interacciones. ....	180
Tabla 27. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la inteligencia emocional grupal, la titulación y sus interacciones. ....	181
Tabla 28. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el socio-lingüístico en función de la atención, la impulsividad, la memoria, la falta de planificación, la titulación y sus interacciones. ....	183
Tabla 29. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	187
Tabla 30. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones .....	191
Tabla 31. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	194
Tabla 32. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones.....	197
Tabla 33. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones.....	199
Tabla 34. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico	

y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	200
Tabla 35. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	201
Tabla 36. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	202
Tabla 37. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	203
Tabla 38. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	204
Tabla 39. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	205
Tabla 40. Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones. ....	206
Tabla 41. Hallazgos en las variables cognitivas. ....	239
Tabla 42. Hallazgos en las variables emocionales. ....	239

### Listado de figuras

Figura 1. Abandono temprano de la educación-formación de personas de 18 a 24 años. España y UE-28. ....	30
Figura 2. Áreas cerebrales implicadas en la regulación de las funciones ejecutivas y emocionales. ....	69
Figura 3. Áreas cerebrales relacionadas con la atención. ....	71
Figura 4. Áreas cerebrales del sistema límbico. ....	86
Figura 5. Ejemplo del inventario Mckenzie. ....	128
Figura 6. Ejemplo de la parte B del Trail Making Test. ....	129
Figura 7. Porcentaje de alumnado que ha participado en el estudio de cada centro. ....	143
Figura 8. Fotograma-ejemplo de los ítems que conforman el TeiQue-SF. ....	150
Figura 9. Fotograma-ejemplo de los ítems que conforman el TMMS-G. ....	151
Figura 10. Fotograma-ejemplo de los ítems que conforman el PAA. ....	153

Figura 11. Fotograma caras-R. Recuperado del cuadernillo original. ....	155
Figura 12. Estilos de respuesta obtenidos a partir de la relación de las puntuaciones A-E e ICI. ....	155
Figura 13. Imagen búsqueda de símbolos. Recuperado del cuadernillo original. ....	156
Figura 14. Torre de Hanòì. ....	157
Figura 15. Fotograma de la primera página del cuadernillo de respuestas del alumnado. ....	157
Figura 16. Interacción entre la autoestima académica y la inteligencia emocional rasgo sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico en el alumnado de la ESO. ....	179
Figura 17. Interacción entre la atención y la autoestima general en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB. ....	188
Figura 18. Interacción entre la atención y la autoestima personal en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB. ....	188
Figura 19. Interacción entre la atención y la autoestima familiar en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB. ....	189
Figura 20. Interacción entre la atención y la autoestima emocional en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB. ....	189
Figura 21. Interacción entre la autoestima personal y la impulsividad sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico. ....	192
Figura 22. Interacción entre la autoestima académica y la impulsividad sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico. ....	192
Figura 23. Interacción entre la autoestima emocional y la memoria sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico en el alumnado de la ESO. ....	195
Figura 24. Interacción entre la autoestima personal y la falta de planificación sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico en el alumnado de la ESO. ....	198





## PARTE I. MARCO TEÓRICO.



### **Introducción**

El aprendizaje no es una cualidad exclusiva del ser humano, sin embargo, en nuestra especie debemos abordarlo de una manera diferente, ya que a través de él, la persona aprende que su cuerpo es producto de la materia, la física y la química, y en consecuencia, dispone de un órgano llamado cerebro encargado de funciones tan importantes como el lenguaje, el pensamiento y la emoción, el cual le va a permitir gestionar su vida en diferentes planos. Por ello, cada segundo de nuestra vida, es una experiencia de aprendizaje y cada sentido, la puerta hacia el conocimiento.

No obstante, el aprendizaje, tan vital y tan inherente al ser humano, a veces, se convierte en un importante reto de la vida, en el cual intervienen por un lado el lóbulo frontal, responsable de coordinar las actividades del sistema nervioso y por otro, el área prefrontal, responsable de la actividad intelectual y las respuestas emocionales. Juntos, contribuyen a reunir los factores necesarios para el desarrollo del aprendizaje y sobre todo, para la educación: la inteligencia, la experiencia y la motivación. Sin embargo, el aprendizaje puede ser entendido bajo tres modelos consensuados, a través de los cuales, se puede concebir la educación en el ámbito informal, no formal y formal. Los tres merecen la misma atención e importancia, aunque debemos tener presente que bajo el modelo socioeconómico actual, los logros obtenidos en la educación formal, pueden ser determinantes en la vida de una persona puesto que tienen un mayor reconocimiento académico y social.

Ante esta realidad, existen colectivos que presentan dificultades en su proceso de aprendizaje y que además, sienten como amenaza el sistema educativo, puesto que les sitúa en desventaja y les excluye de la exigencia del modelo de sociedad actual. El grupo que mejor representa dicha situación es el correspondiente a los programas de Formación Profesional Básica (FPB), que albergan alumnado que no ha visto satisfechas sus necesidades educativas en la enseñanza secundaria obligatoria. Muchos de ellos ya han sido partícipes previamente de programas de diversificación curricular (PDC) ofertados en diferentes centros ordinarios, sin

embargo, llegan a provocar un doble fracaso bajo la frustración del alumnado que ha experimentado dos vivencias negativas durante su etapa escolar.

Así pues, resulta interesante estudiar las razones que pueden estar detrás de dicho fracaso, las diferentes variables cognitivas, educativas y emocionales que pueden subyacer a la capacidad y predisposición del aprendizaje. Ante dicho desafío, investigar sobre las habilidades cognitivas y la inteligencia emocional como elementos incidentes en el rendimiento académico del alumnado, se convierte en una oportunidad para lograr un modelo de intervención más adaptado, eficaz y capaz de paliar las dificultades que el proceso de aprendizaje conlleva. De esta manera será clave conocer la realidad actual y prevenir que el alumnado no vuelva a encontrar barreras a lo largo de su vida formativa.

La presente investigación, pretende arrojar un renovado halo al proceso de aprendizaje basado en los recientes estudios sobre funcionalidad cerebral y las últimas teorías sobre los elementos determinantes en dicho proceso de aprendizaje. El interés de la presente investigación es superar la quiebra generacional en cuanto al nuevo perfil de alumnado, tal y como señala la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) en el preámbulo IV, con un modelo pedagógico que integre su neurodesarrollo y contribuya a erradicar la exclusión educativa y el fracaso escolar logrando una mayor capacitación del alumnado para superar satisfactoriamente la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

Los destinatarios de la presente investigación son el alumnado de secundaria y de FPB, y paralelamente, los profesionales del ámbito de la educación, siendo principales agentes de cambio los docentes y los pertenecientes al ámbito de la investigación, diseñadores y desarrolladores curriculares, inspección educativa, calidad educativa y en general, todos los profesionales implicados en la labor educativa de los centros. El objetivo principal que persigue este estudio es, evaluar las habilidades cognitivas y emocionales del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica y analizar su efecto en el rendimiento académico de estos alumnos, en función del sexo y la titulación.

## Capítulo 1

### Fracaso escolar, políticas educativas y adolescencia.



<b>Capítulo 1. Fracaso escolar, políticas educativas y adolescencia.</b> .....	<b>23</b>
<b>1.1. El fracaso escolar</b> .....	<b>27</b>
1.1.1. El fracaso escolar en Europa .....	28
1.1.2. El fracaso escolar en España .....	29
1.1.3. Causas del fracaso escolar .....	30
<b>1.2. Políticas educativas</b> .....	<b>32</b>
1.2.1. LOMCE .....	45
1.2.2. Educación Secundaria Obligatoria (ESO) .....	42
1.2.2.1. Organización, competencias y bloques de contenidos .....	44
1.2.3. Formación Profesional Básica (FPB) .....	49
1.2.3.1. Organización y bloques de contenidos .....	50
<b>1.3. Adolescencia</b> .....	<b>51</b>
1.3.1. Características físicas .....	53
1.3.2. Características cognitivas .....	53
1.3.3. Características emocionales .....	55
<b>1.4. Diferencias entre el alumnado de ESO y de FPB</b> .....	<b>56</b>
1.4.1. Perfil del alumnado de la ESO .....	57
1.4.2. Perfil del alumnado de FPB .....	58



## Capítulo 1. Fracaso escolar, políticas educativas y adolescencia.

En el marco del sistema educativo español, la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) corresponde a la enseñanza orientada al alumnado de entre 12 y 16 años y se implanta a esa edad durante el curso 1994-1995 con la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), de 3 de octubre de 1990. Su objetivo consistía en preparar al alumnado para continuar formándose y/o para iniciarse en el mundo laboral. Esta enseñanza, constituye la última etapa obligatoria de escolarización que actualmente comprende hasta los 16 años. Algunas de las modificaciones que ha sufrido se recogen durante las últimas reformas educativas entre las que se encuentran la LOE de mayo de 2006 y la LOMCE de 2013 (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2018). Actualmente, la ESO consta de cuatro cursos académicos, no obstante, el alumnado tiene derecho a continuar en régimen ordinario cursando dicha enseñanza básica hasta los dieciocho años.

Paralelamente, con esta última reforma educativa (LOMCE, 2013) nace la Formación Profesional Básica (FPB) con el objetivo de dar salida al alumnado que por diferentes motivos no puede o quiere seguir en la ESO y que sustituye a los antiguos programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI). Es decir, antes de que entrase la LOMCE en vigor, el alumnado cursaba un Programa de Cualificación Profesional Inicial, pero con la LOMCE, se regulan dichos programas, se reformula el nombre de la titulación, se revisa el currículum, pasan a formar parte de la enseñanza reglada dentro del sistema educativo y constituyen el nivel básico de la Formación Profesional. Esto es, el nivel inicial sería la Formación Profesional Básica, después los grados medios y por último los grados superiores.

El título que se obtiene una vez que se supera la FPB, permite la continuidad en el sistema educativo, el desempeño cualificado de una profesión y además, a efectos laborales, presenta la misma validez que el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria en el acceso a empleos de carácter público y privado. Esta formación, está orientada a menores de entre 15 y 17

años que hayan cursado 3º de la ESO o excepcionalmente el primer ciclo (hasta 2º). La Formación

Profesional Básica está pensada para que el alumnado desarrolle las competencias propias de cada perfil profesional a la vez que adquiere las competencias básicas del aprendizaje permanente. Dicha formación, se rediseña en el marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (Estrategia 2020), acuerdo que adopta el Consejo de Ministros de la Unión Europea en mayo de 2009 (Consejo de Europa, 2009) con el objetivo de disminuir el abandono temprano de la educación. No obstante, algunos estudios como el de Sarceda, Santos y Sanjuán (2017) afirman que esta enseñanza no logra el objetivo básico de mantener al alumnado de entre 18 y 24 años dentro del sistema educativo.

Ante esta realidad, algunas investigaciones apuntan a que existen diferentes condicionantes del éxito y fracaso escolar y defienden que la prevención del abandono debería ir más allá del contexto educativo (Carrillo, Civís, Blanch, Longás y Riera, 2017). Así, durante los últimos años, se ha abordado esta problemática desde diferentes enfoques multidisciplinarios. Los últimos estudios han revelado que el rendimiento académico y la convivencia escolar son dos de los fenómenos de impacto social más relevantes y estudiados en relación al contexto educativo y es que parece existir evidencia empírica de que la adaptación de los estudiantes a las demandas escolares y sociales se ven condicionadas por las diferencias individuales en el control de la atención (Checa, Rodríguez-Bailón y Rueda, 2008), así como en la empatía y las habilidades sociales, que influyen en el rendimiento académico (Pablo, Marino y Acosta, 2015). Así pues, los resultados muestran que las habilidades cognitivas y la empatía predicen en gran medida el comportamiento social en el alumnado adolescente. Los resultados del estudio también confirman que el control cognitivo y la autorregulación deberían tener especial consideración en los programas educativos destinados a garantizar el éxito académico en la educación secundaria, es decir, advierten de que se deberían considerar un conjunto complejo de factores de índole cognitivo, emocional e interpersonal.

### 1.1. El fracaso escolar

Aunque no existe un consenso terminológico, de cara a la comunidad educativa, tanto el fracaso escolar como el abandono temprano de la educación hacen referencia a la situación de no lograr el título con el que se concluyen los estudios mínimos obligatorios de un país o una vez logrado, el abandono inmediato de los estudios (Calero, Choi y Waisgrais, 2010); además, el fracaso escolar es un fenómeno que ha ido integrando múltiples perspectivas que están ayudando a demostrar la correlación existente entre dicho fenómeno y otras dimensiones como el sistema educativo, los modelos pedagógicos, la organización institucional, el proceso de enseñanza-aprendizaje y la motivación del alumnado con la intención de comprender el fracaso escolar desde un nuevo prisma (Fernández, 2016). No obstante, a pesar de que resulta verdaderamente complejo determinar la diferencia precisa entre abandono escolar, absentismo o fracaso escolar (dado que se trata de constructos que en cada país adoptan diferente significado) según varios estudios como el de Camacho (2018), los tres términos pretenden describir una realidad de falta de continuidad del alumnado dentro del sistema educativo, siendo la consecuencia de otros factores que influyen en este fenómeno.

Además, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2014) el fracaso académico está relacionado con el nivel alcanzado en las Pruebas de Evaluación Internacional del alumnado de 15 años (PISA), realizadas en las siguientes materias básicas: matemáticas, comprensión lectora y ciencias naturales. Cordero, Crespo y Pedraja (2013) explican que los resultados son medidos en una escala de 1 a 6 según el nivel de competencia en cada una de las materias para facilitar la interpretación de dichos resultados a investigadores y políticos. Por tanto, los estudiantes que no obtienen al menos la categoría 2, son considerados por la OCDE (2015) como 'estudiantes con niveles bajos de competencia'.

Así pues, se habla de fracaso escolar cuando el alumnado cercano al final de la educación obligatoria (15-16 años) no alcanza el nivel 2 de competencia, que es el que se considera como el

nivel mínimo necesario para poder enfrentar con garantías de éxito el futuro laboral y social (OCDE, 2014: 124). No obstante, un alumno puede fracasar en la prueba de PISA pero obtener el título de Graduado en Enseñanza Secundaria Obligatoria o viceversa, es decir, conseguir buenos resultados en la prueba PISA sin conseguir el título. De ahí la necesidad de considerar el fenómeno del fracaso escolar como una realidad mucho más compleja y no exclusivamente desde la perspectiva puramente académica.

### 1.1.1. El fracaso escolar en Europa

Pérez-Esparrells y Morales (2012) afirman que en la mayoría de la literatura internacional, el concepto de “fracaso escolar” (dropout) se utiliza del mismo modo que el término “abandono educativo temprano” (early school leaving) para referirse al alumnado que no continúa con los estudios de Educación Superior. Es decir, hace referencia al porcentaje de jóvenes de entre 18 y 24 años que como máximo finalizan 4º de la ESO y que no continúan con su formación. No obstante, el abandono escolar temprano parece ser un término más homogéneo y fácil de medir cuantitativamente que el de fracaso escolar.

Además, según el informe "Education and Training Monitor 2018" las últimas encuestas internacionales y en especial los resultados de PISA 2015, han revelado una urgente necesidad de mejora dado que la Unión Europea se ha alejado aún más del cumplimiento de la estrategia 2020 para estudiantes con bajo rendimiento académico en lectura, matemáticas y ciencias. Según dichas encuestas, aproximadamente uno de cada cinco alumnos de 15 años no alcanza el nivel básico de competencia en uno de estos tres ámbitos. En el 2015, un 19.7% presentó bajo rendimiento en comprensión lectora, un 22.2% en matemáticas y un 20.6% en ciencias. Además, actualmente, la tasa de abandono temprano de jóvenes entre los 18 y los 24 años en Europa se sitúa en torno a una media del 10.6%, porcentaje que se pretende reducir hasta el 10% para el año 2020. El 8.9% son chicas y el 12.1% son chicos. Sin embargo, el porcentaje entre los nacidos en el extranjero sigue siendo mucho más elevado (19,4%) que el de los nacidos en el país (9.6%).

### 1.1.2. El fracaso escolar en España

Si prestamos atención a los últimos estudios del Instituto de Juventud (Injuve, 2017), a las bases de datos de organismos nacionales (INE y Eustat, 2017) y europeos de estadística (Eurostat, 2017), veremos que España actualmente presenta una tasa del 18.3% de abandono temprano de la educación, cifra que se ve reducida considerablemente en la Comunidad Autónoma del País Vasco (7%). Sin embargo, esta realidad del 7% en nuestra comunidad, es un indicador relevante, ya que nos advierte de que anualmente, 7 de cada 100 alumnos/as de entre 18 y 24 años no concluyen la Educación básica o recién terminada, no prosiguen sus estudios. Además, dentro de la Educación Secundaria Obligatoria, existe un pico en el primer ciclo, en concreto, en el 2º curso, donde se obtiene el porcentaje más bajo de aprobados con respecto al alumnado de 6º de primaria, hasta 4º de la ESO.

En España, el abandono temprano de la educación siempre ha sido superior en los hombres. Así, en el 2017 el 21,8% de abandonos fue producido por los hombres y el 14,5% por las mujeres. Sin embargo, en los últimos años la cifra de fracaso escolar se ha ido reduciendo, con un valor para los hombres del 25,6% en el año 2014, 24% en el año 2015 y 22,7% en el año 2016. Respecto a las mujeres, alcanzó un valor de 18,1% en el año 2014, 15,8% en el año 2015 y 15,1% en el año 2016. Esta mejora paulatina se debe al incremento de jóvenes que han superado la etapa de Educación Secundaria Obligatoria durante este periodo. No obstante, durante el año 2014 la cifra del fracaso escolar en hombres fue la más alta de todos los países de la Unión Europea, duplicando a las mujeres (Eurostat, 2017). La razón principal por la que el alumnado no concluye sus estudios básicos en España parece estar relacionada con su deseo de trabajar, según la Eurostat (2018).

### 1.1.3. Causas del Fracaso Escolar

Existe una preocupación social y política generalizada en relación a la continuidad de la formación de los/as jóvenes. Según los indicadores de desarrollo sostenible, los de igualdad de género de Eurostat, los Educativos Europa 2020 (UNESCO, 2010), el marco estratégico Educación y Formación 2020 (ET 2020) y los indicadores de empleo y política social, uno de los objetivos prioritarios de las políticas educativas es que los jóvenes continúen su formación más allá de la etapa obligatoria, ya que tiene efectos positivos en el desarrollo individual de la persona y sobre todo, en el progreso de la sociedad. Así pues, se espera que en el año 2020, el fracaso escolar y el abandono prematuro no supere el valor del 10% en todos los países de la Unión Europea.

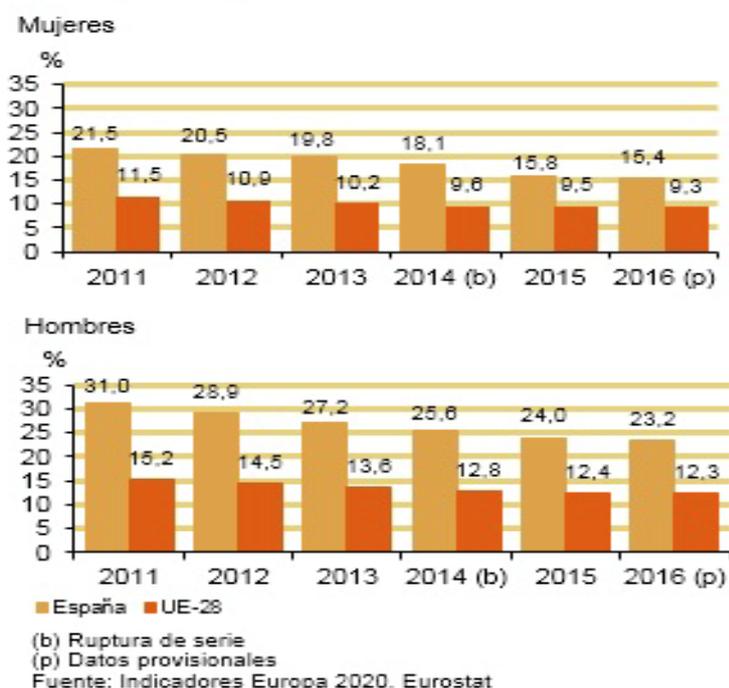


Figura 1. Abandono temprano de la educación-formación de personas de 18 a 24 años. España y UE-28.

Callan (2005) señala como causas principales del abandono del alumnado de secundaria la falta de motivación hacia los contenidos, la sensación de no estar adaptados a las necesidades del mundo laboral y la percepción de que los profesores tienen bajas competencias y

conocimientos sobre su materia. Estas causas son apoyadas por Dore y Lüscher (2011) que defienden la falta de motivación e interés por los estudios del alumnado. Jäpinen (2010) por su parte, apunta como factores de éxito la flexibilidad y adaptabilidad a los cambios y necesidades del alumnado, la capacidad de compartir con el alumnado las prácticas educativas desde un punto de vista analista, crítico y pedagógico. Sin embargo, otros estudios apuntan a que existen diferentes condicionantes del éxito o el fracaso escolar que van más allá del contexto educativo (Longás, Carrillo, Fornieles y Riera, 2018).

Además, algunos estudios las clasifican en tres grandes grupos: las causas relacionadas con los factores personales del alumnado, las relacionadas con el contexto educativo y las relacionadas con el contexto familiar. Rosales y Cabrera (2017) vinculan el fracaso escolar a causas como el escaso interés y motivación del profesorado, la escasa motivación del alumnado por los estudios, las condiciones socioeconómicas y culturales del alumnado, el nivel sociocultural de la sociedad y la influencia del entorno sociofamiliar, entre otras. En este sentido, parece existir una tendencia de mayor abandono escolar en zonas desfavorecidas, rurales, en pequeñas poblaciones y con alto desempleo (Santamaría, 2015).

En cuanto a las causas relacionadas con los factores personales, según el Monitor de la Educación y la Formación en España (2017), los elevados porcentajes de repetición de curso (31%) pueden favorecer el abandono escolar temprano reflejando al mismo tiempo las desigualdades sociales. España presenta el segundo porcentaje más elevado de repetición de curso de toda la Unión Europea. Así pues, existe una brecha social importante entre los alumnos más desfavorecidos (53%) y los alumnos que se encuentran en mejor situación (9%) según la OCDE (2015). No obstante, el informe PISA (2015) muestra que en algunas comunidades en las que el alumnado ha repetido un curso, presentan un rendimiento notablemente mejor que la media europea. Este hecho sugiere que un año adicional podría tener un resultado positivo desde el punto de vista académico (Benito, 2007). Además, las cuestiones de salud física y mental, el sexo, la

procedencia, así como el comportamiento del alumnado, serían causas que inciden en el fracaso escolar según Escudero (2005).

Con respecto a las causas relacionadas con el contexto educativo, Herrera (2009) afirma que la pedagogía utilizada por la mayoría de los profesores parece estar poco adecuada a las demandas de los adolescentes debido principalmente al salto existente entre lo que los jóvenes reciben de la sociedad (una cantidad enorme de estímulos a través de diferentes vías) y la metodología empleada por el profesorado en los centros educativos. La pedagogía tradicional sobre la que se sustentan las prácticas educativas de los profesores de las asignaturas clásicas como Lenguaje, Matemáticas, Biología, etc., parecen ser poco eficaces para lograr la motivación del alumnado, o para generar curiosidad en el mismo y contribuir así a la adquisición de nuevos aprendizajes y experiencias.

En cuanto a las causas relacionadas con el contexto familiar, investigaciones como la de Escudero (2005) revelan que el alumnado que procede de familias con bajos ingresos económicos o en situación de pobreza y que presentan falta de medios y condiciones para el estudio en casa, tienden a fracasar académicamente.

### **1.2. Políticas educativas**

El Sistema Educativo Español es un conjunto integrado por todas las instituciones y agentes que desarrollan funciones de regulación, financiación o prestación de servicios para velar por el derecho a la educación en España según la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE, 2006) y posteriormente, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE, 2013).

La calidad, la cooperación, la equidad, la libertad de enseñanza, el mérito, la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la eficiencia en la asignación de recursos públicos, la

transparencia y la rendición de cuentas, son los principios que rigen el funcionamiento del Sistema Educativo Español. El eje transversal y propulsor de dicho sistema es el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; no obstante, las Consejerías de Educación de las 17 Comunidades Autónomas que conforman el Estado Español, tienen competencias educativas y cierta autonomía en la gestión de los centros, las cuales a su vez, se encargan de la financiación de los mismos.

Desde hace varios años, los objetivos educativos fijados desde el sistema educativo español están alineados con las estrategias de la Unión Europea para el 2020 (Comisión Europea, 2010). De ahí que España haya sufrido durante esta última década reformas importantes en materia educativa. Hace poco menos de una década, quedó aprobada la Ley Orgánica de Educación 2/2006 la cual entró en vigencia en el curso 2006/2007 y permaneció hasta noviembre de 2013, con la llegada de la Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa, la cual entró en vigor durante el curso 2014/2015. La LOE (2006) trajo consigo un nuevo organigrama del Sistema Educativo Español el cual contempla, dentro de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), los programas de diversificación curricular, orientados a la consecución del graduado en Educación Secundaria Obligatoria, mediante una organización de contenidos, actividades y materias, diferente a la establecida con carácter general, destacando especialmente la necesidad de disponer de una metodología específica para alcanzar los objetivos y competencias básicas de la etapa. Paralelamente, se establecen los programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI) (anteriormente conocidos como programas de garantía social) cuyo objetivo es la inserción sociolaboral del alumnado y/o la consecución del graduado en Educación Secundaria. Estos programas, están pensados para aquellos/as alumnos/as de entre 15 y 18 años que no tienen el título de la ESO.

Así pues, parecen ser tres intentos, tres modelos o tres vías para superar con éxito la Educación Secundaria Obligatoria bajo el marco de la LOE (2006). Sin embargo, con la reciente llegada de la LOMCE (2013), vuelve a nacer un nuevo modelo de organigrama afectado por

diversas modificaciones. Entre ellas, emerge una nueva estructura de la ESO más decisoria, además de los programas de diversificación curricular y los programas de refuerzo de las capacidades básicas orientado a 1º y 2º de la ESO. Los antes denominados PCPI pasan ahora a formar parte de la formación profesional, adquiriendo definitivamente el nombre de “Formación Profesional Básica” (FPB). Esta nueva formación presenta características diferentes a los antiguos PCPIs y su acceso ahora, al igual que en los programas de diversificación curricular, es para alumnos de 16 (excepcionalmente 15 años) a 17 años que hayan cursado el primer ciclo de ESO y que hayan sido propuestos por el equipo docente de ESO.

En la FPB, se establecen las medidas metodológicas de atención a la diversidad adecuadas a las características del alumnado. Se mantiene el objetivo de que estos programas contribuyan a favorecer la inserción social, educativa y laboral de los jóvenes que no hayan obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Previamente debe existir una evaluación académica y psicopedagógica; además, responden a un perfil profesional de Nivel 1 dentro del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. Sin embargo la LOMCE trae consigo una novedad y es que quienes superen los módulos obligatorios, obtendrán unas certificaciones académicas tramitadas por las administraciones educativas que darán derecho, a quienes lo soliciten, a la expedición de los certificados de profesionalidad correspondientes expedidos por la administración laboral competente. Así pues, su superación, permite la obtención del título, que tiene validez académica y profesional equiparable al Graduado en Educación Secundaria en el acceso a empleos públicos y privados.

### **1.2.1. LOMCE**

A continuación, se realiza un análisis exhaustivo de los cambios que ha supuesto a nivel organizativo y estructural la implantación de la LOMCE (2013) en el Sistema Educativo Español actual con respecto a la anterior ley educativa (LOE, 2006).

Capítulo 1. Fracaso escolar, políticas educativas y adolescencia

<i>LOMCE</i> <i>Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013)</i>	<i>LOE</i> <i>Ley Orgánica 2/2006 , de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006)</i>
Artículo 3  La Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y los ciclos de Formación Profesional Básica constituyen la educación básica.	Artículo 3  La educación primaria y la educación secundaria obligatoria constituyen la educación básica.

Con la LOMCE, la educación básica está compuesta por la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y la Formación Profesional Básica, a diferencia de la LOE, que estaba compuesta únicamente por las dos primeras.

<i>LOMCE</i> <i>Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013)</i>	<i>LOE</i> <i>Ley Orgánica 2/2006 , de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006)</i>
Artículo 6. Currículo  A los efectos de lo dispuesto en esta Ley, se entiende por currículo el conjunto de competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la presente Ley.  Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía y tal como se recoge en el capítulo II del título V de la presente Ley. Concretamente, los centros	Artículo 6. Currículo  A los efectos de lo dispuesto en esta Ley, se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la presente Ley.  Los centros docentes

## Capítulo 1. Fracaso escolar, políticas educativas y adolescencia

<p>educativos dispondrán de autonomía para diseñar e implantar métodos pedagógicos propios, de conformidad con las directrices que, en su caso, establezcan las administraciones educativas. A estos efectos, las administraciones educativas desarrollarán los contenidos comunes y podrán establecer directrices pedagógicas, reconociendo en todo caso cierto grado de autonomía a los centros educativos.</p>	<p>desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía y tal como se recoge en el capítulo II del título V de la presente Ley.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Como se puede apreciar en el artículo 6 relativo al currículo, la LOMCE suprime el término “objetivos” para dar mayor fuerza a las competencias básicas que en la LOE ocupaban el segundo puesto.

Además, con la LOMCE, los centros educativos disponen de autonomía para diseñar e implantar métodos pedagógicos propios cumpliendo con las directrices que establezcan las administraciones educativas.

<p><i>LOMCE</i> <i>Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013)</i></p>	<p><i>LOE</i> <i>Ley Orgánica 2/2006 , de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006)</i></p>
<p>“Artículo 23 bis. Ciclos de Educación Secundaria Obligatoria</p> <p>La etapa de Educación Secundaria Obligatoria comprende dos ciclos, el primero de tres años académicos, y el segundo con carácter propedéutico de un año académico, y se organiza en materias.”</p>	

A diferencia de la LOE, con la LOMCE, la educación secundaria obligatoria comprende dos ciclos: el primero de tres años y el segundo de un año en el que se establecen materias diferentes.

<p><i>LOMCE</i> Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013)</p>	<p><i>LOE</i> Ley Orgánica 2/2006 , de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006)</p>
<p>”Artículo 24. Organización de los cursos primero y segundo de Educación Secundaria Obligatoria</p> <p>1. Las materias del primer curso de la etapa serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ciencias de la naturaleza: Biología y Geología.</li> <li>b) Educación física.</li> <li>c) Ciencias sociales, geografía e historia.</li> <li>d) Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.</li> <li>e) Lengua extranjera.</li> <li>f) Matemáticas.</li> <li>g) Educación Plástica y Visual</li> <li>h) Tecnologías</li> </ul> <p>(se elimina Música en primer curso)</p> <p>2. Las materias del segundo curso de la etapa serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ciencias de la naturaleza: Física y Química.</li> <li>b) Educación física.</li> <li>c) Ciencias sociales, geografía e historia.</li> <li>d) Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.</li> <li>e) Lengua extranjera.</li> </ul>	<p>1. Las materias de los cursos primero a tercero de la etapa serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a)Ciencias de la naturaleza.</li> <li>b)Educación física.</li> <li>c)Ciencias sociales, geografía e historia.</li> <li>d)Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.</li> <li>e)Lengua extranjera.</li> <li>f)Matemáticas.</li> <li>g)Educación plástica y visual.</li> <li>Música.</li> <li>h)Tecnologías.</li> </ul>

<p>f) Matemáticas. g) Música h) Educación cívica y constitucional</p>	
<p>"Artículo 24.bis. Organización de tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria. (NUEVO)</p> <p>2. Las materias del tercer curso de la etapa serán las siguientes:</p> <p>a) Biología y Geología b) Física y Química c) Educación física. d) Ciencias sociales, geografía e historia. e) Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura. f) Primera lengua extranjera. g) Matemáticas: los alumnos podrán optar por dos modalidades diferentes en la materia de Matemáticas, una de iniciación a las enseñanzas académicas y otra de iniciación a las enseñanzas aplicadas. h) Música. i) Materia de modalidad.</p>	
<p>Artículo 25. Organización de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria.</p> <p>El cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria tendrá un carácter orientador, y se podrá cursar para la iniciación al Bachillerato en la opción de enseñanzas académicas, o para la iniciación a la Formación Profesional en la opción de</p>	<p>Artículo 25. Organización del cuarto curso.</p> <p>Este cuarto curso tendrá carácter orientador, tanto para los estudios postobligatorios como para la incorporación a</p>

<p>enseñanzas aplicadas.</p> <p>Todos los alumnos deberán cursar las materias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Educación física.</li><li>b) Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.</li><li>c) Matemáticas: los alumnos podrán optar por dos modalidades diferentes en la materia de Matemáticas, una correspondiente a enseñanzas académicas y la otra a enseñanzas aplicadas.</li><li>d) Primera lengua extranjera.</li></ul> <p>Los alumnos que opten por enseñanzas aplicadas cursarán, además, las siguientes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ciencias aplicadas a la actividad profesional.</li><li>b) Tecnologías de la Información y la Comunicación.</li><li>c) Una materia optativa: la oferta de materias en este ámbito de optatividad deberá incluir la materia de Iniciación a la vida laboral y la actividad emprendedora, así como una materia relacionada con la educación plástica.</li></ul>	<p>la vida laboral. A fin de orientar la elección de los alumnos, se podrán establecer agrupaciones de estas materias en diferentes opciones.</p> <p>Todos los alumnos deberán cursar en el cuarto curso las materias siguientes:</p> <p>Educación física.</p> <p>Educación ético-cívica.</p> <p>Ciencias sociales, geografía e</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Capítulo 1. Fracaso escolar, políticas educativas y adolescencia

	<p>historia.</p> <p>Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.</p> <p>Matemáticas.</p> <p>Primera lengua extranjera.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La LOMCE propone para la evaluación, que las administraciones educativas establezcan medidas de refuerzo educativo. La aplicación personalizada de las medidas se revisará periódicamente. En la evaluación, tras cursar el primer ciclo de ESO o segundo curso si el alumno se incorpora a un programa de FPB, se entregará un certificado de estudios cursados. Al finalizar la ESO, el alumnado realizará una evaluación por la opción de enseñanza cursada (académica o aplicada).

<i>LOMCE</i> <i>Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013)</i>	<i>LOE</i> <i>Ley Orgánica 2/2006 , de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006)</i>
<p>Artículo 30. Propuesta de acceso a Formación Profesional Básica</p> <p>El equipo docente podrá proponer a los padres o tutores, en su caso a través del consejo orientador, la incorporación del alumno a un ciclo de Formación Profesional Básica, cuando reúna las condiciones establecidas en el artículo 41.1 de esta ley orgánica."</p>	<p>Programas de Cualificación Profesional Inicial</p>

Con la LOMCE, desaparecen los Programas de Cualificación Profesional Inicial y aparece la Formación Profesional Básica (FPB), que forma parte de la Formación Profesional (FP), siendo

diferentes los requisitos de acceso. Así mismo, los centros de FPB tienen asignado un centro de referencia dentro de la FP.

La nueva ley educativa (LOMCE), surge a raíz de la discusión que lleva latente tres décadas entre los organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) o la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Instituto de estadística de la UNESCO, 2015) acerca de las competencias básicas a desarrollar en la institución educativa. Ya con la LOE, se introduce en España el concepto de competencias básicas en el artículo 6, referido al currículo, como uno de los aspectos más novedosos surgidos a partir de diferentes proyectos de trabajo como “El plan de cooperación en educación y formación” de la Unión Europea denominado “Estrategia Educación y Formación 2020”, donde se recogen una serie de objetivos a alcanzar para el año 2020 y los cuales son categorizados en cuatro líneas de trabajo: aprendizaje a lo largo de la vida y movilidad; mejora de la calidad y la eficiencia de la educación y la formación; promoción de la equidad, la cohesión social y la ciudadanía activa; y afianzamiento de la creatividad y la innovación, incluyendo el espíritu emprendedor, en todos los niveles de educación y formación (UNESCO, 2010). De estos programas, surgen una serie de indicadores y puntos de referencia que constituirán las bases para afianzar el progreso de los objetivos propuestos y así alcanzar las competencias básicas.

Con la LOMCE, se incide sobre el papel de las competencias básicas en la educación en España, incluso eliminando del artículo 6 el concepto “objetivos”. Además, de estos organismos que han ido perfilando la ley educativa, cabe destacar la importancia del impacto que han tenido las recomendaciones de la Unión Europea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA) fijando a su vez una serie de evaluaciones conocidas a nivel internacional, de las cuales, se pueden encontrar los últimos informes en la página del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE, 2015) como el TALIS (Teaching and Learning Internacional Survey), el informe PISA (Programme for International Student Assessment) o el informe PIAAC (Programme for

International Assessment of Adult Competences) de la OCDE. También podemos encontrar el informe TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) analizado por Mullis y Martin (2013), PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) ó TEDS-M (Teacher Education and Development Study in Mathematics) de la IEA.

De todas ellas, probablemente la que mayor repercusión ha tenido en España haya sido el Programa Internacional de Evaluación de Alumnos (PISA). En esta prueba, se medían inicialmente competencias centradas en comprensión lectora, matemáticas, ciencias y resolución de problemas, sin embargo, en posteriores ediciones, se ha ampliado su ámbito de evaluación con otros aspectos como la capacidad para analizar, razonar y comunicar, así como interpretar y resolver problemas en una variedad de áreas. Es decir, pasan a medirse procedimientos que mucho tienen que ver con las habilidades cognitivas. Así pues, queda patente el nuevo intento de superar el temido “fracaso escolar” o el afamado “riesgo de exclusión educativa” que sigue posicionando a España en la cima del ranking europeo teniendo en cuenta los últimos resultados de este informe MECD (2016).

### **1.2.2. Educación Secundaria Obligatoria (ESO)**

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco, apuesta por una enseñanza capaz de equipar a los niños con un adecuado bagaje de conocimientos, habilidades y valores acordes con el siglo XXI. Para ello, los currículos contemplan conocimientos para entender y modificar la realidad con el objetivo de lograr un modelo de ciudadano culto, con capacidad crítica y que les prepare para ser en el futuro excelentes profesionales. Además, se adquieren competencias para abrirse al mundo y ser capaces de trabajar cooperativamente con otras personas, empleando las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Estos currículos se diseñan con la intención de que cada ciudadano pueda adquirir la formación y conocimientos que su capacidad y talento le permitan desarrollar, independientemente de su sexo, creencias, origen o recursos económicos. Además, la

función de la Educación Secundaria Obligatoria es crear las bases sólidas para que el alumnado esté preparado para poder responder de forma competente y constantemente actualizada a los problemas de la vida adulta.

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre establece un modelo de educación capaz de responder a los principios generales de desarrollo integral de las personas; también de las competencias básicas que necesitan para su desempeño y desarrollo personal, la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. Por ello, la Educación Secundaria Obligatoria se crea con el propósito de lograr que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en su ámbito humanístico, artístico, científico y tecnológico. Para ello, es necesario desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo. También es importante prepararles para su continuidad dentro de la educación así como para su inserción laboral al mismo tiempo que se les forma para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos. La ESO, se organiza en base a diferentes materias y comprende dos ciclos: el primero de tres cursos escolares y el segundo de uno; este último curso tiene un carácter fundamentalmente propedéutico.

El Real Decreto por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, trae consigo una nueva configuración curricular, lo que supone un importante incremento en la autonomía de las administraciones educativas y de los centros. Según este decreto, los centros tienen capacidad para decidir las opciones y vías en las que se especializan y fijar la oferta de asignaturas de los bloques de asignaturas específicas y de libre configuración autonómica, en el marco de la programación de las enseñanzas que establezca cada administración educativa.

En este sentido, el sistema se vuelve más flexible ya que permite adecuar la oferta formativa y sus itinerarios a la demanda de las familias y a la proximidad de universidades y otros

centros educativos, favoreciendo así la especialización de los centros en función de los itinerarios ofrecidos.

De esta forma, los centros presentan autonomía para complementar los contenidos de los bloques de asignaturas troncales, específicas y de libre configuración autonómica y organizar su oferta formativa, así como para diseñar e implantar métodos pedagógicos y didácticos propios. También tienen competencia para determinar la carga horaria correspondiente a las diferentes asignaturas. Así pues, cada centro debe evaluar sus resultados y activar los oportunos planes de actuación. En este sentido, las administraciones educativas fomentarán y potenciarán la autonomía de los centros docentes y éstos, desarrollarán y complementarán el currículo de las diferentes etapas y ciclos en el uso de su autonomía.

Además, este Real Decreto persigue una renovación de la práctica docente y del proceso de enseñanza-aprendizaje y para ello, potencia el aprendizaje por competencias integradas en el currículo. Se basa en las ocho competencias clave definidas por la Unión Europea (MECD, 2007). para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y considera que son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. Este aprendizaje por competencias, se caracteriza por su transversalidad, dinamismo y fundamentalmente, por su carácter integral. Así pues, surgen nuevos enfoques en el aprendizaje y en la evaluación, que pretenden generar un importante cambio en las tareas que ha de realizar el alumnado durante su proceso de aprendizaje.

### 1.2.2.1. Organización, competencias y bloques de contenidos en la ESO

#### **Organización**

La Educación Secundaria Obligatoria establece un horario de, al menos, 1050 horas anuales. La jornada escolar se organiza en sesiones de mañana y tarde y el ratio máximo por aula asciende a 30 alumnos.

#### **Competencias**

Según el Decreto 236/2015, de 22 de diciembre las competencias básicas transversales son aquellas necesarias para desenvolverse de forma eficaz en todos los ámbitos y situaciones de la vida. El currículo de la Educación Básica contempla 5 competencias básicas:

- a) Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital.
- b) Competencia para aprender a aprender y para pensar.
- c) Competencia para convivir.
- d) Competencia para la iniciativa el espíritu emprendedor.
- e) Competencia para aprender a ser.

Además, se establecen 7 competencias básicas disciplinares que tienen una matriz disciplinar de base y se adquieren a través de situaciones-problema propias de alguna de las áreas siendo aplicables en la resolución de situaciones relacionadas con una o varias áreas disciplinares.

- a) Competencia en comunicación lingüística y literaria.
- b) Competencia matemática.

- c) Competencia científica.
- d) Competencia tecnológica.
- e) Competencia social y cívica.
- f) Competencia artística.
- g) Competencia motriz.

### **Bloques de contenidos**

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, la Educación Secundaria Obligatoria se organiza en materias y comprende cuatro cursos. Las materias más relacionadas con la enseñanza sistematizada y el aprendizaje de los recursos correspondientes a las competencias básicas disciplinares son las siguientes:

- a) Lengua Vasca y Literatura, Lengua Castellana y Literatura, Primera Lengua extranjera, Segunda Lengua Extranjera y Latín, con la competencia en comunicación lingüística y literaria.
- b) Matemáticas con la competencia matemática.
- c) Biología y Geología, Física y Química, Cultura Científica, Ciencia aplicadas a la actividad profesional, con la competencia científica.
- d) Tecnología y Tecnologías de la Información y Comunicación, con la competencia tecnológica.
- e) Geografía e Historia, Valores éticos, Religión, Economía, Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial, Cultura clásica y Filosofía, con la competencia social y cívica.
- f) Educación plástica, Visual y Audiovisual, Música y Artes Escénicas y Danza, con la competencia artística.
- g) Educación Física, con la competencia motriz.

En los cursos primero y segundo, además de la Lengua Vasca y Literatura y Lengua Castellana y Literatura, se cursan las siguientes materias:

- a) Geografía e Historia
- b) Matemáticas
- c) Primera Lengua Extranjera
- d) Biología y Geología en primer curso
- e) Física y química en segundo curso
- f) Educación Física
- g) Religión o Valores Éticos, a elección de los padres, madres o tutores legales o en su caso del alumno o alumna.
- h) Tecnología

En cuarto curso, además de la Lengua Vasca y Literatura y Lengua Castellana y Literatura, se cursan las siguientes materias:

- a) Geografía e Historia.
- b) Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Académicas o Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Aplicadas.
- c) Primera Lengua Extranjera.
- d) Educación Física.
- e) Religión o Valores Éticos, a elección de los padres, madres o tutores legales o en su caso del alumno o alumna.

En cuarto curso, además, el alumnado cursará al menos dos materias de entre las siguientes, según el bloque elegido:

Bloque A

- a) Biología y Geología.

- b) Economía.
- c) Física y Química.
- d) Latín.

Bloque B

- e) Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional.
- f) Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial.
- g) Tecnología.

En cuarto curso, además, el alumnado elegirá al menos una materia del Bloque A y/o del Bloque B:

Bloque A

- a) Artes Escénicas y Danza.
- b) Cultura Científica.
- c) Cultura Clásica.
- d) Educación Plástica, Visual y Audiovisual.
- e) Filosofía.
- f) Música.
- g) Segunda Lengua Extranjera.
- h) Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Una materia no cursada de entre las siguientes:

Bloque B

- a) Biología y Geología.
- b) Economía.
- c) Física y Química.
- d) Latín.

- e) Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional.
- f) Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial.
- g) Tecnología.

### **1.2.3. Formación Profesional Básica (FPB)**

El Real Decreto 127/2014 regula la Formación Profesional Básica y afirma que se trata de una medida que se crea para facilitar la permanencia del alumnado en el sistema educativo y ofrecer así mayores posibilidades de desarrollo personal y profesional. Para ello, estos ciclos están constituidos por áreas de conocimiento teórico-prácticas y su objetivo es la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales; además, incluyen módulos relacionados con los bloques comunes de ciencias aplicadas y comunicación y ciencias sociales que posibilitan al alumnado el desarrollo de las competencias del aprendizaje permanente para continuar la enseñanza secundaria postobligatoria. El título profesional básico tiene la misma estructura que el resto de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional dentro del sistema educativo.

Así, el perfil profesional incluye unidades de competencia de una cualificación completa de nivel 1 del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecido en el artículo 7 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. El acceso a los ciclos de Formación Profesional Básica requiere el cumplimiento simultáneo de los siguientes requisitos:

- Edad comprendida entre los 15 y 17 años, cumplidos antes del 31 de diciembre del año de inicio del Programa.
- Los alumnos de 15 años que habiendo cursado 2º ESO no puedan promocionar a 3º pueden acceder a los Programas previo informe socioeducativo de su centro de Educación Secundaria Obligatoria.

Por lo tanto, el alumnado que cursa esta formación es principalmente aquel que presenta dificultades para continuar en la ESO, es decir, jóvenes de entre 15 y 17 años que tienen dificultad para lograr el título de educación secundaria por razones personales, académicas, familiares, etc...

#### 1.2.3.1. Organización y bloques de contenidos.

Según el decreto 86/2015, de 9 de junio, los ciclos formativos de Formación Profesional Básica constan de 2.000 horas y equivalen a dos cursos académicos a tiempo completo. Están organizados en base a los siguientes módulos profesionales:

En los Módulos de Comunicación y Sociedad I y II, se desarrollan competencias del bloque común de Comunicación y Ciencias Sociales y consta de las siguientes materias:

- a) Lengua castellana.
- b) Lengua Extranjera.
- c) Ciencias Sociales.
- d) En su caso, Lengua Cooficial.

En los Módulos de Ciencias Aplicadas I y II, se desarrollan competencias de las materias del bloque común de Ciencias Aplicadas y consta de las siguientes materias:

- a) Matemáticas Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.
- b) Ciencias Aplicadas al Contexto Personal y de Aprendizaje de un Campo Profesional.

El Módulo de formación en centros de trabajo (FCT) es un módulo de carácter práctico que se realiza en empresas de trabajo, donde el alumnado pone en marcha las competencias profesionales técnicas adquiridas durante su formación en el centro.

Los módulos profesionales de Comunicación y Sociedad y Ciencias Aplicadas tienen como referente el currículo de las materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluidas en el bloque común correspondiente y el perfil profesional del título de Formación Profesional en el que se incluyen. Estos módulos profesionales son obligatorios tanto en primero como en segundo curso y están ligados al campo profesional del perfil del título. La carga horaria de los módulos profesionales de Comunicación y Sociedad y Ciencias Aplicadas oscila entre el 35% y el 40% de la duración total del ciclo, incluida una hora de tutoría semanal.

### **1.3. Adolescencia**

La adolescencia hace referencia a la etapa del desarrollo que se encuentra entre la infancia y la adultez; no existe consenso acerca de su inicio y fin, el comienzo de esta etapa se debe a fenómenos biológicos (pubertad) y su finalización a fenómenos culturales y psicosociales (responsabilidad y gestión de la propia vida). En este periodo, la persona sufre un desarrollo físico, psicológico y social que le ayuda a transitar hacia la adultez. Se trata de una etapa breve (en relación a los años que vive actualmente una persona) y en la que suceden cambios repentinos y de gran magnitud. Es decir, durante este periodo, la persona pasa de ser completamente dependiente de los adultos a ser capaz de vivir de forma autónoma (Gaete, 2015).

Aunque el desarrollo psicosocial de los adolescentes no se produce exactamente igual en cada uno, dicho desarrollo, presenta características comunes que se clasifican en tres etapas denominadas: adolescencia temprana, media y tardía (Gaete, 2015). La primera abarca desde los 10 hasta los 13-14 años aproximadamente y se caracteriza por la existencia de egocentrismo, la imagen propia a nivel físico y conductual pasa a ser la prioridad y primera preocupación. Además, durante esta etapa los adolescentes suelen presentar dificultades para controlar sus impulsos así

como una necesidad imperante de gratificación inmediata y privacidad, existiendo en esta fase del desarrollo, un aumento de su habilidad en la expresión verbal.

La segunda fase comprende desde los 14-15 hasta los 16-17 y se caracteriza por el distanciamiento afectivo de la familia y el acercamiento al grupo de iguales (Gaete, 2015). Durante esta etapa, sigue aumentando el sentido de individualidad con el añadido de que la autoimagen es importante pero necesita la aprobación o reconocimiento de terceras personas. Se trata de un periodo en el que buscan experimentar nuevas sensaciones y por ello se exponen a numerosas situaciones de riesgo incluso aunque supongan cierto peligro para ellos. Esta etapa también se caracteriza a nivel cognitivo por el incremento de las habilidades de pensamiento abstracto, razonamiento y creatividad. El grupo de iguales es poderoso y muy influyente. Desafían a la autoridad y los valores culturalmente establecidos. Los conflictos familiares alcanzan su máximo durante este periodo (Iglesias, 2013).

La última etapa, comprende desde los 17-18 años en adelante. Durante este periodo, se produce el afianzamiento de la personalidad y la autoimagen pasa a estar más centrada en ellos y no en terceras personas. Se empieza a desarrollar la aptitud para tomar decisiones y para hacer planes de futuro; en este sentido, avanzan en el camino hacia la independencia financiera y aumenta la capacidad para predecir consecuencias y para resolver problemas. El grupo de iguales ya no es tan poderoso y ahora consideran la opinión y aceptan la ayuda de la familia. A nivel cognitivo, aumenta el control de impulsos y se afianza el pensamiento abstracto. No obstante, el desarrollo de las diferentes dimensiones no concluye en esta etapa, sino que sigue a lo largo de toda la vida. Dicha etapa por lo tanto se caracteriza entre otras cosas por la búsqueda de identidad, el desarrollo de la personalidad, la identidad sexual y vocacional. Así pues, los jóvenes, adoptan diferente actitud a lo largo del periodo y cambian de grupo de pares con frecuencia como forma de búsqueda de identidad, lo que implica cierto grado de rebeldía incluso en el contexto familiar (Gaete, 2015).

### 1.3.1. Características físicas

A nivel biológico, el hecho más destacado de la adolescencia es el incremento de la síntesis y secreción de esteroides sexuales así como la aceleración del crecimiento longitudinal, es decir, durante este periodo de la vida, crecen un 25% de su estatura, desarrollan un 50% de su masa esquelética y un 50% de su peso definitivo (Galdó, 2007). Además, el metabolismo basal, la actividad física, la termogénesis postprandial y el crecimiento determinan las necesidades de energía de los adolescentes. Incidiendo sobre estos determinantes la temperatura ambiental, la fiebre y el sueño. Durante la adolescencia también suelen aparecer problemas nutricionales, trastornos del comportamiento alimentario, hábitos dietéticos disfuncionales y alteración de la imagen corporal propia (Hidalgo y Cartón, 2007).

Relacionado con lo anterior, en esta etapa suelen aparecer algunas conductas sedentarias relacionadas con nuevos hábitos diarios que ocupan la mayor parte del tiempo de ocio de los adolescentes tales como el uso de los dispositivos móviles, los ordenadores, los videojuegos, las horas delante de la televisión; no obstante, según estudios como el de González y Portolés (2014) no parecen existir diferencias en el rendimiento académico entre los que abusan de conductas sedentarias y los que no. Sin embargo, algunos autores como Salcedo *et al.* (citado en Portolés y González, 2015) afirman que los adolescentes que tienen problemas relacionados con el sueño, presentan peor rendimiento académico ya que suspenden más asignaturas que aquellos alumnos que se quejan de sueño y se levantan cansados.

### 1.3.2. Características cognitivas

Durante la adolescencia el joven sufre una serie de cambios físicos y psicológicos importantes, muchos de ellos radicales y en un breve periodo de tiempo, lo que genera habitualmente estados de ánimo muy variables. Como afirman Crone y Dahl (2012), la

adolescencia es una etapa de especial vulnerabilidad gracias al desarrollo gradual de las funciones ejecutivas. Durante este periodo, los procesos cognitivos más importantes, localizados en la corteza prefrontal, terminan de madurar: la toma de decisiones, la capacidad de autocontrol (inhibir pensamientos y conductas impulsivas), la expresión de la personalidad, la motivación y búsqueda de satisfacciones, la adecuación del comportamiento social a cada situación y la capacidad de planificación.

El desarrollo de estos procesos durante la adolescencia resulta vital porque entre otras cosas, ayudan a los jóvenes a anticiparse a situaciones, a establecer metas, a tomar decisiones, a priorizar, a concretar, a valorar lo que hacen y cómo lo hacen, a adquirir hábitos y a optimizar tiempo. Además, durante la última etapa de la adolescencia, se termina de desarrollar la capacidad de planificación por secuencias (Flores, Castillo y Jiménez, 2014), es decir, la competencia para ordenar y secuenciar una serie de hechos que se suceden unos a otros y que guardan relación entre sí. Esta circunstancia, puede influir directamente en la conducta del adolescente y en su capacidad para gestionar su día a día.

Según Hauser, Iannaccone, Walitza, Brandeis y Brem (2014), un buen desarrollo cognitivo en la etapa de la adolescencia, permite afrontar los retos del entorno considerándose vital para ello la maduración de las habilidades cognitivas que facilitan la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas más allá de las conductas rutinarias y automáticas. Además, las funciones ejecutivas permiten planear, comprender y gestionar las metas y objetivos que una persona marca en su vida convirtiendo a éste en una persona útil y activa en su entorno. Además, durante la etapa de la adolescencia se avanza desde el pensamiento concreto al abstracto, es decir, pasa de pensar en cosas concretas relacionadas con su experiencia y con las que tiene contacto directo a imaginar cosas que ni ha visto, ni ha experimentado (Gaete, 2015).

Bechara, Damasio, Tranel y Damasio (2005) afirman que la toma de decisiones aumenta en la adolescencia (entre los 13 y 15 años) alcanzando un crecimiento importante entre los 18 y los 25 años. No obstante, y según Matute, Rosselli, Ardila y Morales (2004) hasta los 14 o 15 años, los niños no alcanzan un nivel de desarrollo parecido al del adulto en la fluidez verbal.

### 1.3.3. Características emocionales

Según Gil-Montes (citado en Portolés y González, 2015) los problemas más comunes que presenta el alumnado adolescente tienen que ver con trastornos de ansiedad, estrés académico, la constancia y el cumplimiento de metas, lo que provoca sensaciones de no poder dar más de sí mismo, tanto física como psicológicamente. Esto genera que muchas veces mantengan una actitud negativa de crítica, desvalorización, pérdida del interés de la trascendencia, del valor frente al estudio.

Durante la adolescencia, los jóvenes se encuentran en un proceso de búsqueda de identidad, pero sobre todo, de aceptación social donde el grupo de iguales es muy exigente. En el ámbito escolar, conviven durante 6 horas y dado que el adolescente suele ser vulnerable a los juicios y a las críticas, su autoestima puede verse dañada, por eso es importante el correcto desarrollo de la inteligencia emocional durante esta etapa, porque según Ibarrola (2013) desarrollar la inteligencia emocional supone integrar correctamente la razón y la emoción.

No obstante, son diferentes las variables que pueden influir en la autoconfianza en la adolescencia temprana; a medida que los niños maduran cognitivamente y socialmente, son capaces de autoevaluar de forma más realista sus fortalezas y debilidades y tomar conciencia de cómo se comparan con sus compañeros de clase (citado en Esnaola, Revuelta, Ros y Sarasa, 2017).

Además, según Maddio y Greco (2010) mantener relaciones positivas con otros compañeros en el tiempo y a través de diversas situaciones resulta clave en la aceptación por

parte del grupo de iguales. En este sentido, el autoconcepto es otro indicador relevante a la hora de entender la conducta del alumnado, ya que la persona actúa y rinde no en base a sus capacidades, sino, en base a lo que cree que es (Gutiérrez y Gonçalves, 2013). Martín, Carbonero y Román (2012), defienden que el rendimiento académico no es fruto de la capacidad real del sujeto, sino de la capacidad percibida por el sujeto, además afirman que el autoconcepto es fuente de motivación sobre el rendimiento e incide directamente en el logro académico. De esta manera, tanto una autoestima positiva, como la voluntad de afrontar nuevos retos o tolerar bien la frustración, influyen en las estrategias cognitivas y metacognitivas. Según Muelas (2013) el alumnado que presenta un peor rendimiento académico, sufre pérdidas importantes en su autoestima personal y este hecho influye directamente en los efectos del fracaso escolar ya que según el autor, es una de las razones más importantes del abandono escolar.

#### **1.4. Diferencias entre el alumnado de ESO y FPB**

A pesar de que la edad de ambos colectivos es la misma y que un porcentaje elevado de alumnado de FPB procede de la ESO, la diferencia más significativa existente entre ambos grupos es la repetición, es decir, muchos de los alumnos que cursan la FPB, han repetido en alguna ocasión durante su etapa escolar en la ESO.

Y es que son varios los estudios que manifiestan la diferencia cualitativa entre el alumnado repetidor y no repetidor. Santos, Godás y Moledo (2012) hallaron en su investigación que en el alumnado repetidor destacaban los valores personales, es decir, tendían a ser más imaginativos y a buscar aspiraciones fuera del ámbito académico. También existían diferencias a nivel socio-económico (en la familia) y en la propia estructura familiar en sí. Además, los repetidores suelen ser chicos que tienen más hermanos. En el caso del alumnado inmigrante, mostraban expectativas de ir a la universidad y atribuían la repetición del curso a un hecho puntual y transitorio como fruto de su viaje a otro país.

No obstante, hay otras variables que inciden en el rendimiento del alumnado repetidor como por ejemplo las dificultades de aprendizaje, la desmotivación, los problemas emocionales o de conducta; variables familiares, del profesorado, del centro escolar y de determinadas políticas educativas (Santos, Godás y Moledo, 2012).

En el caso de los no repetidores, se encontró que las expectativas de la familia eran mayores y más positivas. Además, los valores eran diferentes, dado que estos últimos manifestaban querer conseguir éxito y ser una persona trabajadora. Es decir, aspiraciones centradas en su futuro laboral.

### 1.4.1. Perfil del alumnado de la ESO

En el segundo ciclo de la ESO existe una gran diversidad de alumnado, ya que conviven alumnos con realidades y opciones de futuro muy diferentes: los que quieren continuar con su formación, los que prefieren optar por la Formación Profesional o los que desean incorporarse al mundo laboral, los que presentan dificultades de aprendizaje, problemas familiares, etc. En función de todas estas variables, pueden distinguirse diferentes grupos de jóvenes que afrontan de manera distinta los estudios y cuyos resultados son notablemente diferentes. Además, el alumnado de la ESO se caracteriza por no conocer sus aptitudes, preferencias, posibilidades y, desde luego, sus estilos de aprendizaje (Luengo y González, 2015).

Estudios como el de Rico y Couto (2018) describen un perfil de alumnado desmotivado, destacando su insuficiente formación así como dinámicas tradicionales de enseñanza poco útiles en materias concretas como las matemáticas.

### 1.4.2. Perfil del alumnado de FPB

El alumnado que cursa Formación Profesional Básica presenta características muy dispares. Todos se sitúan dentro de la población adolescente (15-17 años) y presentan diferencias de género, clase social y grupo étnico (Carmona, 2018). Según Martínez Domínguez (2011) aunque el alumnado es muy diverso, la gran mayoría presenta carencias escolares en relación a los aprendizajes básicos para la vida, así como sentimientos de rechazo hacia el estudio por lo que su autoestima como aprendices está dañada.

Además, presentan trayectorias diversas y singulares pero comparten experiencias de repetición que no han respondido al desfase curricular, así como una ruptura de vínculos afectivos con el grupo de pertenencia y sentimientos de aburrimiento. También han tenido vivencias dolorosas en sus historias de vida caracterizadas por el rechazo de compañeros o del profesorado; estando desatendidos en cuestiones personales por parte de los docentes no siendo reconocido su esfuerzo (Martínez Domínguez, 2011 y Salvà-Mut, Nadal-Cavaller y Melià-Barceló, 2016). Salvà-Mut, Quintana-Murci y Desmarais (2015) muestran, a través de su estudio, que las causas más comunes por las que el alumnado de FPB no continúa sus estudios son las dificultades académicas que presentan, la influencia de las amistades, la facilidad para encontrar empleo y la baja valoración de los títulos en relación a las posibles opciones de empleo.

Sin embargo, el alumnado adolescente además de verse influenciado por estas causas, también atienden a un estado emocional y cognitivo variable y a veces determinante en su formación (citado en Esnaola, Revuelta, Ros y Sarasa, 2017).



## Capítulo 2

### Habilidades cognitivas, adolescencia y aprendizaje.



<b>Capítulo 2. Habilidades cognitivas, adolescencia y aprendizaje .....</b>	<b>55</b>
<b>2.1. Neurociencia cognitiva .....</b>	<b>62</b>
<b>2.2. Habilidades cognitivas .....</b>	<b>63</b>
<b>2.3. Estilos cognitivos .....</b>	<b>64</b>
<b>2.4. Conceptualización de las Funciones Ejecutivas .....</b>	<b>64</b>
<b>2.5. Neuroanatomía de las Funciones Ejecutivas.....</b>	<b>67</b>
2.5.1. Atención.....	69
2.5.2. Planificación.....	73
2.5.3. Memoria.....	74
<b>2.6. Desarrollo cognitivo durante la adolescencia .....</b>	<b>76</b>
.....	-



## Capítulo 2. Habilidades cognitivas, adolescencia y aprendizaje.

### 2.1. Neurociencia cognitiva

La neurociencia cognitiva nace en los años 90 (McClelland y AL Ralph, 2015) como respuesta a las preguntas sobre cuáles son los fundamentos neuronales de la cognición, o cómo derivan de nuestras neuronas los pensamientos, las creencias, las percepciones o las intenciones.

Cuando se examina el concepto de cognición en diferentes campos como la ciencia educativa, la filosofía o la psicología, se sabe que ha mostrado características diferentes (Akpunar, 2011). Por ello, la evaluación de dicho concepto dentro del campo estudiado se hace siempre con un respeto importante. La cognición está asociada a habilidades como el aprendizaje, el pensamiento, la memoria o la resolución de problemas, así que la ciencia cognitiva o la neurociencia cognitiva, está asociada a dichos procesos.

De hecho, la neurociencia cognitiva estudia los fundamentos neuronales de la cognición vinculados a la percepción, atención, lenguaje, memoria y toma de decisiones (McClelland y AL Ralph, 2015). Así pues, esta disciplina estudia los fundamentos neurológicos y genéticos de tales procesos psicológicos como la cognición, la emoción, la motivación y la inteligencia (Atherton, 2005).

La neurociencia cognitiva, está facilitando el avance en nuestra comprensión de nosotros a partir de las nuevas técnicas basadas en imágenes cerebrales. La gran ventaja de estos desarrollos técnicos es que permiten el estudio objetivo de estos fenómenos, superando las limitaciones del acceso subjetivo a la información y actuando sobre cerebros vivos e intactos.

## 2.2. Habilidades cognitivas

El nacimiento de la Psicología Cognitiva se produjo al final de los años cincuenta y principios de los sesenta del siglo veinte, con la llegada del movimiento cognitivista. Aunque hasta entonces fue una extensión de la propia filosofía basada en teorizaciones poco ligadas al método científico, a partir de los sesenta, se empezaron a desarrollar estudios más rigurosos a fin de comprender la relación existente entre los procesos cognitivos y las experiencias sociales (Cozzolino, 2015).

Actualmente, desde el campo de la medicina, la neurociencia está arrojando luz en la comprensión de la fisiología del aprendizaje. Los neurocientíficos están descubriendo una serie de mecanismos que se asemejan a las “leyes generales del aprendizaje”, aunque son conscientes de que el aprendizaje y las capacidades de cada persona, están directamente condicionadas y vinculadas a contextos y situaciones de aprendizaje. No obstante, entender cómo ocurre dicho aprendizaje en el cerebro, posibilita estudiar el efecto de tales contextos y situaciones (Goswami, 2015).

A pesar de que la literatura es cada vez más amplia, son escasos los artículos que hablan acerca del desarrollo de las habilidades cognitivas a lo largo de la infancia y la adolescencia; la gran mayoría, están centrados en momentos concretos del desarrollo, ya que según Best, Miller y Naglieri (2011) el principal obstáculo para estudiar toda una etapa vital, es la falta de instrumentos de evaluación que posibiliten realizar análisis comparativos a lo largo de distintas edades.

No obstante, existen diferentes perspectivas epistemológicas acerca de las habilidades cognitivas (Armengol y Moes, 2014). De manera progresiva en el campo de la neurociencia cognitiva diversos teóricos e investigadores han coincidido en que dichas habilidades, se encuentran entre los componentes más importantes para que el desarrollo infantil y adolescente sea exitoso (Diamond, 2013; Diamond y Lee, 2011). Según Best, Miller y Naglieri, 2001, entre las

habilidades más importantes están el autocontrol, la memoria de trabajo, la organización, la planificación, la solución de problemas y la flexibilidad cognitiva.

### **2.3. Estilos cognitivos**

Allport (1937) fue el primero que empleó el término "estilo cognitivo" para referirse a la forma en que una persona puede abordar situaciones problemáticas, recibiendo y recuperando información previamente memorizada. Más tarde, Rotter (1966) lo definió como el modo de manejar la información y de dar una respuesta adecuada a cada situación. Witkin y Goodenough (1977) defendían el estilo cognitivo como un rasgo que se manifiesta en la conducta social del sujeto y que refiere más a la forma que al contenido de la actividad cognitiva.

Dentro del campo de la psicología del procesamiento de la información, el estilo cognitivo describe el comportamiento en dominios cognitivos y no cognitivos como resultado del procesamiento de la información. Esto es, se trata de un modo habitual de procesar la información siendo una característica consistente y estable del individuo que se transluce en todas las tareas. No obstante, parece que el estilo cognitivo cruza la frontera de los dominios de la actividad humana para reflejar diferencias, no solo en los dominios perceptuales (pensamiento, atención, impulso y comportamiento) y cognitivos, sino también en los sociales y afectivos (Hederich, 2004).

### **2.4. Conceptualización de las funciones ejecutivas (FE)**

El concepto de "funciones ejecutivas" es relativamente reciente en el campo de la neurociencia y nace a partir de la observación de que las áreas cerebrales prefrontales están involucradas en las estrategias cognitivas (Ardila y Ostrosky, 2008). Fue Luria (1966), famoso neuropsicólogo ruso, quien habló por primera vez de la importancia del área prefrontal a la hora de controlar el resto de actividades del cerebro. No obstante, el término de "funcionamiento ejecutivo" fue introducido por Lezak (1982) con una gran difusión dentro del ámbito de la neuropsicología al

afirmar que “las funciones ejecutivas hacen referencia a las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente” (Tirapu, 2010. p. 116). Baddeley (1986) agrupó por primera vez las FE en dominios cognitivos que incluían la planificación, la organización de conductas, la inhibición, flexibilidad cognitiva, fluidez verbal e iniciación.

A lo largo de la historia, han sido varios los autores que han tratado de definir las FE. Según Barkley (1998) las funciones ejecutivas son un conjunto de factores, ordenados y organizadores subyacentes a todas las demás actividades cognitivas. Pineda (2000) por su parte afirma que se tratan de un conjunto de habilidades cognoscitivas que posibilitan anticipar y establecer metas, diseñar planes y programas, iniciar actividades y operaciones mentales, seleccionar comportamientos y conductas y organizarlas en el tiempo y en el espacio. Elliot (2003) abordaba el funcionamiento ejecutivo como un proceso complejo compuesto de varios subprocesos coordinados entre sí para lograr un objetivo particular. Y entendía que la función ejecutiva comprende unas habilidades centrales autorreguladoras que orquestan procesos específicos con el fin de lograr un objetivo flexiblemente. Banich (2004) define las funciones ejecutivas como aquellas capacidades que coordinan la organización del comportamiento, reflexionan y analizan el éxito de las estrategias que se utilizan para resolver problemas. García-Molina, Enseñat-Cantalops, Tirapu-Ustárróz y Roig-Rovira (2009) las definen como procesos cognitivos que permiten el control y regulación de comportamientos dirigidos a un fin.

Según Portellano (2014) las funciones ejecutivas y la atención son el eje motor de la actividad intelectual y las respuestas emocionales, es por ello, que sean consideradas el elemento más distintivo entre el ser humano y el resto de especies, ya que gracias a éstas, nuestras acciones conforman la respuesta de nuestros pensamientos.

Verdejo y Bechara (2010) afirman que las FE se nutren por un lado, de los recursos atencionales y por otro, de los recursos mnésicos, siendo su función la de proporcionar un

espacio operativo y un contexto de integración de estos procesos. El objetivo es optimizar la ejecución en función del contexto actual (externo, interoceptivo y metacognitivo) y de la previsión de nuestros objetivos futuros. Según Tirapu, Luna, Hernández y Fernández (2011), las funciones ejecutivas son aquellos procesos que se ponen en marcha cuando se lleva a cabo una conducta inteligente. Dichas funciones, se sustentan en el funcionamiento del córtex prefrontal. Además afirma, que los lóbulos frontales como estructura, y las funciones ejecutivas como procesos asentados en dichas estructuras, generan acciones potenciales de forma que el sistema puede simular situaciones y verificar si la solución elegida es adecuada a la exigencia del problema. Goldberg (Tirapu, 2010 p.116) por su parte, empieza a hablar de inteligencia ejecutiva y afirma que “una persona inteligente es aquella que posee buenas funciones ejecutivas”.

Como hemos visto, actualmente, no existen datos decisivos acerca del desarrollo de las funciones ejecutivas en la juventud, ya que su evaluación resulta muy compleja, tal y como señalan García, Tirapu y Roig (2007). Esta idea, es respaldada por Flores, Castillo y Jiménez (2014) quienes afirman que existen varias causas que contribuyen al desarrollo cognitivo, entre ellas, un hogar más enriquecido de estímulos académico-intelectuales. Si en algo existe consenso es en que no se pueden entender las funciones ejecutivas al margen de la realidad o del contexto en el que se encuentra inmerso el sujeto al que se le administran las pruebas, ya que como estamos viendo, sus características personales, en parte, son fruto de su desarrollo en relación a una cultura y a un modelo de aprendizaje.

Además, Flores, Lázaro, Tinajero y Castro (2011) revelaron en su estudio que la gran mayoría de las funciones ejecutivas son más sensibles al efecto de la actividad escolar que al número de años que se estudió. Además, autores como Ardila, Roselli, Matute y Guajardo (2005) afirman que existen una serie de factores que inciden en el desarrollo de las FE, como el estilo parental (el nivel educativo de los padres tiene efectos considerables en el funcionamiento ejecutivo de los hijos debido probablemente a una mayor número de estímulos académicos e intelectuales), el status socioeconómico, el bilingüismo y los contextos culturales.

## 2.5. Neuroanatomía de las funciones ejecutivas.

El lóbulo frontal, que está situado detrás de la frente y más específicamente, del área prefrontal, ubicada en la zona anterior del lóbulo frontal, es el principal responsable de la atención y de las funciones ejecutivas. Éste, constituye el centro donde se alberga la base de los procesos cognitivos del ser humano y por ello se trata del lóbulo con mayor importancia anatómica y funcional. Además, constituye la tercera parte del total del cerebro y su función principal es coordinar y supervisar la actividad del resto de las áreas cerebrales, sobre todo, de la corteza externa; es por ello que se le atribuya la responsabilidad de las funciones ejecutivas.

El lóbulo frontal, establece conexiones recíprocas con otras áreas del sistema nervioso central como el sistema límbico, el encéfalo y la formación reticular. No obstante, la actividad del lóbulo frontal no es estática, ya que experimenta un incremento progresivo a partir de los 3 años, observándose 3 picos más intensos de activación, el primero entre los 4-8 años, el segundo a los 10-12 años y el último especialmente intenso entre los 16-19 años (Portellano, 2005).

En este sentido, Blakemore y Frith (2007) al igual que Portellano (2014) y Martín y Moya (2015) señalan que la planificación, la flexibilidad mental y el autocontrol se manifiestan en fases más avanzadas de la infancia, a medida que progresa el desarrollo madurativo del cerebro. De esta forma, constituyen una especie de interruptor cerebral cuya función es activar y desactivar los circuitos cerebrales funcionales necesarios para realizar cada uno de los procesos requeridos; además, regula y controla las habilidades cognitivas y la conducta. Otros autores (Best *et al.*, 2009; Huizinga *et al.*, 2006; Romine y Reynolds, 2005) revelan un desarrollo piramidal, es decir, las funciones más básicas como el control inhibitorio preceden y sirven de base de funciones ejecutivas más complejas como la memoria de trabajo o la flexibilidad mental. Según estos investigadores, la infancia temprana presenta un desarrollo más consolidado el control inhibitorio, durante la infancia tardía la memoria de trabajo y la flexibilidad mental, en la adolescencia la

planificación secuencial y por último, continúan su desarrollo durante la juventud en contextos escolarizados la fluidez verbal y la abstracción.

No obstante, el desarrollo de la corteza frontal es el más tardío, la mayoría de los investigadores apuntan a la adolescencia como etapa en la que culmina la maduración y desarrollo de las funciones ejecutivas. Éstas, nos permiten planificar y organizar nuestra conducta, así como programar las secuencias necesarias para lograr el objetivo, del mismo modo, gracias a dichas funciones, el ser humano es capaz de inhibir la distracción y evitar la interferencia de los estímulos irrelevantes, regulando los procesos atencionales (Portellano, 2014). De todas formas, las funciones ejecutivas tienen un papel si cabe más importante y es el de la regulación de la actividad emocional, es decir, la capacidad para autorregular la expresión de las emociones, la habilidad para participar de manera interactiva con otras personas e incluso la autoconciencia personal o moral (Ibarrola, 2013). “Los lóbulos frontales, guardan una íntima relación con los aspectos más sublimes del ser humano. Conceptos como inteligencia, personalidad o conciencia, parecen estar íntimamente relacionados con el funcionamiento de la corteza frontal” (Tirapu, 2009, p.85).

Ibarrola (2013) por su parte, explica que el lóbulo frontal (descrito anteriormente) cuyas funciones predominantes son el control de impulsos, la asociación de palabras, la resolución de problemas, la planificación, además de la regulación de emociones, es la parte del cerebro que más ha evolucionado, sin embargo, es la que más tarda en madurar. Habitualmente, tal y como señalan otros autores, este proceso culmina después de los 20 años (Ibarrola 2013; Marina 2011; Portellano 2014; Tirapu 2009). En este lóbulo, se hallan las funciones ejecutivas y es el responsable de resolver problemas personales e interpersonales, de controlar los impulsos, de expresar las emociones favoreciendo la relación con el resto de personas, entre otras cosas (Ibarrola, 2013).

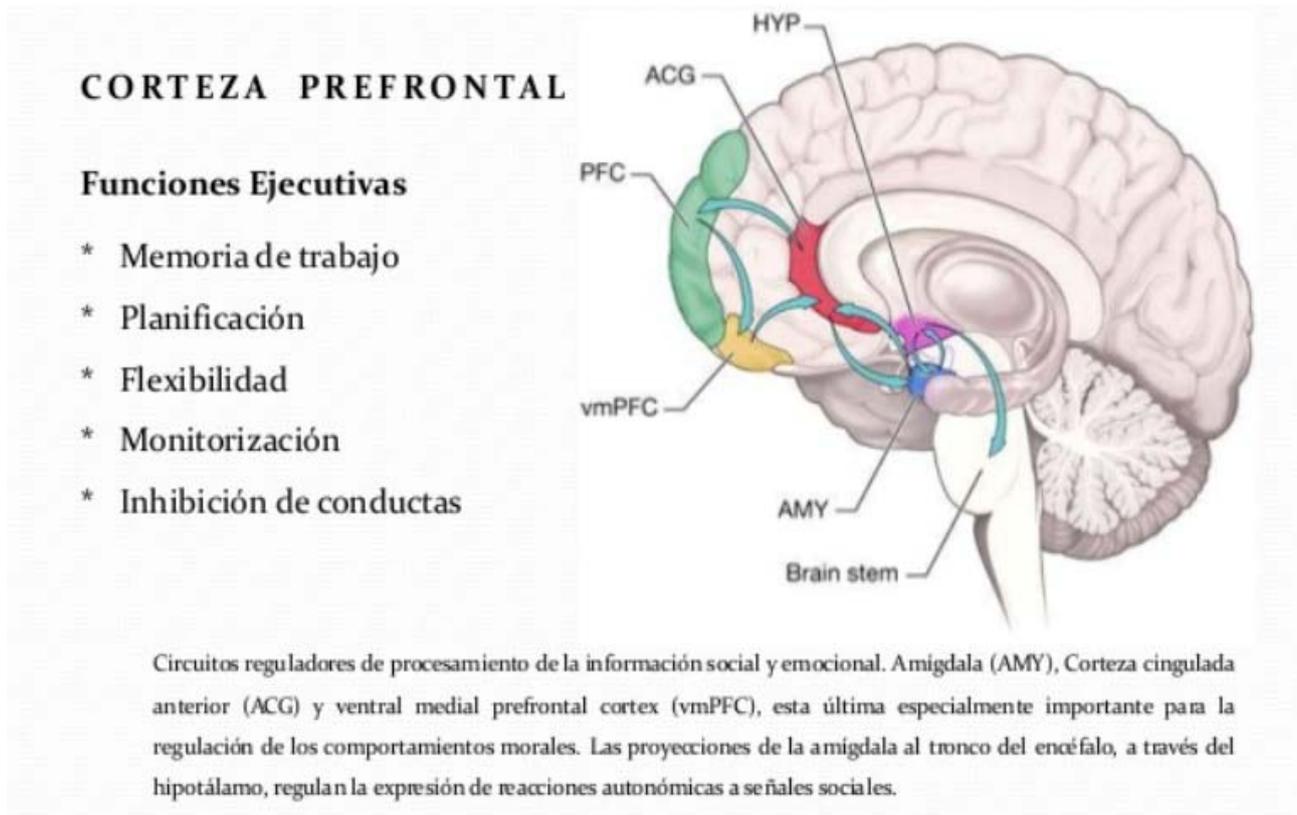


Figura 2. Áreas cerebrales implicadas en la regulación de las funciones ejecutivas y emocionales.

### 2.5.1. Atención

A pesar de que durante gran parte del siglo XX la atención fue un ámbito de la psicología, en el último decenio, varias corrientes de investigación han planteado la función que los factores biológicos tienen en la atención y en el aprendizaje. Ibarrola (2013) afirma que solo a partir de la aparición de la neuroimagenología ha sido posible concebir la atención como un sistema orgánico con anatomía propia. Así, estos estudios revelan que las diferentes funciones de la atención, el mantenimiento de alerta, la información sensorial o la resolución de conflictos a partir de la competencia entre el pensamiento y el sentimiento, son llevadas a cabo por parte de redes diferentes de áreas neuronales.

Según Portellano (2005) para llevar a cabo cualquier proceso cognitivo, se requiere que previamente se produzca un filtro entre los estímulos que llegan al sistema nervioso; al igual,

afirma que la estructura de la atención no es unitaria sino multimodal y jerárquica, esto quiere decir que se encuentra articulada por diferentes niveles situados dentro del sistema nervioso central. Así, a la hora de llevar a cabo una determinada actividad sensorial, cognitiva o motora, la atención facilita el procesamiento de la información seleccionando los estímulos que son pertinentes. En palabras de Portellano (2005), “el proceso atencional consiste en la vocalización selectiva hacia un determinado estímulo, filtrando, desechando e inhibiendo las informaciones deseadas” (p.67).

Tal y como afirma Ibarrola (2013) el sistema atencional, constituye el pilar fundamental sobre el que se asienta todo aprendizaje. Se encuentra ubicada en la corteza prefrontal del cerebro y está conectada por una densa carretera de fibras nerviosas con estructuras del sistema límbico como el cíngulo anterior y la amígdala, responsables de la motivación y el procesamiento del componente emocional de los estímulos. Portellano (2005) informa que en la regulación de la atención, intervienen activamente cuatro estructuras: la formación reticular, los ganglios basales, el cíngulo y la corteza cerebral asociativa. Por formación reticular se entiende el conjunto de estructuras situadas en la zona superior del tronco cerebral, concretamente en determinados núcleos del tálamo y en la fibras que le conectan con distintas áreas corticales y subcorticales. Los ganglios basales se encuentran situados en la sustancia blanca subcortical y constituyen un sistema de interfaz atencional. Así, se establece un puente entre la formación reticular, la corteza cerebral y el sistema límbico. Por último, el giro cingulado y la corteza asociativa posibilitan la regulación de los niveles más selectivos de la atención, relacionados con la ejecución de las conductas intencionadas. Así, la corteza cerebral es la responsable de los procesos de activación, localización, regulación del nivel de alerta y determinación de la pertinencia del estímulo (Figura 3).

## ESTRUCTURAS CEREBRALES IMPLICADAS EN LA ATENCIÓN

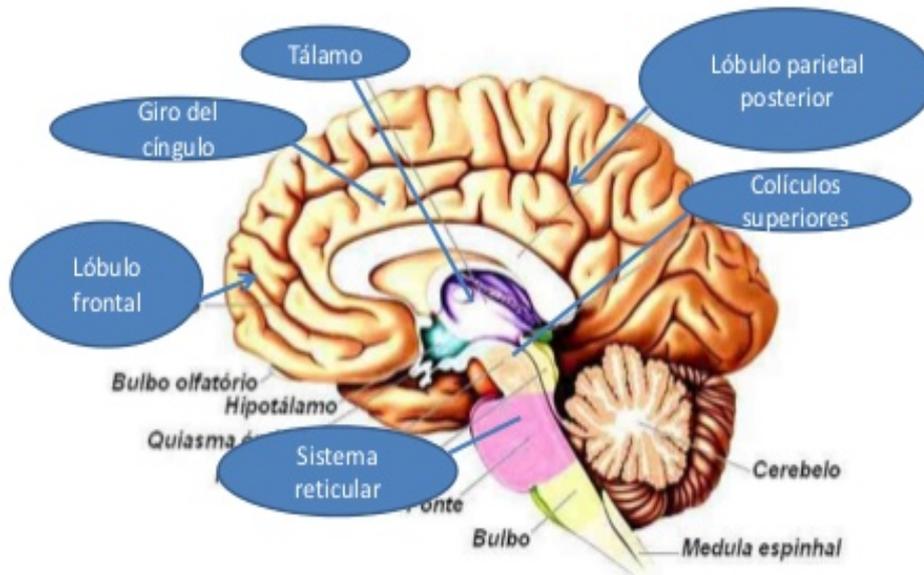


Figura 3. Áreas cerebrales relacionadas con la atención.

Sin embargo, en el proceso atencional también es muy importante tener en cuenta la inhibición de la respuesta ante un determinado estímulo ya que según Blakemore y cols. (2007) la inhibición es una función esencial de los lóbulos frontales que se desarrollan gradualmente durante la infancia y la adolescencia.

En este sentido, Ibarrola (2013) afirma que cuando prestamos atención, reducimos el flujo de información sensorial puesto que seleccionamos determinada información e inhibimos el resto de estímulos. Como dice Mora (2007, citado por Ibarrola 2013) la atención es “como una ventana que se abre en el cerebro a través de la cual se aprende y se memoriza la información que procede del mundo que nos rodea” (p.206). Por ello, la atención, constituye una de las funciones ejecutivas determinantes para el aprendizaje.

A pesar de existir diferentes tipos de clasificaciones acerca de la atención, la siguiente tabla realizada por Portellano (2005) es una de las más completas atendiendo a las clasificaciones realizadas por diversos autores hasta la fecha (véase Tabla 1):

Tabla 1.  
*Modalidades de atención.* (Portellano, 2005, p.70)

<b>MODALIDAD</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
FOCALIZADA	Capacidad para dar respuesta de un modo diferenciado a estímulos sensoriales específicos. Permite el procesamiento de determinados estímulos mientras se ignoran otros.
SOSTENIDA	Capacidad para mantener una determinada respuesta conductual, mediante la realización de una actividad repetida y continuada, durante un periodo de tiempo determinado.
ALTERNANTE	Capacidad para cambiar el foco de atención desde un estímulo a otro, desplazándolo entre varias tareas que exigen distinta respuesta cognitiva, pero ejerciendo un control sobre las distintas actividades atencionales que se estén realizando.
SELECTIVA	Capacidad para mantener una determinada respuesta ante un estímulo a pesar de la presencia de varios estímulos distractores que de manera simultánea compiten entre sí. Permite prestar atención a las características del ambiente que son relevantes para la conducta dirigida a metas, excluyendo otros estímulos.
DIVIDIDA	Capacidad para responder simultáneamente a diferentes estímulos y tareas, o a demandas diferentes durante la realización de una misma tarea. Permite la realización de varias tareas atencionales de modo simultáneo, como por ejemplo hablar con el acompañante, mirar por el espejo retrovisor y controlar los pedales mientras conducimos.
EXCLUYENTE	Capacidad para producir una respuesta inhibiendo otras que no son relevantes para el logro de metas, lo que exige la ignorancia de estímulos irrelevantes para la realización de una tarea. Un ejemplo de atención excluyente es la realización de tareas de inhibición tipo Stroop, consistentes en no leer el nombre de la palabra, sino decir el color de la tinta con el que está escrita.

### 2.5.2. Planificación

Aunque existen diferentes definiciones de planificación y a pesar de que se dan similitudes entre ellas, actualmente no hay consenso acerca de lo que supone la planificación como proceso cognitivo. Durante el siglo XX, son varios los autores que han tratado de definir dicho término, sin embargo, aún hoy, no todos aluden a ella de la misma manera.

Newell (1959) entendía la planificación como la resolución de problemas pero en un espacio de problemas simplificado y abstracto. Veinte años más tarde, serían Hayes-Roth y Hayes-Roth (1979) los responsables de definir la planificación como la “prevención de un curso de acción orientado hacia una meta” (p.275 y 276). Sin embargo, realizan una distinción entre la formación de un plan y su ejecución. De todas formas, actualmente, se piensa que la planificación puede ser un proceso regulador más amplio que la resolución de problemas. Das *et al.* (1998) defienden que la planificación es una función exclusivamente humana estrechamente relacionada con el lenguaje y supone más bien un proceso autoorganizado y reflexivo del que la persona es consciente y para el que es necesario la motivación y las capacidades metacognitivas.

Desde el punto de vista neuroanatómico, la planificación se asocia con los lóbulos frontales, especialmente, con la corteza prefrontal, zona que dispone del número más grande de conexiones con otras partes del mismo, incluyendo los lóbulos parietales, temporales y occipitales. También se establecen relaciones con las zonas subcorticales, responsables del mantenimiento de la excitación. Gracias a estas conexiones, la planificación, puede ejercer control sobre otras funciones cognitivas. No obstante, hoy día existe una discusión acerca del desarrollo de la planificación, ya que autores como los mencionados anteriormente, afirman que aunque la planificación requiere el funcionamiento de los lóbulos frontales, no todas las funciones de los lóbulos frontales están relacionadas con la planificación.

### 2.5.3. Memoria

La memoria es una de las funciones cognitivas más estudiadas en el campo de la neuropsicología. Aunque existen muchas aproximaciones al concepto, todas coinciden en que la memoria está formada por un grupo de funciones que registran, elaboran, almacenan, recuperan y utilizan la información (Soprano, 2003). Según Pérez, Verdejo, Santiago y Caracuel (2014), la memoria está compuesta por tres procesos básicos que actúan de forma secuencial, resultando un proceso multifacético: codificación de la información, almacenamiento de la información y recuperación de la información.

La codificación consiste en el análisis, registro y organización de la información para el posterior recuerdo. El almacenamiento es la consolidación de la información, es decir, donde la información temporal se almacena de forma duradera. Y la recuperación se ocupa de los procesos de recuperación del recuerdo. Los dos primeros procesos (codificación y almacenamiento) corresponden a las funciones del aprendizaje, el último (recuperación) exclusivamente a la memoria (Carcuel *et al.*, 2014).

Aunque existen diferentes clasificaciones de la memoria, los últimos estudios afirman que ésta está dividida en dos grandes depósitos: la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005 y Portellano y García, 2014) además, estos últimos la dividen en tres niveles: memoria inmediata (sensorial), memoria a corto plazo (mediata) y memoria a largo plazo (diferida). Otros autores como Morgado (2005) la clasifican en tres sistemas: la implícita, la explícita y la de trabajo.

El concepto de memoria de trabajo se desarrolló inicialmente dentro del campo de la psicología cognitiva del aprendizaje y la memoria, el cual fue integrado inmediatamente por la neurociencia cognitiva. Baddeley y Hitch (1974) fueron los precursores de dicho concepto, es decir, los primeros que describieron un modelo de múltiples componentes. Dicho modelo,

constituyó la aproximación conceptual más ampliamente aceptada para explicar el sistema de la memoria operativa.

Aunque Baddeley y Hitch (1974) defendían una distinción entre el almacenamiento y las capacidades de procesamiento para explicar las variaciones en el rendimiento, se referían a la memoria como un mecanismo de almacenamiento activo, un sistema operativo que mantiene o almacena temporalmente la información necesaria para ejecutar tareas cognitivas. Dicho sistema, establece un vínculo fundamental entre la percepción, la atención, la memoria y la acción.

Según López (2011), la memoria de trabajo implica el almacenamiento temporal de información para su posterior utilización en tareas cognitivas complejas como el aprendizaje, el razonamiento y la comprensión del lenguaje, que requieren un procesamiento de la misma; además, se trata de un sistema general de control cognitivo y de procesamiento ejecutivo capaz de guiar el comportamiento e implica interacciones entre distintos procesos mentales como la atención, la percepción estableciendo un vínculo fundamental entre la memoria y la acción.

La memoria a largo plazo se caracteriza por ser de capacidad ilimitada, duradera y persistente y la memoria a corto plazo depende de la vía sensorial, por lo que se puede distinguir la memoria auditiva (ecoica), la memoria visual (icónica), la gustativa, la táctil, etc. (Portellano y García, 2014).

Según diversos estudios (Garver, Luna, Merriam, Minschew, Munoz, y Thulborn, 2001; Herman, Nosarti, Rubia, Smith, Taylor y Woolley, 2006 y Klingberg, Forssberg y Westerberg, 2002) a nivel anatómico el campo de la neurociencia ha demostrado a partir de las técnicas de neuroimagen que las regiones responsables de córtex pre frontal, junto con otras áreas corticales y subcorticales, muestran incrementos en la actividad relacionados con la edad a través del desarrollo en niños de edad escolar y adolescentes. Autores como Bauer y Larkina (2014) han

comprobado a través de su estudio que los primeros recuerdos que podemos evocar de nuestra infancia se sitúan alrededor de los 3 y 4 años.

## **2.6. Desarrollo cognitivo durante la adolescencia**

En pleno siglo XXI, según Aramendi y Vega (2011), el alumnado posee una capacidad cognitiva óptima con respecto al alumnado de décadas anteriores, sin embargo, como dice Davidson “las maneras en que prestamos atención actualmente son muy diferentes a las que utilizaron las generaciones anteriores” (Moraine, 2014, p.10). El efecto que tiene el desarrollo de las FE sobre el desarrollo cognitivo es aditivo-sistémico a lo largo de la infancia y la adolescencia, esto implica: selectividad y control de los procesos cognitivos, mayor capacidad para crear esquemas mentales, mayor flexibilidad mental, incremento en el uso y complejidad de estrategias de memoria-aprendizaje, mayor organización y planificación de la actividad cognitiva y conductual; desarrollo constante de la actitud para analizar de forma cada vez más abstracta, así como de utilizar elementos psicolingüísticos cada vez más complejos. Sin embargo, aún falta información sobre la forma en cómo se integran entre ellas (sobre todo durante la adolescencia) y cómo se integran con otras capacidades cognitivas a lo largo del desarrollo (Flores, Castillo y Jiménez, 2014). Moraine (2014) por su parte, afirma que las funciones ejecutivas se desarrollan lentamente, alcanzando su plena madurez transcurridas cerca de tres décadas.

No obstante, algunos estudios como el de Diamond (2012) afirman que a pesar de reconocer la relevancia científica y social de los estudios dirigidos a la evaluación de las funciones ejecutivas, es necesario centrar la atención en el diseño de intervenciones tempranas, ya que pueden beneficiar el ámbito del funcionamiento global del sujeto desde edades tempranas así como prevenir y reducir la necesidad de intervenir en costosos programas de educación especial. La propuesta está centrada en las escuelas públicas, en la etapa de Educación Infantil, en concreto, a partir de los cuatro años. Se pone de manifiesto la importancia de crear programas de entrenamiento orientados al currículo escolar donde existen ciertos objetivos que ya correlacionan

con este tipo de entrenamiento, por ejemplo: cultivar valores, fomentar habilidades sociales, tomar la iniciativa, ser más activos/as, la práctica sobre su propio aprendizaje, etc.

Otros autores como Díaz, Martín, Jiménez, García, Hernández y Rodríguez (2015) han encontrado en sus investigaciones que la puntuación obtenida en la prueba Torre de Hanoi para medir la planificación, alcanza su máxima entre los 10 y los 12 años aproximadamente ya que a pesar de existir una tendencia de aumento en base a la edad, entre el colectivo adolescente, no se ha cumplido con dicha tendencia, por lo que se interpreta que los adolescentes no saben aprovechar los nuevos alcances de sus habilidades a pesar de que disponen de una creciente capacidad de los circuitos neurales, es decir, creen que existe una escasa capacidad metacognitiva en los adolescentes, lo que provoca un efecto negativo en esta tarea.

Estos resultados obtenidos en los diferentes estudios reflejan que en la infancia, se muestra un desarrollo más consolidado en la detección de selección de riesgo y en el control inhibitorio; en la infancia tardía, está más desarrollada la memoria de trabajo, la flexibilidad mental, la memorización estratégica, y la planificación visoespacial, también presentan los desarrollos más significativos; durante la última etapa de la adolescencia se termina de desarrollar la capacidad de planificación por secuencias y por último, la fluidez verbal y la abstracción siguen desarrollándose en la juventud, aunque únicamente en contextos escolarizados. Así pues, la literatura revisada apunta a que el desarrollo cognitivo y psicológico de los niños transita desde el control cognitivo de las respuestas impulsivas-emocionales, hasta un procesamiento cognitivo más selectivo y complejo (Flores, Castillo y Jiménez, 2014). Según Anderson, Rosso, Young, Femia y Yurgelun-Todd (citados en Flores, Castillo y Jiménez, 2014), durante la adolescencia se da una importante reorganización de las funciones ejecutivas.

Así, entre los 8 y los 14 años se produce un desarrollo importante del aspecto semántico gracias al progreso en el desarrollo del control atencional que facilita la capacidad de analizar y

discriminar las características de los objetos (Flores-Lázaro, Ostrosky-Solís *et al.*, 2014); además, se presenta un desarrollo en el control inhibitorio, la detección y selección de riesgo.

Entre los 10 y los 12 años, los preadolescentes son más rápidos en el tiempo de ejecución de la tarea y se consolidan los procesos de memoria de trabajo, planeación visoespacial y memorización estratégica. El control inhibitorio alcanza su punto álgido de desarrollo entre los 12 y 14 años de edad, y termina su formación en la adolescencia, entre los 15 y 19 años. Según Korzeniowski (2011), los subcomponentes como la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la solución de problemas alcanzan su desarrollo entre los 14 y 19 años.

La capacidad de planeación secuencial, la flexibilidad cognitiva, la resolución de problemas y la memoria de trabajo continúan en proceso de desarrollo durante la adolescencia, así como el desarrollo de la abstracción y la fluidez verbal, en los que el ambiente escolarizado cumple una función determinante (Flores-Lázaro, Ostrosky-Solís *et al.*, 2014; Korzeniowski, 2011).

Es importante tener en cuenta que en la corteza frontal la velocidad de transmisión de las neuronas es mayor en la adolescencia (Ibarrola, 2013). Después de la pubertad, se inicia la poda sináptica y se da origen a una disminución gradual en la densidad sináptica de la región, no obstante, esta poda es esencial para el ajuste de las redes funcionales y de los procesos perceptivos en el cerebro.

No obstante, en todos los procesos neurocognitivos y del desarrollo, las FE están influenciadas por múltiples factores como el ambiente sociocultural, las variables socioeconómicas, la estimulación ambiental e incluso la escolaridad de los padres. También pueden estar influenciadas por la naturaleza de la tarea cognitiva, su familiaridad con la misma, el entrenamiento académico o la calidad de la mediación cognitiva utilizada en la enseñanza (Boone, 1999; Boune, 2015; Korzeniowski, 2011; Pineda *et al.*, 1996, citados por Trujillo y Pineda, 2008; Pino y Urrego, 2013; Stelzer y Cervigni, 2011; Yoldi, 2015).

## 2.7. Habilidades cognitivas y aprendizaje

Para que el ser humano pueda aprender, deben cumplirse una serie de requisitos anatómicos y fisiológicos que le permitan iniciar este proceso. El cerebro para aprender necesita oxígeno, agua, alimentación, sueño y un ambiente rico de estímulos. El sistema nervioso a los pocos días tras la fecundación, ya es capaz de captar información del medio que le rodea, esto quiere decir que durante su propia construcción, el cerebro ya está aprendiendo y progresivamente va cambiando su configuración (Ibarrola, 2013).

Según Blakemore y Frith (2007) el cerebro está preparado para aprender durante toda la vida y adecuarse al medio gracias a la plasticidad cerebral, es decir, a la capacidad del sistema nervioso para adaptarse continuamente a circunstancias cambiantes, afirmación constatada años más tarde por Martínez y Moya (2015) quienes afirman que recientes descubrimientos en el campo de la neurociencia han demostrado la neuroplasticidad del cerebro; lo que significa que se trata de un órgano muy moldeable, tanto en su estructura como en su actividad. Sin embargo, la programación genética no es suficiente para que se produzca el desarrollo normal del cerebro, también es necesaria la estimulación ambiental, por ello, las áreas sensoriales del cerebro sólo pueden desarrollarse cuando el entorno favorece a estos estímulos sensoriales (Portellano, 2014).

El aprendizaje, puede ser entendido de múltiples maneras atendiendo a diferentes corrientes y disciplinas. Una de las definiciones más conocidas ha sido la del científico Koizumi (2003) el cual define el aprendizaje como “el proceso por el cual el cerebro reacciona ante los estímulos y establece conexiones neuronales que actúan como un circuito procesador de información, proporcionando almacenamiento de la información” (Citado en Ibarrola, 2013, p.54). Desde el punto de vista psicológico, el aprendizaje supondría una modificación permanente del comportamiento como resultado de la experiencia vivida. Sin embargo, desde la educación es entendido como la adquisición de habilidades prácticas, técnicas o hábitos de vida como la disciplina, la motivación o la responsabilidad (Ibarrola, 2013; RAE, 2016). Mora (2013) por su

parte, integra ambas visiones defendiendo la potencialidad de la neurociencia para propiciar una reforma en la educación, argumenta que se está creando un movimiento para cambiar, innovar y mejorar la educación y el aprendizaje partiendo de los conocimientos relativos al cerebro. Y es que a pesar de que nos pasamos la vida aprendiendo y desaprendiendo, nuestro cerebro siempre está trabajando.

Diferentes estudios revelan que las personas son capaces de aprender información sin ser conscientes de ello, es decir, el cerebro puede procesar y almacenar información aunque no estemos siendo conscientes en el momento de hacerlo (Blakemore y Frith, 2007). En esta línea, autores como Martínez y Moya (2015) afirman que no podemos separar quienes somos del cerebro, porque somos el cerebro, es decir, si nos quitan el cerebro, nosotros no somos, debido a que somos la suma de cómo hemos sido configurados por los genes y cómo el ambiente ha ido modificándolo con lo que le va ocurriendo.

Según Marina (2011), la función del cerebro y de la inteligencia es dirigir el comportamiento de la persona para resolver los problemas que afectan a la supervivencia y al bienestar de la misma. Hoy en día es sabido que no todas las personas procesan la información de la misma manera ni responden emocionalmente igual ante la misma situación, como hemos comentado, el aprendizaje en las personas se da gracias a la producción de sinapsis, es decir, a los enlaces entre neuronas; un niño es capaz de producir cerca de un millón de sinapsis por segundo. Por ello, es muy probable que en la evolución hayan triunfado los cerebros más capaces de aprender (Marina, 2011).

Haciendo explícita alusión al proceso de aprendizaje dentro del sistema educativo, Swartz, Costa, Beyer, Reagan y Kallick (2015), afirman que la experiencia de aprender sigue ciñéndose a un currículo orientado a los temas de cada asignatura. No obstante, Ibarrola (2013) asegura que, desde hace unos años, los neurólogos se están acercando al mundo de la pedagogía para

demostrar y convencer al profesorado de que el cerebro del alumnado debe ser estudiado y comprendido para garantizar una mejora de su proceso educativo.

Tirapu (2010) añade que el profesorado de Educación Secundaria coincide en que la educación nunca ha estado tan mal como ahora y argumenta que entre las causas principales están la conducta y el conocimiento del alumnado. Afirma que en la historia del sistema educativo, nunca se ha exigido tan poco conocimiento, lo cual atiende a otras razones más polémicas. El autor además cree que la pedagogía actúa sobre la mente y no sobre el cerebro ya que aunque la neurociencia sugiere que nuestro conocimiento sobre el cerebro debe ser incorporado y aplicado tanto a la mejora de las habilidades del/la docente para enseñar, como a las posibilidades del alumnado para aprender, a día de hoy, todavía no se ha construido una nueva ciencia como la neuropedagogía que aporte un nivel de análisis capaz de definir cómo es el proceso educativo y su relación con el cerebro. Así pues, la educación actual no está dirigida al cerebro, dado que de momento, no se ha incorporado este análisis a los procesos educativos.

En este sentido, Mora (2013) afirma que es ahora cuando muchos/as especialistas de diferentes disciplinas empiezan a tomar conciencia de la importancia de tener un nuevo punto de partida necesario para cambiar el rumbo del aprendizaje, argumentando que una buena educación, es capaz de realizar cambios importantes en el cerebro, el cual aporta valiosos conocimientos que permiten diseñar nuevas técnicas con las que intervenir y mejorar el proceso de aprendizaje. Es por ello que la educación debería asegurar el fortalecimiento de experiencias que activen una serie de sinapsis neuronales en detrimento de otras, para poder entender el aprendizaje como el refuerzo de sistemas neuronales.



**Capítulo 3.**

**Habilidades emocionales y adolescencia.**



<b>Capítulo 3. Habilidades emocionales y adolescencia .....</b>	<b>83</b>
<b>3.1. Teorías de las habilidades emocionales .....</b>	<b>85</b>
3.1.1. Inteligencia emocional .....	87
3.1.1.1. Salovey-Mayer.....	89
3.1.1.2. Reuven Bar-On.....	90
3.1.1.3. Daniel Goleman.....	91
3.1.1.3.1. Inteligencia Emocional Individual .....	94
3.1.1.3.2. Inteligencia Emocional Grupal.....	95
3.1.1.3.3. Autoestima .....	96
<b>3.2. Desarrollo emocional durante la adolescencia .....</b>	<b>97</b>
<b>3.3. Habilidades emocionales y aprendizaje .....</b>	<b>99</b>



---

## Capítulo 3. Habilidades emocionales, aprendizaje y adolescencia.

### 3.1. Teorías de las habilidades emocionales

En la literatura científica, resulta complejo encontrar un consenso acerca de cuáles son las emociones básicas o primarias, ni siquiera qué emociones existen. Como consecuencia de esta realidad, podemos encontrar numerosas clasificaciones y definiciones acerca del término emoción. Diversos antropólogos y sociólogos a nivel mundial, han tratado de resolver esta incógnita durante años, acercándose a primarias tribus que viven al margen de toda civilización y procurando detectar qué emociones compartían con el resto de culturas (Ekman, 1993). De esos estudios, se concluye que existen ciertas emociones que podrían considerarse básicas y que serían cuatro: alegría, tristeza, miedo e ira, comunes a todos los seres humanos. Además de éstas, se plantea la existencia de otras emociones más relacionadas con la cultura y la sociedad en la que el sujeto vive que se desarrollan a lo largo de la vida, son las conocidas como emociones complejas o secundarias (vergüenza, sentimientos de culpa, envidia, etc..), (Goleman, 1996).

Según Goleman (1996) la emoción es un estado mental que se materializa en el cuerpo mediante una serie de síntomas fisiológicos y puede ser perceptible a través de la expresión facial. Se habla de emociones puesto que la emoción es un concepto multidimensional que hace referencia a una variedad de estados. Parecen existir tres niveles diferentes en los cuales se manifiesta una emoción: neurofisiológico, conductual y cognitivo. Según el autor, el componente neurofisiológico de la emoción, puede entenderse como predisposiciones biológicas dirigidas a la acción son modeladas por nuestras experiencias vitales y por el medio cultural.

El sustrato neural de las emociones reside en el sistema límbico (figura 4). En todo proceso emocional están implicadas las hormonas y los neurotransmisores. Las emociones habitan en el sistema nervioso central, principal responsable de hacerlas conscientes (Bisquerra, 2009). La evolución del sistema límbico dio lugar a dos poderosas herramientas: el aprendizaje y la memoria, gracias a ellas, el ser humano ha logrado realizar una toma de decisiones más inteligente para la supervivencia y su adaptación al medio cambiante. Así, la región más primitiva del cerebro es el tallo encefálico, estructura que el ser humano comparte con especies que sólo disponen de un simple sistema nervioso. Gracias a este tallo, millones de años más tarde emergieron los centros emocionales que dieron lugar al cerebro pensante.

## Sistema Límbico

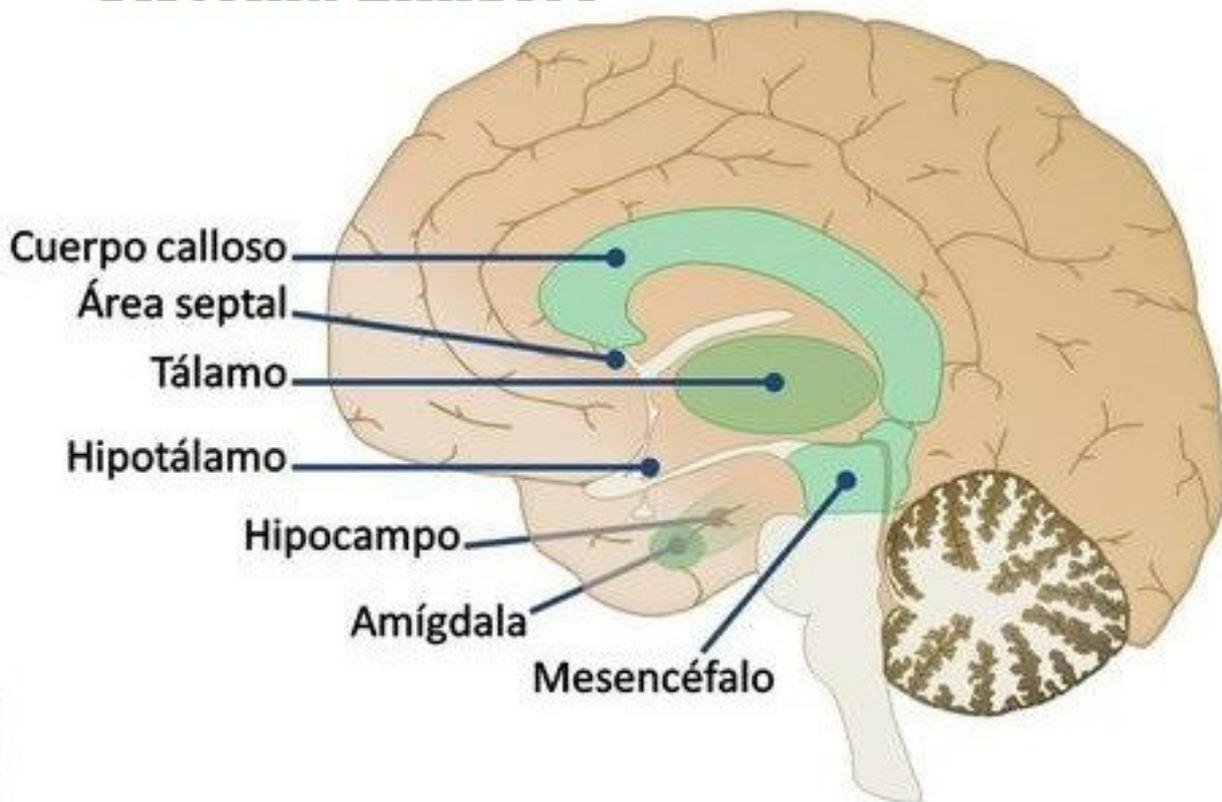


Figura 4. Áreas cerebrales del sistema límbico.

Hoy día se habla de tres modelos diferentes de Inteligencia Emocional atendiendo a una serie de ensayos y mediciones que veremos a continuación. Éstos son: los modelos de habilidades, los modelos mixtos y otros modelos que integran los dos anteriores. Los tres modelos más destacados son el propuesto por Salovey y Mayer, el de Reuven Bar-On y el de Daniel Goleman (Ibarrola, 2013).

### 3.1.1. Inteligencia emocional

La inteligencia emocional, es un concepto que han empleado numerosos autores a lo largo de la historia y que ha sufrido una evolución significativa gracias a la interpretación que dichos autores han realizado del término desde diferentes ámbitos del conocimiento, entre ellos, la Neuropsicología, la Psicología o la Educación. De esta forma, Salovey y Mayer (1990 citado en Pérez y Castejón, 1997) hablaron por primera vez del término inteligencia emocional en un artículo cuyo título fue “Emotional Intelligence” sin lograr demasiada repercusión. Más tarde, enfatizaron sobre dicho concepto en su obra “What is emocional intelligence?” (1997), describiéndola como la habilidad para manejar los sentimientos y emociones, saber discernir entre ellos y saber emplear estos conocimientos con el objetivo de dirigir los propios pensamientos y acciones.

En 1994 se fundó el Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning con el fin de potenciar la educación emocional y social en todo el mundo (Ibarrola, 2013). No obstante, años antes, exactamente en 1993, fue Gardner (1993 citado en García y Giménez, 2010) el autor que definió la inteligencia emocional como el potencial biopsicológico para procesar información que puede generarse en el contexto cultural para resolver los problemas. Goleman (1996), uno de los principales autores, define la inteligencia emocional como un conjunto de destrezas, actitudes, habilidades y competencias que determinan la conducta de un individuo, sus reacciones o sus estados mentales.

En 1996, Martaud y Elgehart también definen la inteligencia emocional como la capacidad para leer nuestros sentimientos, controlar nuestros impulsos, razonar, permanecer tranquilos y optimistas cuando no nos vemos confrontados a ciertas pruebas, y mantenernos a la escucha del otro. Años más tarde, Weisinger (1998 citado en García y Giménez, 2010) afirma que la inteligencia emocional es el uso inteligente de las emociones; Ese mismo año, Goleman reformula su definición y dice que la inteligencia emocional es la capacidad para reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, para motivarse y gestionar la emocionalidad en nosotros mismos y en las relaciones interpersonales. Dos años más tarde, Mayer y Cobb (2000) describen dicho término como una habilidad para procesar la información emocional que incluye la percepción, la asimilación, la comprensión y la dirección de las emociones (citado en García y Giménez, 2010).

En 2005, Valle (citado en García y Giménez, 2010), realiza su propia definición de inteligencia emocional y la entiende como la capacidad intelectual donde se utilizan las emociones para resolver problemas. En palabras de Bisquerra (2009) “la inteligencia emocional es una meta-habilidad, que determina en qué medida podremos utilizar correctamente otras habilidades que poseemos, incluida la inteligencia” (p.144).

Salovey y Grewal (2005) entienden la inteligencia emocional como la percepción de emociones, es decir, la habilidad para detectar las emociones a partir de imágenes, caras, voces y otras formas culturales. También incluyen la detección sobre uno/a mismo/a. De la misma forma, entienden que la inteligencia emocional favorece el uso de emociones, es decir, la habilidad para manejar las emociones y facilitar la actividad cognitiva, el pensamiento y la resolución de problemas. También la capacidad de regular nuestras emociones con respecto a uno/a mismo/a y a los/as demás.

Para Tirapu (2010), la inteligencia emocional es concebida como un cajón de sastre que porta una serie de habilidades psicológicas influyentes en la conducta, tales como el autocontrol,

el estado de ánimo, el entusiasmo, la automotivación, la empatía, la autoconciencia, la perseverancia, la agilidad mental o la capacidad para interactuar. Dichas habilidades son traducidas como las principales capacidades derivada de la inteligencia emocional. La aplicación de este tipo de inteligencia es vital dada su proyección en la vida práctica y su objetivo es lograr el equilibrio entre la mente racional (lóbulo frontal) y la mente emocional (sistema límbico).

A continuación, veremos los tres modelos más destacados de inteligencia emocional, que pueden clasificarse en modelos de habilidades y modelos mixtos.

#### 3.1.1.1. Salovey-Mayer

Dentro de los modelos de habilidades se encuentra el de Salovey y Mayer (1990 citado en Ibarrola, 2013), en el que la inteligencia emocional se estructura en cinco apartados: El primero tiene que ver con la percepción, evaluación y expresión de emociones. El segundo está relacionado con la facilitación emocional del pensamiento, el tercero hace alusión a la comprensión emocional, el cuarto tiene que ver con la dirección emocional y el último con la regulación emocional o la metacognición.

La percepción emocional, es la capacidad de la persona para identificar emociones de forma clara y precisa. La facilitación emocional se refiere a la forma en que las emociones actúan en el pensamiento, mejorando los procesos cognitivos y ayudando al individuo en la toma de decisiones. La comprensión emocional está relacionada con el reconocimiento de los estados emocionales. La gestión emocional consiste en el control de las emociones en uno mismo y en los demás. Se trata de averiguar la conveniencia de algunos estados emocionales siendo capaz al mismo tiempo de decidir mantenerlos o cambiarlos. Por último, la capacidad para la meta-evaluación se refiere al tiempo empleado para analizar las emociones y el esfuerzo dedicado por la persona para alterar su humor (Franco y Nóbrega, 2017).

Según Mayer y Salovey (1997), la inteligencia emocional se caracteriza fundamentalmente por la conexión existente entre la inteligencia y las emociones, refiriéndose a la capacidad para procesar toda la información de carácter emocional.

#### 3.1.1.2. Reuven Bar-On

El modelo de Bar-On (1997, citado en García y Giménez, 2010) es mixto y se caracteriza por los diversos aspectos que conforman dicho modelo: el componente del estado de ánimo, el componente de adaptabilidad, el componente intrapersonal, el interpersonal y el componente del manejo del estrés.

El primer componente, (estado de ánimo) hace referencia a la felicidad y al optimismo para sentir satisfacción con nuestra vida. El segundo, (adaptabilidad) hace referencia a la capacidad para identificar y afrontar problemas, a la habilidad para evaluar la realidad y a la habilidad para adecuar nuestras emociones y conductas a las situaciones cambiantes. El tercero (componente intrapersonal) tiene que ver con la comprensión emocional de uno mismo, la asertividad, el autoconcepto, la autorrealización y la independencia. El cuarto, (interpersonal) tiene que ver con la capacidad para empatizar, la capacidad para establecer y mantener relaciones satisfactorias y la habilidad de comportarse de forma cooperativa. Y por último, el componente del manejo del estrés, está estrechamente relacionado con la capacidad para soportar situaciones estresantes y la habilidad para resistir y controlar las emociones.

Según Bar-On (1997), la inteligencia emocional hace referencia a aquellas capacidades no cognitivas, competencias y habilidades que influyen la capacidad de la persona para tener éxito a la hora de lidiar con las demandas y presiones ambientales.

### 3.1.1.3. Daniel Goleman

El modelo de Goleman (2008) también es mixto y describe la inteligencia emocional bajo cinco principios: el conocimiento de las propias emociones, la capacidad para controlar las emociones, la capacidad para motivarse a uno/a mismo/a, el reconocimiento de las emociones ajenas y la gestión de las relaciones. Según el autor, la inteligencia emocional puede dividirse en dos áreas: la inteligencia intrapersonal que hace referencia a la capacidad de formar un modelo realista y preciso de uno/a mismo/a, reflexionando acerca de los propios sentimientos y a usarlos como guía en la conducta; y la inteligencia interpersonal que la describe como la capacidad de comprender a los/las demás. En este sentido, clasifica la inteligencia emocional en cinco ámbitos: la autorregulación, la habilidad social, la empatía, la motivación y la autoconciencia. A continuación se describe cada uno de ellos (Bisquerra, 2015)

La autorregulación o capacidad para manejar las emociones, es la habilidad para controlar los propios sentimientos con el objetivo de que se expresen de forma apropiada y se fundamenta en la toma de conciencia de las propias emociones. En este sentido, la habilidad para suavizar expresiones de ira, furia o irritabilidad resulta vital en las relaciones interpersonales. La habilidad social o el establecimiento de relaciones es el arte de construir buenas relaciones con los demás. La competencia social y las habilidades implícitas en ella, son la base del liderazgo, popularidad y eficiencia interpersonal. La empatía o capacidad de reconocer las emociones de los demás se basa en el conocimiento de las propias emociones. La empatía parece ser la base del altruismo. Las personas empáticas son capaces de captar con mayor facilidad las señales que indican lo que los demás necesitan o desean. La motivación se basa en la emoción que impulsa una acción. Se trata de encaminar las emociones y la motivación hacia el logro de objetivos. El autocontrol emocional implica demorar gratificaciones y dominar la impulsividad. La autoconciencia o capacidad de conocer las propias emociones hace referencia a tener conciencia de las propias emociones y reconocer un sentimiento en el momento en que ocurre.

Además, existen otros modelos de inteligencia emocional que integran los dos expuestos con anterioridad y son el de Cooper y Sawaf en 1997, el de Boccardo, Sasia y Fontenla en 1999, el de Matineaud y Engelhatn en 1996, el de Elías, Tobías y Friendlander en 1999, el de Rovira en 1998, el de Vallés en 1999, el de Bonano en 2001, el de Higgins *et al.* en 1999 y el de Barret y Gross en 2001 (citado en García y Giménez, 2010).

En la tabla 2 se presentan los modelos que mayor repercusión han tenido en la literatura durante estos últimos años para explicar el constructo de IE describiendo sus principales dimensiones (Tobaruela, 2016).

Tabla 2.  
*Evolución de los modelos de inteligencia emocional.*

AUTOR	DIMENSIONES DEL MODELO
<b>Salovey y Mayer, 1990</b>	Valoración o percepción de las emociones Expresión Manejo de las emociones Regulación de las emociones
<b>Goleman, 1995</b>	Autoconciencia Autorregulación Automotivación Empatía Gestión de las relaciones
<b>Mayer y Salovey, 1997</b>	<b>Área estratégica</b> -Regulación reflexiva de las emociones para promover el crecimiento emocional e intelectual. -Comprensión y análisis de las emociones empleo/utilización del conocimiento emocional. <b>Área experiencial</b> Facilitación emocional del pensamiento Percepción, valoración y expresión de las emociones.
	<b>Intrapersonal</b> Autoconciencia emocional Asertividad Autoestima Autorrealización Independencia  <b>Interpersonal</b> Empatía Relaciones interpersonales Responsabilidad social

<p><b>Bar-On, 1997</b></p>	<p><b>Adaptación</b>                  Solución de problemas                  Prueba de realidad                  Flexibilidad</p> <p><b>Manejo del estrés</b>                  Tolerancia al estrés                  Control de impulsos</p> <p><b>Estado de ánimo general</b>                  Felicidad                  Optimismo</p>
<p><b>Goleman, 1998</b></p>	<p><b>Autoconciencia</b>                  Autoconciencia emocional                  Autoevaluación adecuada                  Autoconfianza</p> <p><b>Autorregulación</b>                  Autocontrol                  Confiabilidad                  Responsabilidad                  Adaptabilidad                  Innovación</p> <p><b>Automotivación</b>                  Motivación de logro                  Compromiso                  Iniciativa                  Optimismo</p> <p><b>Empatía</b>                  Conciencia organizacional                  Orientación al servicio                  Desarrollo de los demás                  Aprovechamiento de la diversidad</p> <p><b>Habilidades sociales</b>                  Liderazgo                  Comunicación                  Influencia                  Catalización del cambio                  Gestión de conflictos                  Construcción de alianzas                  Colaboración y cooperación                  Capacidades de equipo</p>

### *3.1.1.3.1. Inteligencia Emocional Individual*

La inteligencia emocional ha sido teorizada desde diferentes perspectivas atendiendo a los dos modelos que mayor repercusión han tenido en este campo durante los últimos años, el de Salovey Mayer basado en el procesamiento de la información emocional y centrado en las habilidades emocionales básicas y el basado en rasgos de personalidad como el Goleman y Bar On (citado en Pena y Repetto, 2008). No obstante, la clarificación y conceptualización de la IE viene diferenciada en términos de “rasgo y habilidad” tratando de diferenciarla de otros constructos como por ejemplo el cociente intelectual o la personalidad (Pena y Repetto, 2008). Bajo el primer modelo (Mayer y Salovey, 1997) se entiende la IE como la capacidad de razonar en torno a las emociones empleando dicho conocimiento emocional para mejorar y guiar el pensamiento. Esto, según López-Zafra, Pulido-Martos y Berrios-Martos (2014) permite solventar problemas sociales y adaptarse al medio ambiente. Por lo tanto, el primer modelo define la IE como la capacidad de identificar, evaluar y diferenciar las emociones personales y grupales, saber emplearlas para tomar decisiones, entenderlas y regular las emociones positivas y negativas en uno mismo y en los demás (Mayer, Roberts y Barsade, 2008). Bajo el segundo modelo, se entiende la IE como un conjunto de rasgos estables de la personalidad basado en la disposición de competencias socioemocionales, motivaciones y habilidades cognitivas (Bar-On, 2006).

Otros autores como Goleman (1995) introdujeron aspectos novedosos en torno al concepto de inteligencia emocional, como la clásica discusión entre cognición y emoción. No obstante, el autor se basó en el trabajo de Salovey y Mayer (1990) (citado en Fernández, 2013).

Parece existir cierta relación entre el bienestar personal y la inteligencia emocional, ya que según Hue (2016) el bienestar personal se puede alcanzar a través de la inteligencia emocional. Cuando se habla de bienestar, se hace referencia a calidad de vida, la Organización Mundial de la Salud define a la misma como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no

solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades” (Hue, p.35). No obstante, el autor prefiere hablar de pensamiento emocional antes que de inteligencia emocional para destacar que la gestión de las emociones es fruto del pensamiento siendo un proceso activo, personal, concreto de cada momento de la vida, frente a la inteligencia, que según éste, sería una capacidad recibida o conseguida. La conceptualización de IE según Hue (2015) se aproxima al concepto de Mayer y Salovey (1997) pero el desarrollo de sus siete elementos referidos a las emociones y sentimientos propios y de los demás, están más relacionados con el modelo de Goleman (1998) y son: Autoconocimiento, Autoestima, Autocontrol, Motivación, Conocimiento del otro, Empatía y Liderazgo.

#### *3.1.1.3.2. Inteligencia Emocional Grupal*

Wolff, Druskat, Koman y Messer (2006) afirman que la inteligencia emocional grupal es un constructo bastante novedoso dentro de la psicología y la pedagogía y se basa en experiencias emocionales subjetivas compartidas por los miembros del grupo. Dichas experiencias compartidas ayudan a generar un conjunto de normas o comportamientos esperados que guían la experiencia emocional.

Estudios como el de Patrick, Turner, Meyer y Midgley (2003) han demostrado que algunas construcciones emocionales colectivas, como el clima grupal, están significativamente relacionadas con el comportamiento adaptativo de los estudiantes; es decir, los climas de clase positivos y de apoyo se han relacionado con el comportamiento dirigido a la meta, mientras que los climas permanentemente negativos, de no apoyo y ambiguos, se han asociado con la evitación, la interrupción y el comportamiento de engaño en el aula.

Otras investigaciones como la Osterman (2010) han demostrado que la experiencia psicológica en el aula influye en la actitud de los adolescentes hacia la escuela, contribuyendo de

manera favorable o negativa en dicha actitud y comportamiento, que mejoran o entorpece el aprendizaje.

#### 3.1.1.3.3. *Autoestima y autoconcepto*

En la mayoría de los modelos de Inteligencia Emocional abordados, la autoestima parece desempeñar un papel fundamental. Existen perspectivas diferentes a la hora de comprenderla, no obstante, todas comparten una idea común: se trata de pensamientos, sentimientos, sensaciones y experiencias sobre nosotros mismos que hemos ido asimilando, interiorizando y recogiendo durante nuestra vida (Silva y Mejía, 2015).

Montoya y Sol (2001) entienden la autoestima como la actitud o la capacidad con que una persona se relaciona consigo misma, lo que hace que se perciba dentro del mundo de forma positiva o negativa. González-Arratia (2001) afirma que los seres humanos poseemos una imagen de nosotros mismos y de nuestras relaciones con el medio ambiente, así como una jerarquía de valores y objetivos que definen la valoración y apreciación de nosotros mismos.

Según Hue (2016) la autoestima es un sentimiento de valoración positiva personal, de seguridad y confianza. Nos ayuda a sentirnos bien con nosotros mismos, con nuestras capacidades, posesiones, aptitudes, sin necesidad de compararnos, ni de herir a los demás. Esto se consigue a través de un profundo análisis personal de los complejos infantiles, y por medio de una autoafirmación de los valores, competencias y capacidades.

Además, existen diferentes factores que pueden influir en la autoestima, es decir, a medida que los niños maduran cognitivamente y socialmente, van siendo capaces de autoevaluar de manera más realista sus fortalezas y debilidades y tomar conciencia de cómo establecen comparaciones con sus compañeros de clase (citado en Esnaola, Revuelta, Ros y Sarasa, 2017). Harter (1983,1987) definió la autoestima global como los diferentes valores que uno coloca sobre el Yo

como persona. La autoestima sería el componente afectivo y evaluativo del autoconcepto (García Torres, 1983). El autoconcepto, tiene que ver con la identidad que la persona construye para su propia consciencia (Silva y Mejía, 2015). En la etapa de la adolescencia, el papel que desempeña el autoconcepto es vital dado que puede construirse en base a conceptos externos, es decir, en base a las opiniones de los demás. El autoconcepto se forja gracias a los logros de tipo material, social, intelectual, emocional, etc, pero en la adolescencia, uno de los factores más importantes es el aspecto físico.

No obstante, en el presente estudio, se ha evaluado la autoestima del alumnado dado que se trata de un recurso personal muy importante en la adolescencia y una baja autoestima, puede conllevar un riesgo para la salud mental y el bienestar emocional de los mismos (Keane y Loades, 2016; Von Soest, Wichstrøm y Kvaem, 2016). Son varios los autores que ponen de manifiesto la importancia de la autoestima y su relación positiva con el ajuste psicológico y el bienestar durante la adolescencia (Moksnes y Espnes, 2013; Orgilés, Samper, Fernández-Martínez y Espada, 2017).

### **3.2. Desarrollo emocional durante la adolescencia**

Según Casey, Duhoux y Malter (2010) la etapa de la adolescencia está vinculada a cambios físicos y biológicos significativos, a la vez que una creciente necesidad de independencia, presiones académicas y profesionales, así como relaciones sociales variables. Estos cambios, suelen ir asociados de un aumento de reactividad emocional y estrés. Hay hipótesis que apuntan a que el desarrollo cerebral continuo de los adolescentes provoca que éstos sean menos capaces de gestionar sus emociones con éxito, hecho que les expone ante el riesgo de padecer trastornos relacionados con la ansiedad y el estrés (Powers y Casey, 2015).

Además, se plantea que las interacciones entre los procesos neurocognitivos y las presiones sociales contribuyan a que los aspectos del desarrollo emocional y el desarrollo de la regulación de los adolescentes no sigan una trayectoria lineal. Hecho que en parte podría explicar la volatilidad emocional y la toma de riesgos en esta etapa de la vida con respecto a la edad adulta y la infancia temprana (Casey y Caudle, 2013).

La adolescencia suele ser una fase crítica en el desarrollo de la regulación de la emoción adaptativa, con consecuencias a largo plazo para el éxito regulador futuro y la salud mental; además, se trata de un periodo de mayor aprendizaje y flexibilidad (Casey, Jones y Hare, 2008; Steinberg, 2005). De esta forma, se plantea que se trate de una fase crítica para el desarrollo de estrategias de regulación emocional adaptativa ya que se caracteriza por un período de mayor reactividad emocional, inestabilidad y asunción de riesgos. Durante esta etapa, los adolescentes también ponen mayor énfasis en las recompensas, especialmente en las sociales, lo que puede provocar que los beneficios percibidos superen el riesgo percibido (Reyna y Farley, 2006; Steinberg, 2008).

Gracias a los descubrimientos producidos durante los últimos 15 años, aproximadamente, con respecto al desarrollo continuo en los adolescentes de los circuitos corticales y subcorticales que sustentan los procesos regulatorios, el interés por comprender la regulación emocional durante la adolescencia, ha aumentado notablemente. Las técnicas de neuroimagen han permitido evidenciar que tanto las respuestas conductuales, como las neuronales durante las tareas de regulación de la emoción implícita, como las variantes de la tarea emocional go / no-go, se desarrollan de una forma no lineal con adolescentes que muestran respuestas emocionales más exageradas que los individuos más jóvenes y mayores (Ahmed, Bittencourt-Hewitt y Sebastian, 2015).

Además, estudios como el de Dishion (2016) defienden una estrecha relación entre las experiencias ambientales y el desarrollo de las capacidades neurocognitivas centrales de los niños que subyacen en el amplio dominio de la autorregulación.

### **3.3. Habilidades emocionales y aprendizaje**

Como hemos visto anteriormente, no puede existir mente sin cerebro, ni cerebro sin contexto social, así, este órgano, es capaz de ser modificado gracias al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los congresos que se están celebrando durante este último quinquenio en España, defienden la idea de que el aula, necesita ser un espacio estimulante para el aprendizaje y se presenta la Neuroeducación como una ciencia que aporta herramientas útiles en este aspecto. Al igual, se menciona que la emoción y los sentimientos generan atención y curiosidad, y por ello, deberían ser explotadas por los profesionales del ámbito educativo, para no caer en un apagón emocional del alumnado creando una ruptura entre emoción y conocimiento (Ibarrola, 2013).

La educación a lo largo de los años, ha otorgado un mayor énfasis al desarrollo cognitivo y a la regulación conductual que a la dimensión emocional, a pesar de que actualmente existe consenso en que la educación debe orientarse al pleno desarrollo de la personalidad del alumno. Sin embargo, gracias al trabajo de los educadores/as, psicólogos/as y pedagogos/as, hoy día se ha constatado que el pleno desarrollo de la inteligencia, exige también una dedicación especial a los aspectos emocionales, habiéndose comprobado experimentalmente que los/las alumnos/as que han sido entrenados/as en estas habilidades, obtienen un mejor rendimiento en el mundo académico (Ibarrola, 2013). Por ello, las estrategias para desarrollar estas competencias emocionales se engloban bajo la denominación de educación emocional y cuyo objetivo es la mejora en los procesos de aprendizaje al tener en cuenta el papel que cumplen las emociones en el proceso de atención, memoria y aprendizaje.

En este sentido, la Psicopedagogía desde el punto de vista del neurodesarrollo, tiene como objetivo conocer las partes del sistema nervioso implicado en la conducta humana y su aprendizaje, buscando nuevas estrategias y técnicas para el desarrollo y la mejora de la relación existente entre la actividad cerebral, la conducta y el aprendizaje, donde la emoción se convierte en un factor clave (Vercellino, 2015). Por ello, es necesario replantearse cómo la neurociencia puede ayudar a la investigación y a la práctica educativa, y cómo la ciencia del cerebro puede ayudar a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La educación y la gestión emocional por su parte, comienza en la evaluación del estímulo, es decir, en un hecho personal basado en la percepción, el pensamiento o la imagen mental, o en un hecho externo, basado en el contexto ambiental o social. Éste es el que genera nuestra respuesta emocional. Partimos de la personalidad, el ser humano comienza a forjar su personalidad en el mismo instante en el que llega a este mundo, aunque nunca logra una personalidad estable ya que en todo momento la está desarrollando, es decir, está en continuo crecimiento. Las coordenadas culturales en las que el individuo se desenvuelva, será el mejor indicador para comprender su personalidad (Muelas, 2013). No obstante, el constructo de “personalidad” no es un concepto cerrado y rígido, sino más bien un estado cambiante en el que repercuten las emociones. En este sentido, según varias investigaciones (Bisquerra y Pérez, 2015; Fernández- Berrocal y Extremera, 2006; Suverbiola-Ovejas, 2012) el control de las competencias emocionales favorece diversos aspectos como el proceso de aprendizaje, las relaciones interpersonales, la solución de problemas, etc. Por lo tanto, potencia a su vez una mejor adaptación al contexto favoreciendo el afrontamiento a las circunstancias de la vida con mayores probabilidades de éxito (Bisquerra, 2015).

Tal como afirman Chabot y Chabot (2009), el verdadero aprendizaje en cualquier campo se logra no cuando se comprende, sino cuando se siente. La razón principal deriva del hecho de que las emociones tienen un impacto muy fuerte sobre la percepción, el juicio y los comportamientos.

Por ello, el desarrollo de las competencias emocionales, mediante la educación emocional, permite conocer y experimentar las emociones, actuando en consecuencia; a la vez que favorece la inteligencia emocional y las competencias sociales, contribuyendo al bienestar personal y social (Chabot y Chabot, 2009).



**Capítulo 4**

**Rendimiento académico.**



<b>Capítulo 4. Rendimiento académico .....</b>	<b>103</b>
<b>4.1. Conceptualización del rendimiento académico .....</b>	<b>105</b>
<b>4.2. Causas del bajo rendimiento académico .....</b>	<b>106</b>
<b>4.3. Medición de la variable “rendimiento académico” .....</b>	<b>107</b>



## Capítulo 4. Rendimiento académico.

### 4.1. Conceptualización del rendimiento académico

Durante esta última década, los diferentes estudios sobre rendimiento académico parecen estar de acuerdo en que se trata de un modelo de interacción de factores en el que interactúan variables de distinta naturaleza asociadas al éxito o al fracaso escolar (Fajardo, Maestre, Castaño, del Barco y Polo, 2017). Se trata de un tema muy estudiado debido a su complejidad y a los cambios tan importantes que acontecen a nivel social. Estos cambios pueden tener influencia sobre el alumnado dado que las habilidades cognitivas evolucionan al mismo tiempo que lo hace el mundo según afirman García, Bejarano y Simons (citado en Fajardo, Maestre, Castaño, del Barco y Polo, 2017).

A lo largo de los años, ha ido aumentando el interés por identificar aquellos factores que influyen directamente en el rendimiento académico del alumnado, especialmente los de índole cognitivo, familiar, social y emocional. Podría pensarse que el mayor determinante del rendimiento escolar es la capacidad del alumnado para adquirir las competencias establecidas por la ley educativa, sin embargo, existen evidencias que apuntan a otras variables igualmente importantes y determinantes en el rendimiento académico (Álvarez, Suárez, Tuero, Núñez, Valle y Regueiro, 2015; Vázquez, Noriega y García, 2013).

Según Carbajo (2014) el bajo rendimiento académico hace referencia a la no consecución de las habilidades, competencias y contenidos que se establecen en cada etapa educativa. Así pues, el rendimiento académico no es el simple resultado del alumnado o del profesorado o de la interacción entre ambos, tiene mucho que ver con factores personales y sociales, es por ello que Mera, Martínez y Elorriaga, (2014) planteen abordar el concepto desde diferentes disciplinas, ya que son muchos y variados los factores que influyen en él.

No obstante, aunque se trata de un constructo complejo, a lo largo de los años, se ha considerado el rendimiento académico como un elemento que mide la adquisición de conocimientos y competencias académicas propias del currículo escolar y que son evaluados a través de métodos cualitativos y cuantitativos en cada materia (Zapata, De Los Reyes, Lewis y Barcelo, 2009).

#### **4.2. Causas del bajo rendimiento académico**

Recientes investigaciones, como la de Olmos (2014), alertan acerca de la importancia de los nuevos retos sociales que están aconteciendo en España y que están marcando las tendencias existentes en el nuevo perfil de alumnado y en las causas de su bajo rendimiento. Según Camarero, De la Aranda, Álvarez, Sancho, García y González (2011), existen una serie de factores personales, sociofamiliares, psicológicos, de apoyo social, de adaptación, de estilo de aprendizaje y de estilo docente, que dan respuesta a la conducta del alumnado en el ámbito académico. En este sentido, algunos de los síntomas más evidentes del bajo rendimiento académico son la poca flexibilidad cognitiva, baja memoria de trabajo del alumnado, baja inhibición conductual, ansiedad, depresión, estrés, aislamiento y bajas competencias parentales. También se apuntan como causas del fracaso las estrategias de aprendizaje, la motivación y la emoción (Pérez y Beltrán, 2014). Robledo, Fidalgo, Arias y Álvarez (2015) concluyen con respecto al estilo de aprendizaje, que unos métodos de enseñanza-aprendizaje muestran mayor eficacia que otros para estimular el desarrollo de competencias.

Según Córdoba, García y Luengo (2011), el rendimiento académico en adolescentes y estudiantes de la ESO, es superior en el sexo femenino que en el masculino ya que las chicas suelen presentar una mayor motivación intrínseca y extrínseca. Además, tanto las características institucionales como pedagógicas, son factores que afectan significativamente al rendimiento escolar, como por ejemplo, la titularidad del centro. Además, concluyen que el alumnado que vive en entornos socioculturales más favorables, obtienen mejores resultados académicos. En cuanto

al alumnado de origen extranjero, revelan que tanto los de primera como los de segunda generación, obtienen peores resultados que los nativos.

Con respecto a los factores familiares, observamos que su nivel educativo influye notablemente en el rendimiento. Estudios como el de Juliá, Escapa y Mari (2015) demuestran que a menor nivel educativo de los padres, peor rendimiento educativo de los hijos. Del mismo modo, vivir en un hogar distinto al formado por una familia nuclear, tiene efectos negativos en el resultado educativo, no obstante, tener una madre que trabaje en el mercado laboral, tiene efectos positivos en el rendimiento académico del alumnado.

Así pues, los estudios actuales sobre el rendimiento académico (Mera, Martínez y Elorriaga, 2014; Miñaca y Hervás, 2013) revelan la necesidad de abordar dicho concepto desde diferentes disciplinas, dado que son muchos los factores que intervienen en él. Según la literatura científica en este ámbito, queda constatado que el rendimiento académico no es únicamente fruto del alumnado o el profesorado o la interacción entre ambos, sino que es el resultado de variables de tipo personal y social. En el presente estudio, de todos estos grupos de variables, se han investigado las variables relacionadas con aspectos personales del alumnado (habilidades cognitivas, habilidades emocionales, rendimiento académico y sexo) también se tiene presente la titulación (ESO y FPB), ya que ambos, constituyen el modelo de respuesta educativa que ofrecen actualmente los diferentes programas de Educación Secundaria.

#### **4.3. Medición de la variable "rendimiento académico"**

Actualmente, el ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España considera que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria debe ser continua, formativa e integradora y establece un sistema de evaluación de fin de etapa en el marco de la LOMCE (2013). Este sistema respeta por un lado, la equidad en la señalización de los aprendizajes correspondientes a cada currículo básico establecido por Real Decreto, al mismo

tiempo que otorga responsabilidad en las decisiones que los centros toman en el ejercicio de su autonomía. No obstante, con la LOMCE, el modelo de evaluación se ajusta a las experiencias internacionales de evaluación del alumnado. La superación de las pruebas de evaluación en Educación Secundaria Obligatoria, al igual que las pruebas de acceso a la Formación profesional, requieren de una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10. Los resultados de evaluación del alumnado se expresan mediante una calificación numérica, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez: Insuficiente (IN), para calificaciones del 1 al 4, Suficiente (SU) para la calificación de 5, Bien (BI) para el 6, Notable (NT) para el 7 y el 8 y Sobresaliente (SB) para el 9 y el 10. Las calificaciones inferiores a cinco se consideran negativas (MECD, 2018).

Por tanto, la evaluación de la variable "rendimiento académico" a nivel cuantitativo se suele realizar con la calificación numérica obtenida por el alumnado como resultado del cumplimiento de los objetivos mínimos requeridos para la etapa. Normalmente se realiza una media de todas las calificaciones obtenidas al final del curso. En otras ocasiones, se agrupan las materias en ámbitos de conocimiento o ramas para lograr un estudio más completo o analítico, como en la presente investigación. Los centros tienen plena autonomía para determinar los criterios de evaluación, no obstante, las actas finales y las notas que se entregan al alumnado reflejan los resultados obtenidos con números enteros, por lo tanto, el sistema que la mayoría de los centros educativos siguen para transformar las calificaciones con decimales en números enteros es el siguiente

Tabla 3.  
*Clasificación de calificaciones.*

CALIFICACIÓN DESCRIPTIVA	CALIFICACIÓN NUMÉRICA	RANGO DE CALIFICACIÓN
<b>Sobresaliente</b>	10	9.51-10
	9	8.51-9.50
<b>Notable</b>	8	7.51-8.50
	7	6.51-7.50
<b>Bien</b>	6	5.51-6.50
<b>Suficiente</b>	5	5-5.50
<b>Insuficiente</b>	4	4-4.99
	3	3-3.99



## Capítulo 5

### Investigaciones previas acerca de las relaciones entre variables.



<b>Capítulo 5. Investigaciones previas acerca de las relaciones entre variables .....</b>	<b>110</b>
<b>5.1. Influencia de las variables cognitivas en el rendimiento académico .....</b>	<b>112</b>
<b>5.2. Influencia de las variables emocionales en el rendimiento académico .....</b>	<b>114</b>
<b>5.3. Simbiosis entre emoción y cognición .....</b>	<b>118</b>
<b>5.4. Relación entre el rendimiento académico, y las variables cognitivas y emocionales.....</b>	<b>119</b>



## Capítulo 5. Investigaciones previas acerca de las relaciones entre variables.

### 5.1. Influencia de las variables cognitivas en el rendimiento académico

Diversos estudios como el de Casas (2013) revelan que existe relación entre el rendimiento académico y las funciones ejecutivas, en concreto, en el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la planificación, añadiendo que dichas variables podrían predecir el 55% de la varianza explicada del rendimiento académico en su estudio. García (2012) por su parte, ha encontrado en su investigación diferencias significativas entre los diferentes niveles de rendimiento académico en tres materias estudiadas y el rendimiento global en función de la memoria de trabajo, correlacionando un buen funcionamiento ejecutivo vinculado a un nivel alto de rendimiento académico. El autor defiende sus resultados afirmando que la memoria de trabajo es una función ejecutiva indispensable en el manejo de los datos matemáticos dado que facilita al alumnado memorizar los datos, acceder a ellos en el momento y emitir una respuesta. Así mismo, la flexibilidad cognitiva puede facilitar las relaciones o asociaciones necesarias en lengua o en conocimiento del medio.

Yoldi (2015) asegura que la atención de las funciones ejecutivas en las instituciones educativas actualmente tiene una alta validez ecológica siempre que se trabajen, desarrollen o estimulen en situaciones reales de aprendizaje, sociales y en el marco de relaciones interpersonales afectivas con compañeros/as y agentes educativos. Todos estos estudios nos invitan a pensar que más allá de la existencia de numerosos factores de diferente índole que repercuten directamente en el rendimiento académico del alumnado, las funciones ejecutivas y en especial, la atención, la memoria y la planificación, guardan una estrecha relación con el grado de desempeño de las tareas del alumnado y su nivel de rendimiento. Además, según Carbonero, Sáiz y Román (2013), el entrenamiento en las habilidades metacognitivas mentalistas, mejora la adquisición de las competencias de atribución de creencias, de memoria, y predicción de los alumnos.

Los estudios sobre el fracaso escolar evidencian un pobre desempeño del control inhibitorio, la memoria de trabajo, la resolución de problemas y las habilidades de organización del alumnado, lo cual repercute negativamente en el proceso de lectoescritura y en la resolución de problemas aritméticos (Korzeniowski, 2011; Stelzer y Cervigni, 2011). Fonseca, Rodríguez y Parra (2016) revelan a través de su estudio una correlación significativa entre el rendimiento académico de estudiantes de primaria y bachillerato y diferentes funciones ejecutivas, como la atención selectiva-sostenida, memoria de trabajo, fluidez (fonológica y semántica), memoria, planificación y flexibilidad mental; lo que demuestra, igualmente, el efecto predictor de las FE en el rendimiento académico global (Reyes, Barreyro, y Injoque-Ricle, 2015). Mann *et al.* (2015) muestran en su estudio la presencia de disfunción ejecutiva en estudiantes con fracaso escolar en secundaria. Además, según señalan Flores *et al.* (2014) y Stelzer y Cervigni (2011) el contexto escolar presenta unas exigencias determinadas que deben ser abordadas desde los procesos de control ejecutivo, los cuales permiten al niño/a y adolescente generar las estrategias cognitivas acordes a las demandas escolares.

Según Ibarrola (2013) el sistema atencional, constituye el pilar fundamental sobre el que se asienta todo aprendizaje, aunque en el proceso atencional también es muy importante tener en cuenta la inhibición de la respuesta ante un determinado estímulo y según Burnett, Sebastian, Kadosh y Blakemore (2011) la inhibición es una función esencial de los lóbulos frontales que se desarrollan gradualmente durante la infancia y la adolescencia.

Así pues, son varios los estudios que han demostrado la relación existente entre la capacidad de planificación, el grado de atención y el grado de concentración sobre el rendimiento académico. Estos sugieren que los estudiantes de secundaria con mejores notas son los que más estrategias cognitivas y metacognitivas utilizan (Pintrich, 2004; Valle, Rodríguez, Núñez, Cabanach, González-Pineda y Rosario, 2010).

## 5.2. Influencia de las variables emocionales en el rendimiento académico

Existen diversos estudios que correlacionan las competencias emocionales con el rendimiento académico (Bisquerra y Pérez, 2015; Fernández-Berrocal y Extremera, 2006) y con otras variables que inciden en el alumnado como son las relaciones sociales y el equilibrio personal (Suverbiola-Ovejas, 2012). Así pues, parece que las habilidades emocionales contribuyen a la adaptación social y al éxito académico, dado que el trabajo cognitivo implica el uso y regulación de las emociones, lo que favorece la concentración, la impulsividad y el manejo del estrés (Fernandez-Berrocal y Extremera, 2006).

Cada vez toman más fuerza las competencias emocionales y la interacción de las mismas con el éxito del alumnado ya que las emociones pueden afectar a las facultades intelectuales, y las funciones cognoscitivas pueden mejorar la capacidad de aprendizaje y volverlo más eficaz y agradable (Fernández-Berrocal y Extremera, 2006).

Sería útil preguntarse en qué campos puede contribuir la investigación sobre el cerebro, con información sobre aprendizaje, emoción y cognición (De Melo, 2012) ya que estudios actuales como el Farragut y Fierro (2012) revelan que existe correlación entre la capacidad de comprensión de los estados emocionales y la actitud en clase; además, el bienestar del alumnado, la nota media y la actitud en clase, también guardan una estrecha relación y de manera inversa con el número de suspensos. De esta forma, una de las variables claras para predecir el rendimiento académico de forma directa a través de la nota media es el bienestar personal.

El autoconcepto es otro indicador relevante a la hora de entender la conducta del alumnado. Algunas investigaciones como la de Martín, Carbonero y Román (2012), defienden que una de las funciones más relevantes del autoconcepto es regular la conducta a través de la autoevaluación y de la autoconciencia, es por ello, que el rendimiento académico no es fruto de la

capacidad real del sujeto, sino de la capacidad creída y percibida por el sujeto. Así, el autoconcepto es fuente de motivación sobre el rendimiento e incide en el logro académico. Está demostrado que cuando el alumno confía en sus cualidades y tiene altas expectativas, obtiene mejores resultados. Tanto una autoestima positiva, como la voluntad de afrontar nuevos retos o tolerar bien la frustración, influyen directamente sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas, ya que dan respuesta a los mecanismos involucrados en la regulación del esfuerzo, la persistencia y en consecuencia, en el rendimiento académico. Según Muelas (2013) queda constatado que los alumnos que tienen un peor rendimiento académico, sufren pérdidas importantes en su autoestima personal, teniendo un autoconcepto más pobre que el alumnado que obtiene mejores resultados. En este sentido, lo más alarmante es que los efectos del fracaso escolar, son una de las razones más importantes del abandono escolar. Es decir, el alumnado huye de sus sentimientos negativos, de situaciones de frustración.

Gutiérrez y Gonçalves (2013) en su estudio demuestran que la autoestima y el apoyo social de la familia son las variables con mayor capacidad predictiva sobre la satisfacción con la vida de los adolescentes, también ponen el foco de atención en el control emocional, el apoyo de la escuela (apoyo de los profesores) y el apoyo de la familia con la satisfacción con la escuela. En este sentido, ponen de manifiesto la importancia del cuidado y del apoyo familiar en el aumento del bienestar emocional y social de los adolescentes. Por otro lado, encontraron que el apoyo de los amigos no aportaba relación significativa ni con el ajuste escolar, ni con el bienestar subjetivo. Dichos resultados se encuentran en la línea de los mencionados por Chu, Saucier y Hafner (2010), quienes concluyeron que el apoyo de los amigos resultaba significativamente menos importante que el apoyo de la familia y que los adolescentes con alta satisfacción vital, también manifestaban sentimientos más conectados con la escuela gustándoles más el ambiente escolar.

El afecto, es otra de las variables que forman parte de las características emocionales y personales influyentes en el aprendizaje, así como la satisfacción. Algunos estudios apuntan a

que los adolescentes con alta satisfacción vital, experimentan sentimientos más positivos hacia la escuela y valoran más positivamente el contexto y clima escolar (Gutiérrez y López, 2012). También la dimensión cognitiva y afectiva de la empatía está estrechamente relacionada con la inteligencia emocional. Las personas con buena atención a sus emociones, extrapolan la habilidad al campo interpersonal, lo que facilita y mejora su capacidad adaptativa y relacional según Gorostiaga, Balluerka y Soroa (2012). Estudios como el de Jiménez y López (2011) revelan que el alumnado que disponen de mayores habilidades sociales, obtienen un rendimiento académico superior con respecto al alumnado que muestran actitudes asociales. No obstante, estos autores no encontraron relación directa entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico, dado que valoran imprescindible contemplar el método, los instrumentos y el análisis estadístico realizado, así como otras variables.

En esta línea ha trabajado Cuéllar (2012) la cual afirma que la inteligencia interpersonal guarda más relación con el rendimiento académico que la intrapersonal, esto es, el alumnado que posee la destreza para comprender a sus compañeros, que es capaz de cooperar con ellos, que capta sus necesidades y en definitiva que sabe establecer buenas relaciones con ellos, obtiene mejores resultados académicos. También Alonso (2014) ha revelado a través de su investigación que existe relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico, resultando el manejo emocional o regulación emocional una de las habilidades más relacionadas. Además, según la autora existe una relación indirecta entre la inteligencia emocional y el rendimiento a través de las estrategias de aprendizaje y la motivación académica, resultando el bienestar psicológico, las estrategias de aprendizaje o la motivación académica variables que explican el rendimiento académico del alumnado. Según Jiménez y López (2009) los resultados obtenidos hasta la fecha, aportan cierta evidencia de que la inteligencia emocional está relacionada con el ajuste socio-escolar del alumnado, por ello, a día de hoy, estas autoras instan a seguir realizando investigaciones que permitan replicar dichos resultados además de profundizar en los

mecanismos a través de los cuales se produce esta relación, así como de diseñar y aplicar programas específicos de entrenamiento de las habilidades emocionales en el ámbito educativo.

Esta idea es apoyada por Extremera y Fernández-Berrocal (2003), quienes afirman que para lograr el éxito profesional, no es suficiente la inteligencia académica; se requiere además la habilidad de manejar las propias emociones y las de los otros de manera eficaz. Esto es, las emociones guardan una estrecha relación con la motivación y la acción, mientras que la cognición está más vinculada al conocimiento y al análisis de la decisión de la acción. Es por ello que, cuando las emociones se integran en la razón, proporcionan mayor sabiduría que cuando solo se utiliza el intelecto (Cuartero, 2007). Así, dichas investigaciones revelan que la inteligencia emocional es responsable de, por lo menos, el 80% del éxito en la vida (Ibarrola, 2009).

Algunos estudios (Buenrostro, Valadez, Soltero, Nava, Zambrano y García, 2012; Mavroveli y Sánchez-Ruiz, 2011) que evalúan la inteligencia emocional percibida a través de autoinformes revelan la existencia de relaciones significativas moderadas entre el rendimiento académico y la inteligencia emocional. Otras investigaciones con población infantil y adolescente, sugieren que la capacidad de decodificar, entender y regular las emociones se encuentra asociada al ajuste psicosocial (Salguero, Fernández, Ruiz, Castillo y Palomera, 2011), incidiendo positivamente en la calidad de las interacciones sociales, y contribuyendo con el bienestar psicológico y la felicidad de los estudiantes (Mavroveli y Sanchez-Ruiz, 2011; Rey y Extremera, 2012).

### 5.3. Simbiosis entre emoción y cognición

A lo largo de estos últimos años, han sido varios los estudios que se han centrado en determinar la relación existente entre los aspectos emocionales y los cognitivos, así por ejemplo, Brock, Rimm-Kaufman, y Nathanson (2009) y Zelazo y Carlson (2012) realizan una distinción entre las denominadas *funciones cálidas* y *frías*. Las funciones cálidas hacen referencia al tratamiento de la información emocional e incluyen componentes como el control de impulsos, la interpretación de señales corporales, la toma de decisiones o el reconocimiento de la perspectiva del otro. Éstas, están relacionadas con el desempeño social del individuo en su entorno. Las funciones frías, en cambio, parecen permitir un tratamiento más racional de la información, por lo tanto, guardan relación con el razonamiento y el procesamiento de información abstracta, como la memoria de trabajo, la planificación, conceptualización o categorización, entre otras. Éstas, parecen estar más relacionadas con aspectos del aprendizaje.

Según García, Rodríguez, González-Castro, Álvarez-García y González-Pineda (2016), serían estas últimas, las que habrían generado diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos objeto de estudio, siendo las que correlacionaron con el conocimiento de estrategias metacognitivas, es decir, con aquellas habilidades de orden superior que implican un componente de regulación de la propia cognición y la conducta. En este sentido, la revisión de la literatura demuestra el papel que tienen las diferentes funciones ejecutivas como la memoria, planificación, organización, o flexibilidad cognitiva, en el control del proceso de aprendizaje, así como de la persistencia y el esfuerzo en la tarea (Corso, Sperb, Inchausti de Jou, y Fumagalli, 2013; Meltzer, 2013).

Para Damasio (1994), las emociones contribuyen a la toma de decisiones ya que permiten clasificar tipos de opciones, posibles resultados y conexiones entre opciones y resultados. De esta forma, el despliegue de conocimiento solamente es posible si se cumplen dos requisitos: por un

lado, hacer uso de mecanismos de atención básica que permitan el mantenimiento de una imagen mental con la exclusión de otras; por otro lado, un mecanismo de memoria funcional que mantenga imágenes separadas por un periodo extendido de varios minutos. Según el autor, existe una relación estrecha entre razonamiento (cerebro) y emoción (cuerpo) ya que el organismo interactúa con el ambiente como un todo.

Ibarrola (2013) por su parte, afirma que el hecho de que se considere a una persona como inteligente emocionalmente quiere decir que es capaz de integrar correctamente la razón y la emoción, así señala que una sociedad emocionalmente inteligente es aquella que comprende cómo integrar ambas. Además, la inteligencia emocional la puede tener y desarrollar todo el mundo facilitando su desarrollo personal. En este sentido, estudios como el de Ruetti, Ortega y Martín (2014) evidencian la estrecha relación entre emoción y cognición, ya que como describen, en la memoria emocional, ambos aspectos se encuentran interrelacionados tratándose de un paradigma que posibilita estudiar ambas variables de forma conjunta. Sin embargo, otros como el de Cordon, Melinder, Goodman y Edelstein (2013) no han encontrado diferencias en el desarrollo de la memoria de la información con contenido emocional. No obstante y tras varios estudios con niños/as sobre la relación entre emoción y memoria como el de Justel, Psyrdellis y Ruetti (2014) o el de Ballarini, Martínez, Díaz, Moncada y Viola (2013) se puede afirmar que el desarrollo cognitivo parece estar acompañado del desarrollo emocional.

#### **5.4. Relación entre el rendimiento académico y las variables cognitivas y emocionales.**

Algunos medios de comunicación como eldiario.es (2019) manifiestan que el abandono de los estudios en España es un problema que afecta especialmente a los hombres, siendo una cuestión principalmente social y cultural. En la actualidad, el estudio del rendimiento académico y de los factores influyentes en el fracaso escolar, es considerado como uno de los temas de mayor interés dentro de la investigación educativa y aunque se ha analizado desde diferentes

perspectivas, apenas se han contemplado factores ligados al proceso evolutivo o a las diferencias individuales de cada estudiante, que pueden ser determinantes en sus resultados escolares.

En los últimos años se han abierto diferentes líneas de investigación que no se centran exclusivamente en las causas influyentes en el rendimiento académico sino que además, estudian los factores que lo dificultan. En este sentido, se ha tomado consciencia del papel que juegan las habilidades cognitivas en relación al éxito escolar. También se le ha brindado importancia a la influencia de las variables emocionales como la autoestima o la empatía en el desempeño escolar.

No obstante, apenas existen investigaciones centradas en la relación entre el rendimiento académico y las variables cognitivas y emocionales. Dentro de la literatura científica, hay estudios que analizan la relación entre el rendimiento académico y las habilidades cognitivas o en entre el rendimiento académico y las variables emocionales, pero no que contemplen la relación de las tres variables al mismo tiempo; es decir, cómo interaccionan y correlacionan todas ellas. Su influencia en el rendimiento del alumnado es algo desconocido, especialmente en la etapa de la adolescencia, donde el cerebro sigue madurando y continúa la especialización de funciones cerebrales más complejas.

Por lo tanto, existe una carencia importante en este campo, y es comprender los procesos implicados en el fracaso escolar desde el punto de vista del desarrollo cerebral, es decir, entender las variables que tienen mayor impacto en el proceso de aprendizaje. La presente investigación, se centra por tanto en estudiar este conjunto de variables emocionales y cognitivas para determinar su relación con en el rendimiento académico del alumnado y desvelar así aquellos factores personales influyentes en el éxito o fracaso escolar.



## PARTE II. ESTUDIO EMPÍRICO





## Capítulo 6

### Metodología de la investigación.



<b>Capítulo 6. Metodología de la investigación .....</b>	<b>124</b>
<b>6.1. Planteamiento del problema .....</b>	<b>126</b>
<b>6.2. Diseño de la investigación .....</b>	<b>126</b>
<b>6.3. Fase de la prueba piloto .....</b>	<b>127</b>
<b>6.4. Resultados obtenidos en la fase piloto.....</b>	<b>139</b>
<b>6.5. Objetivos e hipótesis de la fase experimental.....</b>	<b>143</b>
<b>6.6. Participantes .....</b>	<b>142</b>
<b>6.7. Variables e instrumentos de medida .....</b>	<b>146</b>
6.7.1. Variables escolares .....	147
6.7.2. Variables emocionales .....	149
6.7.2.1. <i>Inteligencia emocional individual</i> .....	149
6.7.2.2. <i>Inteligencia emocional grupal</i> .....	151
6.7.2.3. <i>Autoestima</i> .....	152
6.7.3. Variables cognitivas .....	154
6.7.3.1. <i>Atención</i> .....	154
6.7.3.2. <i>Memoria</i> .....	156
6.7.3.3. <i>Planificación de la tarea</i> .....	156
6.7.4. Variables sociopersonales .....	157
<b>6.8. Procedimiento .....</b>	<b>158</b>
<b>6.9. Análisis estadístico.....</b>	<b>161</b>



## Capítulo 6. Metodología de la investigación.

### 6. 1. Planteamiento del problema

Actualmente, resulta complejo encontrar estudios centrados en la Formación Profesional Básica y aunque es cierto que dicho colectivo supone una minoría en el conjunto de todo el sistema educativo, representa una parte importante del colectivo adolescente. Estos jóvenes, proceden de los centros ordinarios de Educación Secundaria Obligatoria y la gran mayoría ha experimentado la repetición de curso, algunos incluso en dos ocasiones; otros, han formado parte de grupos de diversificación curricular. La realidad muestra que aunque este colectivo, aparentemente, presenta las mismas características que el de la ESO, su bagaje es diferente y con él sus experiencias académicas. Mediante el presente estudio, se pretenden desvelar dichas diferencias a nivel emocional, cognitivo y académico a partir de la comparación de sexo y titulación. El estudio, pretende ayudar a identificar qué variables están más implicadas y/o relacionadas con el éxito académico del alumnado de secundaria.

### 6.2. Diseño de la investigación

Se ha llevado a cabo el presente estudio empírico, con el objetivo de poner a prueba una serie de hipótesis y mejorar el conocimiento previo. Se trata de comprender mejor la realidad trabajando sobre ella, al mismo tiempo que se demuestra la relevancia de la teoría científica que describe dicha situación. Así, el método empírico, ha facilitado la integración de la investigación y la práctica mejorando en este caso, la comprensión de los procesos implicados en el aprendizaje. Esta investigación consta de dos fases: una primera fase piloto y una segunda fase experimental. Ambas fases han tenido un diseño ex post-facto, descriptivo, correlacional, de carácter cuantitativo y exploratorio, ya que no se ha ejercido control sobre las variables estudiadas y se ha respetado la realidad en la que interaccionaban tal y como se han dado. Además, a través del presente estudio ha sido posible descubrir o aclarar las relaciones existentes entre las variables estudiadas

mediante coeficientes de correlación, así como las diferencias entre los grupos objeto de estudio, que más adelante se pasan a describir. También se ha analizado el valor predictivo de dos variables sobre una tercera.

### **6.3. Fase de la prueba piloto**

En un primer momento, se llevó a cabo una fase piloto con el objetivo de evaluar las características emocionales y las habilidades cognitivas del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Diversificación Curricular (DC) y Formación Profesional Básica (FPB) y ver su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En esta primera fase, los objetivos específicos fueron examinar las características que describían al alumnado de ESO, DC y FPB, así como establecer comparaciones inter-grupos con respecto a su inteligencia emocional, sus funciones ejecutivas y su rendimiento académico. Además, se quiso estudiar la validez y representatividad de las pruebas empleadas para evaluar las distintas variables.

Participaron un total de 75 alumnos/as (35 chicas y 40 chicos) con edades comprendidas entre los 15 y los 18 años pertenecientes a 11 centros educativos, el 70% públicos y el 30% privados-concertados correspondientes a los territorios históricos de Bizkaia y Gipuzkoa; 25 pertenecientes a ESO, 25 a FPB y 25 a DC. Para la elección de la muestra se seleccionaron los centros de FPB del Duranguesado como referentes, así como los municipios colindantes de los que procedía el alumnado matriculado en dichos centros. Es decir, se trabajó con los centros de los que procedía el alumnado de FPB.

Con respecto a las pruebas empleadas en esta primera fase de la investigación, para la medición de la variable “inteligencia emocional”, se utilizó una adaptación del inventario Mckenzie (1999) que está diseñado para evaluar la inteligencia interpersonal e intrapersonal del alumnado

de secundaria. El cuestionario debía ser completado marcando con un 1 aquella frase con la que el/la alumno/a se sintiese identificado/a o que creyese que le describía. Si no se identificaba con la frase, debía marcarla con un 0. Si algunas veces, con un 0'5. A mayor puntuación obtenida, mayor inteligencia emocional presenta la persona.

1 – INTELIGENCIA NATURALISTA	
Disfruto clasificando cosas según sus características comunes.	
Los asuntos ecológicos son importantes para mí.	
El senderismo y el camping me divierten.	
Me gusta cuidar las plantas.	
Creo que preservar nuestros Parques naturales es importante.	
Colocar las cosas dándole una jerarquía u orden tiene sentido para mí.	
Los animales son importantes en mi vida.	
Reciclo los envases, el vidrio, el papel etc...	
Me gusta la biología, la botánica y la zoología.	
Paso gran parte del tiempo al aire libre.	
<b>Total puntos</b>	

Figura 5. Ejemplo del inventario Mckenzie.

Las habilidades cognitivas: flexibilidad cognitiva y atención, fueron medidas a través de la prueba Trail Making Test (Rees y Tombaugh, 2002) que consta de dos partes. La Parte A está compuesta por 25 números los cuales deben ser unidos en orden con una línea consecutiva tratando de no levantar el lápiz y no pudiendo borrar el trazado para su repetición. La Parte B consta de números y letras que deben ser unidos alternativamente, un número y una letra. Cuanto menos tiempo se emplea para finalizar la prueba, mayor flexibilidad cognitiva y atención presenta la persona.

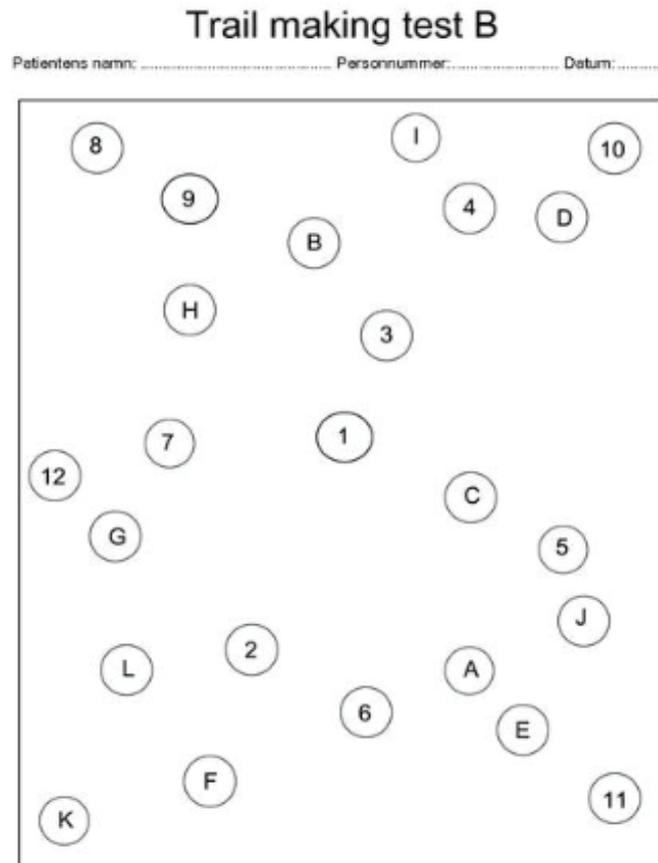


Figura 6. Ejemplo de la parte B del Trail Making Test.

Además, para evaluar la planificación se utilizó la torre de Hanói de León-Carrión (1997). Esta prueba, consiste en cambiar los discos de la torre 1 a la torre 3 siguiendo tres reglas simples: 1. No se puede mover más de un disco a la vez; 2. No se puede colocar un disco grande sobre uno pequeño; 3. Sólo se puede desplazar el disco que se encuentre arriba en cada torre. Se trata de una prueba que actualmente está en formato digital e interactivo. Cuantos menos movimientos se realizan para finalizar la prueba, mejor capacidad de planificación presenta la persona.

Para medir la variable “rendimiento académico”, se recogieron los resultados obtenidos por el alumnado una vez concluido el curso académico en los ámbitos científico-tecnológico y socio-

lingüístico. Por último, se tomaron en consideración el sexo y la edad, medidas a través de respuestas cerradas.

Las pruebas fueron administradas individualmente en un espacio habilitado para tal fin. Inicialmente, se pasaron las pruebas en los centros de FPB, posteriormente en los centros privados-concertados y por último en los centros públicos de ESO, donde además, se encontraban la mayoría de los grupos de DC. Al finalizar el curso, se solicitó a los centros los resultados académicos del alumnado tras realizar la evaluación del mismo (ordinaria y extraordinaria).

Una vez obtenidos todos los datos se realizaron una serie de análisis a través del paquete estadístico SPSS 22.0 para Windows. En primer lugar, se comprobó la fiabilidad y el funcionamiento de las pruebas. Después, se realizaron ANOVAS para estudiar las posibles diferencias entre alumnado y sexo en todas las variables medidas, además, se realizaron correlaciones de Spearman para estudiar las relaciones entre todas las variables del estudio para chicos y chicas y para ESO, FPB y DC.

Tal y como se ha expuesto, se realizaron análisis de fiabilidad para determinar el funcionamiento de las pruebas empleadas y se comprobó que especialmente las pruebas emocionales, no obtuvieron un buen índice de consistencia interna, especialmente en la variable “inteligencia intrapersonal” donde la magnitud de confianza resultó muy débil según el Alfa de Cronbach a  $<0.05$ . Por ello, dado que la fiabilidad de dichas pruebas fue bastante baja, no resultaron útiles a la hora de intentar explicar el rendimiento académico de los diferentes grupos.

Tabla 4.  
*Fiabilidad de las pruebas empleadas para medir cada una de las variables.*

Pruebas	Fiabilidad según Alfa de Cronbach
Inteligencia interpersonal	0.58
Inteligencia intrapersonal	0.46
Trail Making test	0.95
Torre de Hanói	0.72

Para proceder a los análisis estadísticos en primer lugar se realizaron análisis descriptivos con el fin de obtener las medias de las puntuaciones de cada variable por titulación y sexo (tabla 5).

Tabla 5.  
*Medias de las variables por titulación y sexo*

	FPB	ESO	DC	Chicas	Chicos
TMT1	28,1111	20,5484	21,7308	23,4857	22,1500
TMT2	79,1667	48,8710	55,3846	52,9143	63,2000
TMT total	2,8472	2,5420	2,6234	2,2902	2,9525
Torre de Hanói	14,2222	10,7419	12,0769	12,2286	11,8750
Intraemocional	,7306	,7887	,7346	,7557	,7563
Interemocional	,7000	,7468	,6962	,6900	,7425
Sociolingüístico	5,5594	5,9284	5,9962	6,0674	5,6848
Científico-tecnológico	5,2456	5,2268	6,0550	5,4691	5,5615

En segundo lugar, se realizaron análisis de la varianza para estudiar posibles diferencias entre los grupos de alumnado en relación al tipo de titulación y sexo (Tabla 6 y 7).

Tabla 6.  
Análisis de la varianza por sexo.

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
TMT1	Entre grupos	33,304	1	33,304	,479	,491
	Dentro de grupos	5073,843	73	69,505		
	Total	5107,147	74			
TMT2	Entre grupos	1974,857	1	1974,857	2,518	,117
	Dentro de grupos	57253,143	73	784,290		
	Total	59228,000	74			
TMT total	Entre grupos	8,189	1	8,189	9,625	,003**
	Dentro de grupos	62,107	73	,851		
	Total	70,296	74			
Torre de Hanói	Entre grupos	2,334	1	2,334	,080	,779
	Dentro de grupos	2138,546	73	29,295		
	Total	2140,880	74			
Intraemocional	Entre grupos	,000	1	,000	,000	,984
	Dentro de grupos	1,005	73	,014		
	Total	1,005	74			
Interemocional	Entre grupos	,051	1	,051	2,699	,105
	Dentro de grupos	1,392	73	,019		
	Total	1,443	74			
Sociolingüístico	Entre grupos	2,734	1	2,734	,660	,419
	Dentro de grupos	302,476	73	4,144		
	Total	305,209	74			
	Entre grupos	,159	1	,159	,035	,852
	Dentro de grupos	333,675	73	4,571		
	Total	333,834	74			

\*\*p<.01

Los análisis estadísticos de ANOVA nos muestran que solo existen diferencias entre las titulaciones en las variables TMT1 y TMT2, siendo el alumnado de FPB los que mejor puntuación obtienen en esta prueba. Además, se encuentra una diferencia estadísticamente significativa entre chicos y chicas en la prueba del TMT total, siendo los chicos los que mayor puntuación obtienen.

Tabla 7.  
Análisis de la varianza por titulación

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
TMT1	Entre grupos	694,576	2	347,288	5,667	,005**
	Dentro de grupos	4412,571	72	61,286		
	Total	5107,147	74			
TMT2	Entre grupos	10813,862	2	5406,931	8,041	,001***
	Dentro de grupos	48414,138	72	672,419		
	Total	59228,000	74			
TMT total	Entre grupos	1,077	2	,538	,560	,574
	Dentro de grupos	69,219	72	,961		
	Total	70,296	74			
Torre de Hanói	Entre grupos	137,987	2	68,994	2,480	,091
	Dentro de grupos	2002,893	72	27,818		
	Total	2140,880	74			
Intraemocional	Entre grupos	,057	2	,028	2,153	,124
	Dentro de grupos	,948	72	,013		
	Total	1,005	74			
Interemocional	Entre grupos	,044	2	,022	1,130	,329
	Dentro de grupos	1,399	72	,019		
	Total	1,443	74			
Sociolingüístico	Entre grupos	2,252	2	1,126	,268	,766
	Dentro de grupos	302,957	72	4,208		
	Total	305,209	74			
Científico- tecnológico	Entre grupos	11,463	2	5,731	1,280	,284
	Dentro de grupos	322,372	72	4,477		
	Total	333,834	74			

\*\*p<.01; \*\*\*p<.001

Estos resultados indican que tanto el alumnado de FPB en general, como los chicos de toda la muestra presentan una flexibilidad cognitiva y una capacidad de atención mayor que las chicas o el resto de alumnado de otras titulaciones. Para analizar las relaciones entre las variables

del presente estudio se realizaron diferentes análisis de correlaciones de Spearman en función del sexo (tabla 8) y de las titulaciones (tablas 9, 10 y 11).

Tabla 8.

*Relación entre las variables por sexo (chicos arriba y chicas abajo).*

	Edad	TMT1	TMT2	TMT total	Torre de Hanói	Intra emocional	Inter emocional	Socio lingüístico	Científico-tecnológico
Edad	1	,178	,259	,024	,058	-,193	-,324*	,258	,171
		,272	,107	,882	,721	,233	,041	,108	,292
	40	40	40	40	40	40	40	40	40
TMT1	-,097	1	,758**	-,258	,130	-,057	,260	,005	-,079
	,578		,000	,108	,425	,728	,105	,977	,628
	35	40	40	40	40	40	40	40	40
TMT2	,080	,601**	1	,386*	-,032	-,050	,224	,002	-,034
	,649	,000		,014	,846	,757	,164	,991	,833
	35	35	40	40	40	40	40	40	40
TMT total	,182	-,139	,659**	1	-,277	-,060	-,093	,006	,077
	,296	,427	,000		,084	,711	,569	,970	,636
	35	35	35	40	40	40	40	40	40
Torre de hanoi	,415*	,081	,147	,030	1	,170	,032	-,345*	-,203
	,013	,643	,399	,865		,294	,843	,029	,209
	35	35	35	35	40	40	40	40	40
Intra emocional	-,163	-,159	-,439**	-,398*	-,002	1	,475**	-,104	-,155
	,348	,363	,008	,018	,990		,002	,522	,340
	35	35	35	35	35	40	40	40	40
Inter emocional	-,389*	-,019	-,069	-,139	-,202	,286	1	-,207	-,231
	,021	,913	,693	,425	,245	,096		,201	,151
	35	35	35	35	35	35	40	40	40
Socio lingüístico	-,046	-,214	-,203	-,023	-,138	,009	-,086	1	,831**
	,795	,217	,241	,894	,430	,957	,623		,000
	35	35	35	35	35	35	35	40	40
Científico-tecnológico	-,025	-,272	-,265	-,068	-,126	,055	-,139	,868**	1
	,886	,114	,124	,699	,471	,752	,426	,000	
	35	35	35	35	35	35	35	35	40

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 8 podemos observar que tanto en el caso de las chicas, como en el de los chicos, la edad correlaciona negativamente con la variable Interpersonal, es decir, a mayor edad, menor inteligencia Interpersonal. En chicos podemos observar una relación negativa entre la Torre de Hanói y el rendimiento en el ámbito socio-lingüístico. Además, podemos observar que en el caso de las chicas la torre de Hanói correlaciona positivamente con la edad, por lo tanto, a mayor edad, mayor flexibilidad cognitiva. Por último, en el caso de las chicas también, el TMT2 correlaciona negativamente con la inteligencia Intrapersonal. Esto quiere decir que cuanto mayor es la flexibilidad cognitiva y la capacidad de atención, menor es la inteligencia Intrapersonal y el rendimiento académico en sendos ámbitos.

En cuanto a las correlaciones en función del tipo de titulación se hallaron algunas entre las variables relacionadas con la edad, el rendimiento académico en los dos ámbitos de formación y las variables emocionales, tal y como puede observarse en las tablas 9, 10 y 11.

Tabla 9.  
Relación entre las variables para la muestra de FPB

	Edad	TMT1	TMT2	TMT total	Torre de Hanói	Intra emocional	Inter emocional	Sociolin güístico	Científico-tecnológico
Edad	1	,323	,048	-,324	,546*	,333	-,136	,214	,099
		,191	,849	,190	,019	,177	,589	,394	,695
	18	18	18	18	18	18	18	18	18
TMT1		1	,679**	-,101	,186	,218	,394	,038	-,205
			,002	,691	,460	,386	,106	,882	,413
		18	18	18	18	18	18	18	18
TMT2			1	,618**	-,023	-,351	,451	,066	-,154
				,006	,926	,153	,060	,795	,542
			18	18	18	18	18	18	18
TMT total				1	-,341	-,715**	,199	-,079	-,185
					,166	,001	,428	,754	,462
				18	18	18	18	18	18
Torre de Hanói					1	,420	-,291	-,043	,122
						,082	,242	,866	,629
					18	18	18	18	18
Intra emocional						1	,220	,087	,087
							,380	,730	,731
						18	18	18	18
Inter emocional							1	-,010	-,099
								,967	,697
							18	18	18
Socio lingüístico								1	,778**
									,000
								18	18
Científico-tecnológico									1
									18

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En los grupos de FPB, se halló una correlación positiva entre la torre de Hanói y la edad. A mayor edad, mayor planificación. Además, se encontró una relación negativa entre el TMT y la

inteligencia intraemocional. Es decir, a mayor inteligencia intraemocional, menor flexibilidad cognitiva y capacidad de atención.

Tabla 10.  
Relación entre las variables para la muestra de ESO

	Edad	TMT1	TMT2	TMT total	Torre de Hanói	Intra emocional	Inter emocional	Sociolingüístico	Científico-tecnológico
Edad	1	-,137	,188	,220	-,219	-,341	-,011	-,163	-,211
		,462	,311	,234	,236	,061	,954	,381	,254
	31	31	31	31	31	31	31	31	31
TMT1		1	,388*	-,440*	,054	-,089	-,071	,007	-,133
			,031	,013	,774	,635	,702	,971	,476
		31	31	31	31	31	31	31	31
TMT2			1	,593**	-,092	-,266	-,066	-,128	-,149
				,000	,624	,149	,724	,492	,423
			31	31	31	31	31	31	31
TMT total				1	-,193	-,261	-,174	-,042	,057
					,299	,157	,348	,825	,759
				31	31	31	31	31	31
Torre de Hanói					1	-,042	,011	-,294	-,306
						,821	,951	,109	,094
					31	31	31	31	31
Intra emocional						1	,247	-,067	-,021
							,181	,719	,910
						31	31	31	31
Inter emocional							1	-,026	-,091
								,891	,625
							31	31	31
Socio lingüístico								1	,901**
									,000
								31	31
Científico-tecnológico									1
									31

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En el caso de la ESO, no se encontraron correlaciones significativas entre las variables estudiadas.

Tabla 11.  
Relación entre las variables para la muestra de DC

	Edad	TMT1	TMT2	TMT total	Torre de Hanói	Intra emocional	Inter emocional	Socio lingüístico	Científico-tecnológico
Edad	1	-,372	-,185	,145	,018	-,067	-,515**	,587**	,392*
		,062	,365	,481	,929	,747	,007	,002	,048
	26	26	26	26	26	26	26	26	26
TMT1		1	,750**	-,303	-,249	-,115	,251	-,213	-,237
			,000	,132	,219	,577	,216	,297	,243
		26	26	26	26	26	26	26	26
TMT2			1	,386	-,170	-,011	,203	-,147	-,168
				,052	,405	,957	,320	,475	,412
			26	26	26	26	26	26	26
TMTtotal				1	,101	,171	,007	,038	,104
					,623	,403	,974	,853	,612
				26	26	26	26	26	26
Torre de Hanói					1	,284	,157	-,355	-,194
						,159	,443	,075	,343
					26	26	26	26	26
Intra emocional						1	,497**	-,111	-,126
							,010	,590	,539
						26	26	26	26
Inter emocional							1	-,529**	-,407*
								,005	,039
							26	26	26
Socio lingüístico								1	,705**
									,000
								26	26
Científico-tecnológico									1
									26

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En el caso del alumnado de diversificación curricular, la variable edad correlacionó negativamente con la variable Interpersonal, es decir, a mayor edad, menor inteligencia

Interpersonal, no obstante, la edad correlacionó positivamente con el rendimiento académico; a mayor edad, mayor rendimiento en los dos ámbitos formativos. Además, la variable Interpersonal correlacionó negativamente con el rendimiento en ambos ámbitos. A mayor inteligencia Interpersonal, menor rendimiento en el ámbito sociolingüístico y científico.

### 6.4. Resultados obtenidos en la fase piloto

Los resultados obtenidos relativos a las variables emocionales, pueden resultar poco fiables debido a las magnitudes de consistencia interna obtenidas a partir del alfa de Cronbach en cada prueba, por ello, las correlaciones obtenidas entre las variables emocionales y el resto, no resultan fiables. Además, la existencia de tres grupos de alumnado con sus similitudes y diferencias complica en gran medida el estudio del rendimiento académico.

De esta primera fase se puede concluir que las pruebas emocionales utilizadas para determinar la inteligencia emocional intra e interpersonal del alumnado no funcionaron a nivel estadístico y por tanto no fueron fiables para estudiar su influencia en el rendimiento académico del alumnado.

Tampoco se encontraron diferencias significativas entre el alumnado de DC y el de FPB y ESO; resultando el alumnado de DC un grupo de difícil acceso debido a los pocos y reducidos grupos existentes en los centros de educación secundaria.

Cabe valorar el buen funcionamiento de las pruebas cognitivas. No obstante, el TMT requirió demasiado tiempo para su aplicación dado que ambas partes (A y B) se llevaron a cabo de manera individual siendo necesaria la presencia y supervisión de la doctoranda. A pesar de haber encontrado ciertas diferencias significativas por titulación y sexo en algunas de las variables cognitivas medidas, merece la pena estudiar en profundidad dichas variables ya que podemos

observar tendencias que con pruebas que presenten mayor consistencia interna, pueden mostrar resultados más reveladores.

Por otro lado, este estudio piloto puso de manifiesto que cada centro presentaba una distribución horaria e irregular de las asignaturas, es decir, no todos los centros dedicaban ni el mismo tiempo a las mismas asignaturas, ni todo el alumnado de los diferentes centros cursaban las mismas materias. En consecuencia, resultó necesario agrupar las asignaturas según su carácter científico-tecnológico o socio-lingüístico con el fin de establecer comparaciones lo más equitativas y objetivas posibles entre grupos para poder generar una variable dependiente (rendimiento académico) igualitaria.

Algunas limitaciones que encontramos en esta primera fase fueron las siguientes: dificultad de acceso a los grupos de DC, dificultad para obtener los permisos de las familias del alumnado, un proceso largo y costoso del desarrollo de la investigación, dificultad para disponer de las notas una vez finalizado el curso académico y reducción de la muestra debido a las bajas y al absentismo del alumnado.

De la presente fase piloto cabe concluir que de cara a la fase experimental, se plantea economizar el tiempo de aplicación de las pruebas cognitivas, utilizar pruebas emocionales que presenten una mayor fiabilidad, centrar el estudio en los grupos de la ESO y FPB y por último, mantener la agrupación de los ámbitos científico-tecnológico y socio-lingüístico para estudiar el rendimiento académico. Se decide excluir a los grupos de diversificación curricular debido a varias razones: por un lado, resulta complejo acceder a ellos porque no todos los centros educativos tienen grupos de diversificación curricular y los que tienen, son grupos muy reducidos, por lo tanto, para conseguir una muestra grande, se requiere trabajar con un volumen de centros importante. Por otro lado, el colectivo de diversificación curricular es el mismo que el de la ESO y que el de

FPB, es decir, el alumnado procede de los grupos ordinarios y muchos terminan en la FPB. Por último, cabe destacar que dentro de los grupos de diversificación curricular existe mucho

absentismo, hecho que dificulta el seguimiento del alumnado, así como la aplicación de pruebas y la recogida de resultados.

### **6.5. Objetivos e hipótesis de la fase experimental**

#### *Objetivo General*

Evaluar las Funciones Ejecutivas y las variables emocionales (Inteligencia emocional IE y autoestima) del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica y analizar su efecto en el rendimiento académico, en función del sexo y la titulación.

Este objetivo general, persigue una serie de objetivos específicos:

#### *Objetivos Específicos*

1. Analizar y comparar las variables emocionales del alumnado de ESO y FPB por sexo.
2. Analizar y comparar las funciones ejecutivas del alumnado de ESO y FPB por sexo.
3. Analizar y comparar el rendimiento académico del alumnado de ESO y FPB por sexo.
4. Estudiar las relaciones entre las variables emocionales, las funciones ejecutivas y el rendimiento académico del alumnado de ESO y FPB.
5. Explorar el valor predictivo de las variables emocionales y las funciones ejecutivas sobre el rendimiento académico del alumnado de ESO y FPB y estudiar posibles efectos de moderación entre ambas variables.

### *Hipótesis*

En relación al primer objetivo, se plantea la siguiente hipótesis:

1. Las chicas y el alumnado de la ESO, son los que mejores resultados obtienen en las variables emocionales.

En relación al segundo objetivo, se plantea la siguiente hipótesis:

2. Las chicas y en especial el alumnado de ESO, obtiene mejores resultados en las pruebas de funciones ejecutivas.

En relación al tercer objetivo, se plantea la siguiente hipótesis:

3. Las chicas y el alumnado de ESO, obtienen un mejor rendimiento académico.

En relación al cuarto objetivo, se plantean las siguientes hipótesis:

4. El alumnado con mejor puntuación en las variables emocionales, obtiene mejores resultados académicos en el ámbito socio-lingüístico.
5. El rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de la ESO y FPB estará relacionado de manera positiva con sus habilidades cognitivas.

En relación al quinto objetivo, se plantean las siguientes hipótesis:

6. Las funciones ejecutivas explican más el rendimiento académico que las variables emocionales.
7. Se espera que la interacción entre un alto desarrollo de las funciones ejecutivas y de las variables emocionales sea predictiva de un mayor rendimiento académico.

## 6.6. Participantes

En esta fase de la investigación participaron un total de 336 alumnos procedentes de centros educativos públicos y privados-concertados correspondientes a los territorios históricos de Vizcaya y Guipúzcoa. Los centros participantes fueron seleccionados por muestreo de conveniencia.

La muestra estuvo compuesta por dos centros de Educación Secundaria Obligatoria y cuatro centros de Formación Profesional Básica (ver figura 1) de los cuales participaron alumnos/as de 3º y 4º de la ESO (188 participantes en total) y de 1º y 2º de FPB (148 participantes en total).

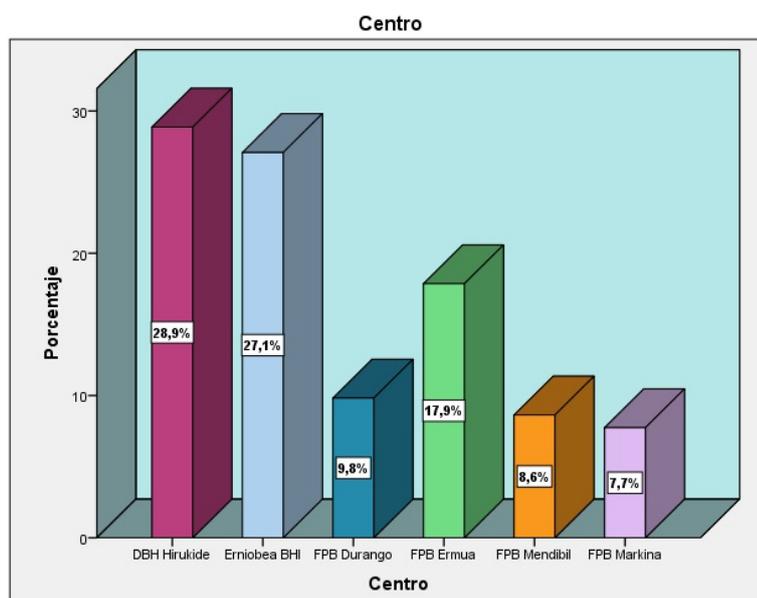


Figura 7. Porcentaje de alumnado que ha participado en el estudio de cada centro.

En secundaria, en términos generales, el ratio por clase asciende a 25 alumnos máximo y en FPB, en cambio, a 15, es por ello que para conseguir una muestra más o menos equiparable en cuanto a número, se contactó con el doble de centros FPB que de la ESO puesto que éstos

tienen un número menor de alumnado. Además, es importante resaltar, que debido a las características del perfil del alumnado, en la FPB existía mayor grado de absentismo que en la ESO, lo que dificultó la aplicación de ciertas pruebas y supuso cierta muerte experimental ya que ocho alumnos de FPB que habían participado inicialmente en el estudio, no llegaron a finalizarlo al no poder completar las distintas fases del mismo.

La elección de la muestra se ha realizado por conveniencia, respetando la proximidad entre los centros ordinarios de la ESO y los centros de Formación Profesional Básica con el fin de trabajar con alumnado que compartiese unas características similares a nivel socioeconómico y cultural, hecho que pudiera disminuir la variabilidad que ya de por sí tienen estos dos grupos objeto de estudio.

Los centros educativos que han tomado parte en el estudio han sido los siguientes:

### ESO

- Hirukide Eskolapioak Tolosa (Privado-concertado) Gipuzkoa.
- IES Ernio-bea BHI Villabona (Público) Gipuzkoa.

### FPB

- Instituto Municipal de Formación Profesional Básica Ermua-Mallabia (Público) Bizkaia.
- Instituto Municipal de Formación Profesional Básica Durango (Público) Bizkaia.
- Centro de Formación Mendibil Irún (Privado-concertado) Gipuzkoa.
- CPF PB Peñascal Markina (Privado-concertado) Bizkaia.

Los centros de Formación Profesional Básica de Bizkaia anualmente abren sus puertas a alumnado procedente de dos, de las tres provincias que constituyen la Comunidad Autónoma del País Vasco (Vizcaya y Guipúzcoa) debido a la proximidad entre ambos territorios (Mallabia, Markina y Durango distan de Gipuzkoa entre 2 y 15 kilómetros) por lo tanto, estos centros, acogen alumnado que pertenece a cerca de 25 municipios diferentes.

Las principales características demográficas de la muestra se describen en la tabla 12.

Tabla 12.

*Distribución de los participantes por sexo y titulación.*

Titulación	Total		Mujer		Hombre	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
ESO	188	55,95%	102	73,91%	86	43,43%
FPB	148	44,05%	36	26,09%	112	56,57%
Total	336	100%	138	100%	198	100%

Del total de participantes, ninguno de ellos era repetidor. La pequeña diferencia en la muestra total existente entre el número de chicos y chicas puede estar motivada a que en FPB es muy frecuente encontrar un mayor número de chicos que cursan especialidades tradicionalmente ocupadas por el género masculino como reparación de automóviles, mantenimiento, mecanizado o carpintería metálica, tal y como ocurre en la presente muestra.

Los cuatro centros de Formación Profesional Básica con los que se ha trabajado, disponían de las siguientes especialidades, y cada especialidad estaba formada por un grupo de entre 10 y 15 alumnos/as.

- FPB Durango: Mantenimiento, Reforma, Carpintería, Cocina, Jardinería, Electricidad, Soldadura, Cocina.
- FPB Mendibil: Cocina, Peluquería e Informática.
- FPB Markina: Cocina, Mantenimiento y Reforma.
- FPB Ermua: Peluquería, Automoción y Mecanizado.

En cuanto a la edad de los participantes, el 22.8% tenía 14 años, el 28.2% 15, el 22.2% 16, el 17.6% 17, el 8.4% 18 y el 0.6% 19. La media de edad de los participantes ha sido de 15.62 (D.T.= 1.27).

Las pruebas realizadas en este estudio, no fueron invasivas y se administraron en los mismos centros educativos. Este proyecto de tesis doctoral fue aprobado y autorizado por el Comité de Ética de la UPV/EHU con una resolución favorable el 8 de febrero de 2017, para la recogida de datos con seres humanos.

### **6.7. Variables e instrumentos de medida**

Tal y como puede observarse en la siguiente tabla resumen (Tabla 13), las variables estudiadas en la presente investigación han sido las siguientes:

Tabla 13.

*Descripción de las variables estudiadas en la investigación.*

<i>Variables escolares</i>	El rendimiento del alumnado de ESO y FPB.
<i>Variables emocionales</i>	La inteligencia emocional grupal percibida del alumnado de ESO y FPB. El desarrollo emocional individual del alumnado de ESO y FPB. La autoestima del alumnado de ESO y FPB.
<i>Variables cognitivas</i>	La atención del alumnado de ESO y FPB. La memoria del alumnado de ESO y FPB. La capacidad de planificación del alumnado de ESO y FPB.
<i>Variables sociopersonales</i>	El sexo del alumnado de ESO y FPB.

A continuación, se pasa a describir cada una de las variables objeto de estudio, así como los instrumentos empleados para la recogida de datos y posterior análisis relativo a dichas variables.

#### 6.7.1. Variables escolares

Para evaluar el rendimiento académico se recogieron los resultados obtenidos por los participantes en las actas de evaluación finales una vez concluido el curso académico y realizada la nota media de los diferentes trimestres. Se recogieron las notas finales correspondientes a los ámbitos científico-tecnológico y sociolingüístico. El ámbito científico-tecnológico está compuesto por las siguientes materias: matemáticas, física y química, biología y geología y/o ciencias de la naturaleza y tecnología. El ámbito sociolingüístico lo componen las lenguas (euskera, lengua extranjera y lengua española) e historia. El agrupamiento y categorización de las notas que se realizó fue el siguiente (tabla 14).

Tabla 14.

*Categorización de las calificaciones.*

Calificación descriptiva	Calificación numérica	Rango de calificación
Sobresaliente	10	9.51-10
	9	8.51-9.50
Notable	8	7.51-8.50
	7	6.51-7.50
Bien	6	5.51-6.50
Suficiente	5	5-5.50
Insuficiente	4	4-4.99
	3	3-3.99

Se ha realizado dicha clasificación debido a que algunos centros en sus actas plasmaron las calificaciones con números enteros y otros lo hicieron con decimales. Por lo tanto y con el objetivo de equiparar los resultados de la forma más equitativa y justa posible, los rangos para cada nota, han sido realizados en base al sistema que siguen algunos centros partícipes en la presente investigación. Dichos centros, utilizan estos rangos de calificaciones a la hora de volcar los resultados obtenidos en los diferentes exámenes y en las evaluaciones, tras realizar la media de cada alumno para volcarlas en las actas finales.

Con respecto a la clasificación de las materias, el MECD (2018) establece en la estructura de la formación profesional básica dos módulos asociados a los bloques comunes denominados: Comunicación y sociedad, en el que el alumnado cursa las siguientes materias: Lengua castellana, lengua extranjera, ciencias sociales y lengua cooficial (si la hay). Y Ciencias aplicadas, en el que el alumnado cursa las siguientes materias: Matemáticas aplicadas al contexto personal y de aprendizaje de un campo profesional, ciencias aplicadas al contexto personal y de aprendizaje en un campo profesional (tecnología y ciencias naturales). En la ESO, el alumnado también cursa

las mismas materias del ámbito de comunicación y sociedad pero en el de ciencias aplicadas, a diferencia del alumnado de FPB, además de las matemáticas, la tecnología y las ciencias naturales, también cursan física y química y/o biología y geología (las cuales pueden ser equiparables en currículum (contenido) a las ciencias naturales de la FPB. Por lo tanto, con el fin de categorizar y equiparar las materias de ambas titulaciones, se ha realizado una clasificación en dos ámbitos considerando la terminología empleada por el MECED(2018) en el acceso a los ciclos formativos de grado medio y en base a dichas materias troncales o comunes. Así, finalmente, el denominado ámbito científico-tecnológico lo componen las siguientes materias: matemáticas, física y química, biología y geología y/o ciencias de la naturaleza y tecnología; Y el ámbito sociolingüístico lo componen las Lenguas (euskera, lengua extranjera y lengua española) e historia.

### 6.7.2. Variables emocionales

En el presente estudio se han recogido datos relativos al desarrollo emocional del alumnado. Para ello, se ha recabado información sobre el desarrollo emocional individual, la percepción de la inteligencia emocional grupal y la autoestima de cada alumno/a. Todas estas variables fueron incluidas en un cuadernillo realizado ad-hoc para poder facilitar la aplicación de estas pruebas de una manera colectiva y grupal en el mismo aula de los centros educativos.

#### 6.7.2.1. Inteligencia emocional individual

La inteligencia emocional individual fue medida a través del TEIQue-SF de Petrides (2009), se trata de una versión breve que consta de 30 preguntas con una escala de respuesta tipo Likert que comprende del 1 "completamente en desacuerdo" al 7 "completamente de acuerdo". Algunos de los ítems que constituyen este cuestionario son por ejemplo:

	1	2	3	4	5	6	7
	Completamente en Desacuerdo			Completamente de Acuerdo			
1. No tengo dificultad para expresar mis emociones con palabras.	1	2	3	4	5	6	7
2. A menudo me resulta difícil ver las cosas desde el punto de vista de otra persona.	1	2	3	4	5	6	7
3. En general soy una persona con alta motivación.	1	2	3	4	5	6	7
4. Me cuesta controlar mis emociones.	1	2	3	4	5	6	7
5. En general no encuentro la vida agradable.	1	2	3	4	5	6	7
6. Puedo relacionarme fácilmente con la gente.	1	2	3	4	5	6	7
7. Tiendo a cambiar de opinión frecuentemente.	1	2	3	4	5	6	7
8. Muchas veces no consigo tener claro qué emoción estoy sintiendo.	1	2	3	4	5	6	7

Figura 8. Fotograma-ejemplo de los ítems que conforman el TeiQue-SF.

Dicho instrumento se basa en el modelo de IE Rasgo que postulan los propios autores. A través de esta prueba, es posible conocer el funcionamiento emocional general del alumnado así como su capacidad para gestionar las relaciones, su control emocional y su respuesta a la presión. A mayor puntuación obtenida, mayor inteligencia emocional. Su índice de consistencia interna es de .82, por lo tanto, se trata de una prueba con un buen índice de fiabilidad. En la muestra de este estudio la fiabilidad obtenida fue de .77

El cuestionario de inteligencia emocional individual, del presente estudio, a pesar de presentar una buena fiabilidad a nivel general no se ajusta a las subescalas/factores propuestos por Petrides (2009). Consideramos, por tanto, el cuestionario utilizado, como unidimensional para medir dicha inteligencia emocional. Con objeto de comprobar la validez del constructo se lleva a cabo la dimensionalidad del cuestionario por medio de un análisis de componentes principales en sus 30 ítems. El valor del índice de Kaiser --- Meyer --- Olkin (KMO) de la adecuación de la muestra (= .77) y una prueba de esfericidad de Bartlett estadísticamente significativa ( $p = .000$ ) confirmó la idoneidad del análisis de componentes. Se calcularon las cargas factoriales de los elementos para seleccionar los indicadores que mejor definieron la única dimensión. Tomando como criterio de selección un factor de carga igual o superior a .40, la versión final del TeiQue-SF incluía 13 elementos que explicaban el 15.52% de la varianza general. Por lo tanto, se trata de una prueba con una estructura unifactorial y una consistencia interna débil en cuanto a la validez de constructo (VME = 0.169).

6.7.2.2. Inteligencia emocional grupal

La inteligencia emocional grupal fue evaluada a través del TMMS-G, adaptación realizada por Aritzeta, Balluerka, Gorostiaga, Alonso, Haranburu y Gartzia (2016) del original TMMS (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995). Esta prueba consta de veinticuatro ítems que miden tres componentes de la inteligencia emocional: percepción, comprensión y regulación emocional. Es un cuestionario con una escala tipo Likert donde el alumnado debe asignar a cada ítem una puntuación del 1 al 5 según su grado de conformidad con dicho ítem. El 1 es la puntuación mínima y significa "completamente en desacuerdo" y el 5 es la puntuación máxima y significa "completamente de acuerdo". El tipo de ítems a los que deben asignar la puntuación, están redactados en los siguientes términos:

1.....2.....3.....4.....5					
Completamente en Desacuerdo	Completamente de Acuerdo				
1. En esta clase, prestamos mucha atención a nuestros sentimientos.	1	2	3	4	5
2. Normalmente en mi clase nos preocupamos mucho por lo que sienten los/as compañeros/as.	1	2	3	4	5
3. Normalmente, los/as compañeros/as de clase dedicamos tiempo a pensar en nuestras emociones.	1	2	3	4	5

Figura 9. Fotograma-ejemplo de los ítems que conforman el TMMS-G.

Este cuestionario denominado Trait-Meta Mood Scale (TMMS-G), permite adquirir información específica sobre el comportamiento emocional del grupo de adolescentes. A mayor puntuación obtenida, mayor inteligencia emocional).

Al haberse obtenido la muestra de este estudio, en el mismo contexto que la muestra de la versión adaptada del cuestionario que se utilizó, de Aritzeta, Balluerka, Gorostiaga, Alonso, Haranburu y Gartzia (2016), no se considera relevante realizar una validez de constructo, considerando propia la validez del cuestionario adaptado por estos autores, cuyos resultados fueron los siguientes: la dimensionalidad del TMMS-G se examinó por medio de un análisis de componentes principales en sus 23 ítems. El valor del índice de Kaiser --- Meyer --- Olkin (KMO)

de la adecuación de la muestra ( $= .86$ ) y una prueba de esfericidad de Bartlett estadísticamente significativa ( $p = .0001$ ) confirmó la idoneidad del análisis de componentes. Se calcularon las cargas factoriales de los elementos para seleccionar los indicadores que mejor definieron la única dimensión. Tomando como criterio de selección un factor de carga igual o superior a  $.45$ , la versión final del G-TMMS incluía 16 elementos que explicaban el 29.73% de la varianza general. Por lo tanto, se trata de una prueba con una estructura unifactorial y una consistencia interna adecuada con estabilidad temporal y validez convergente. La fiabilidad original de la prueba obtenida por los autores a partir del coeficiente del Alfa de Cronbach fue de  $.84$ , lo que muestra una consistencia interna alta. En la muestra de este estudio la fiabilidad obtenida fue de  $.91$  lo que confirma el buen funcionamiento de dicha escala.

### 6.7.2.3. Autoestima

Para evaluar la autoestima del alumnado, se administró el cuestionario Prueba de Autoestima para Adolescentes (PAA) de Caso, Hernández y González (2011) compuesto por 21 elementos que evalúan la autoestima del alumnado en su vertiente social, académico-profesional, familiar y emocional. Éste, debe responder a una escala tipo Likert poniendo un círculo alrededor del número que mejor refleje su grado de conformidad con cada frase. (1=completamente en desacuerdo, 5=completamente de acuerdo). Esta prueba, proporciona puntuaciones de cada una

de las vertientes, permitiendo una completa medida de los aspectos clave para el correcto desarrollo y bienestar de la persona. Algunos de sus ítems son:

1	2	3	4	5
Completamente en Desacuerdo				Completamente de Acuerdo

1. Me gusta como soy	1	2	3	4	5
2. Hago enfadar a mis padres	1	2	3	4	5
3. Me siento fracasado	1	2	3	4	5

Figura 10. Fotograma-ejemplo de los ítems que conforman el PAA.

A través de esta prueba se pueden analizar cinco factores o ámbitos de la autoestima. Este modelo de evaluación de la autoestima reconoce el componente valorativo de las manifestaciones conductuales, cognitivas y emocionales de la misma, en los contextos vitales en los que se desenvuelve habitualmente el adolescente. Los 21 ítems que conforman la prueba responden a dichos ámbitos: Cogniciones sobre sí mismo (ítems 1,4,14,18,19,20), Cogniciones de competencia (ítems 3,9,10,11,12), Relación familiar (ítems 6,7,8,16,21) y Enojo (ítems 2,5,13,15). Una calificación alta en la escala, representa una mayor autoestima. Esta prueba presenta un  $\alpha = .88$  sobre una muestra de 1581 adolescentes, lo que representa un buen índice de fiabilidad. En la muestra del presente estudio la prueba obtuvo un índice de fiabilidad de alfa de Cronbach = .85.

Con objeto de comprobar la validez del cuestionario, se empleó la matriz de la varianza media extractada con la correlación al cuadrado entre todos los constructos, que se puede ver en la Tabla 15. Para que exista validez entre constructos, es necesario que la varianza media extractada sea superior a la correlación al cuadrado entre los componentes del constructo. Esta validez convergente se estimó a través de la varianza media extractada (VME) que de acuerdo a Fornell y Larcker (1981) debe ser mayor a ,50.

Tabla 15

*Fiabilidades y validez del cuestionario de autoestima*

	$\alpha$	Varianza media extractada
Autoestima General	.85	.49
Autoestima Personal	.81	.56
Autoestima Académica	.67	.43
Autoestima Familiar	.76	.53
Autoestima Emocional	.57	.44

La autoestima general es prácticamente 0.50 y tanto la autoestima personal como la familiar tienen valores superiores a 0,50. Las subescalas (factores) de los modelos de medida poseen valores de fiabilidad razonablemente altos, evidenciando una consistencia interna adecuada para este tipo de subescalas, particularmente si se considera el número reducido de ítems.

### **6.7.3. Variables cognitivas**

En el presente estudio se han recogido datos relativos a las capacidades cognitivas del alumnado. Para ello, se ha medido la atención, la memoria y la capacidad de planificación del mismo. Para facilitar la administración y la recogida de estos datos se agruparon las preguntas de las dos primeras variables de estudio, a saber atención y memoria, en un cuadernillo con el fin de poder realizar una pasación colectiva/grupal. Además, estas pruebas se pasaron en el aula de informática de los centros para poder realizar la última de las pruebas sobre planificación.

#### **6.7.3.1. Atención e impulsividad**

Para evaluar la atención, se empleó la prueba estandarizada Caras-R de Thurstone y Yela (2012). Esta prueba, mide las aptitudes perceptivas y atencionales mediante 60 ítems gráficos de dibujos esquemáticos de caras con trazos elementales. La tarea a realizar consiste en determinar cuál de las tres caras que conforman cada elemento es diferente de las otras dos. Se puede aplicar colectivamente en un tiempo muy reducido, 3 minutos aproximadamente.

En esta versión revisada de CARAS-R se tienen en cuenta el número de aciertos y de errores cometidos por el alumnado. Con ambas puntuaciones, se obtiene el número de aciertos neto y un índice de control de la impulsividad. De esta manera es posible relacionar el rendimiento del alumnado con el estilo de respuesta.



Figura 11. Fotograma caras-R. Recuperado del cuadernillo original.

Las puntuaciones altas en esta prueba indican que el sujeto procesa de forma rápida los detalles de los estímulos visuales y es preciso en los juicios que realiza. Las puntuaciones medias reflejan una capacidad visoperceptiva y atencional adecuada. Las puntuaciones bajas en esta prueba indican una baja capacidad visoperceptiva y atencional y dificultad para realizar juicios de semejanza-diferencia pasando por alto muchos detalles.

Además, a partir de esta prueba se obtiene un índice de control de la impulsividad que expresa el nivel de control de la impulsividad del alumno a la hora de ejecutar una tarea, reflejando su estilo cognitivo dentro del siguiente gradiente impulsivo-reflexivo:

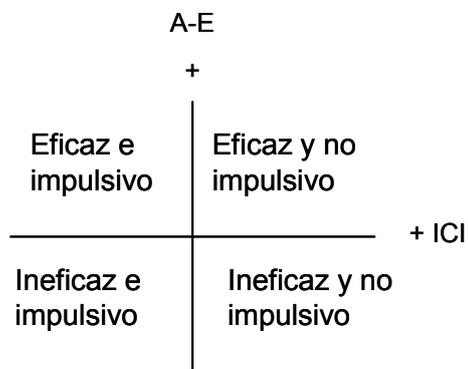


Figura 12. Estilos de respuesta obtenidos a partir de la relación de las puntuaciones A-E e ICI.

La prueba, tiene una fiabilidad muy alta  $\alpha = .96$  cuando se calcula a través del método de las dos mitades; no obstante, en el colectivo adolescente pueden existir variaciones notables de un curso a otro, dado que la aptitud perceptiva está en proceso de desarrollo y maduración.

### 6.7.3.2. Memoria

Para medir la memoria del alumnado, se utilizó la escala intelectual de Wechsler (2012) para adultos “búsqueda de símbolos” del WAIS-I. La prueba consiste en observar dos grupos de símbolos: un grupo clave compuesto por dos símbolos y un grupo de búsqueda compuesto por cinco símbolos. El alumnado debe decidir si alguno de los dos símbolos del grupo clave es igual a alguno de los del grupo de búsqueda. Deben contestar en un tiempo límite de 120 segundos al mayor número de filas posibles habiendo 60 elementos en total. La mediana de los coeficientes de estabilidad para los diferentes índices oscila entre el .75 y el .91. Por lo tanto, se trata de una prueba con buen índice de fiabilidad.



Figura 13. Imagen búsqueda de símbolos. Recuperado del cuadernillo original.

### 6.7.3.3. Planificación de la tarea

Para medir la variable planificación, se utilizó la prueba de la Torre de Hanói de León (1997). Esta prueba, consiste en cambiar los discos de la torre 1 a la torre 3 siguiendo tres reglas simples: 1. No se puede mover más de un disco a la vez; 2.No se puede colocar un disco grande sobre uno pequeño; 3. Sólo se puede desplazar el disco que se encuentre arriba en cada torre. Se trata de una prueba que actualmente se encuentra en formato digital e interactivo y en este estudio se administró mediante ordenadores.

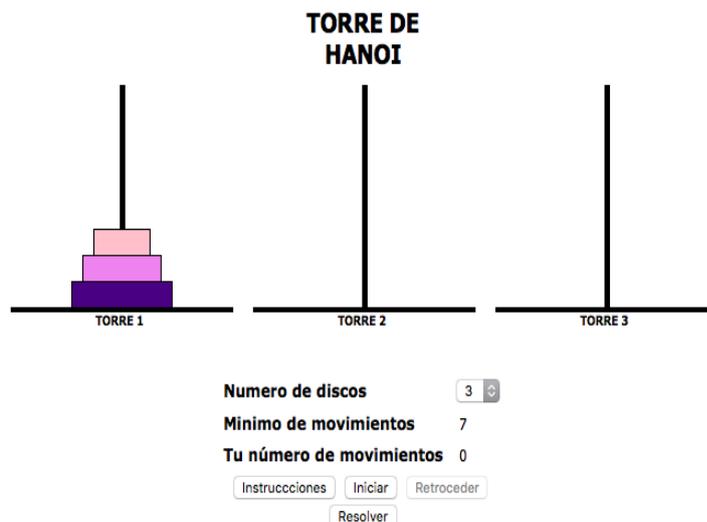


Figura 14. Torre de Hanòì. Recuperado de [http://www.uterra.com/juegos/torre\\_hanoi.php](http://www.uterra.com/juegos/torre_hanoi.php).

#### 6.7.4. Variables sociopersonales

Las variables sexo y edad han sido recogidas mediante un formato de respuesta cerrado en el cuadernillo de pruebas que se pasó al alumnado diseñado para tal fin. La variable sexo es dicotómica con las categorías de chico-chica. La variable edad es ordinal y sus valores oscilan entre los 15 y los 18 años. El código fue cumplimentado por la persona encargada de llevar a cabo las pruebas, ya que estas eran completamente anónimas. A cada alumno/a se le asignó un código correspondiente a la posición que ocupaba en la lista de clase, así como al curso y al grupo al que pertenecía.

Edad	
Género	Mujer..... Hombre.....
Centro	
Código	(no rellenar)

Figura 15. Fotograma de la primera página del cuadernillo de respuestas del alumnado.

En la siguiente tabla, a modo de resumen, se describen cada uno de los instrumentos empleados en el estudio:

Tabla 16.

*Descripción de los instrumentos empleados para el estudio de las variables.*

Tipo de variable	Variable medida	Instrumento	Autor/es
<i>Variables cognitivas</i>	Atención	Caras-R	Thurstone y Yela (2012)
	Memoria	Escala intelectual de Wechsler para adultos “búsqueda de símbolos” del WAIS-I.	Wechsler (2012)
	Planificación	Torre de Hanói	León (1997) (versión digital)
<i>Variables emocionales</i>	Inteligencia emocional grupal	TMMS-G	Aritzeta, Balluerka, Gorostiaga, Alonso, Haranburu y Gartzia (2016)
	Inteligencia emocional individual	TEIQue-SF	Petrides (2009)
	Autoestima	PAA	Caso, Hernández y González (2011)
<i>Variables escolares</i>	Rendimiento académico	Actas de evaluación	Actas de evaluación de los centros educativos

## 6.8. Procedimiento

El procedimiento utilizado en el presente estudio, cumple con los criterios de ética en la investigación con seres humanos. Tras presentar la memoria del CEISH para la investigación con seres humanos, el comité de ética de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) resolvió favorablemente permitiendo llevar a cabo el estudio bajo el modelo metodológico propuesto.

Previo a la investigación, se llevó a cabo una valoración de los centros que podrían ser partícipes en el presente estudio por razones de cercanía, organizativas, así como su contexto socioeconómico y cultural. Se realizó una estimación de la muestra total a alcanzar teniendo en cuenta algunas limitaciones como posibles bajas desde la aplicación de las pruebas hasta la

obtención de las notas finales del alumnado; faltas de asistencia a clase durante la aplicación de las pruebas, alumnos/as que no desean o sus familias no les autorizan a participar en el estudio, etc.

Una vez realizado dicho análisis y valorados los posibles centros participantes, se recopilaron los contactos de las direcciones de cada centro y se produjo el envío de una carta informativa a la dirección del centro educativo estableciéndose en un periodo breve de tiempo a su recepción, un contacto telefónico con el centro (director/a u coordinador/a pedagógico/a).

Tras la aprobación y aceptación de participación en el presente estudio (obteniendo el visto bueno de las AMPAS, previa consulta), se procedió al desplazamiento al mismo para la presentación formal de la investigación así como para concretar y cerrar aspectos organizativos (firma de documento de compromiso, carta para las familias, firma de consentimiento informado, etc).

### *Documentos*

Para el presente estudio, han sido diseñados 2 documentos:

- Consentimiento informado:

Se trata de un documento cuya finalidad ha sido informar a las familias del alumnado participante acerca del objetivo y desarrollo de la investigación, así como solicitar su consentimiento para que sus hijos/as pudieran formar parte de la misma (ver anexo 3).

- Autorización del centro:

Se trata de una hoja que cada centro educativo ha presentado firmada por la dirección del centro dando su autorización para llevar a cabo el estudio en dicho centro (ver anexo 4).

Una vez firmados y recogidos los documentos, se realizó el desplazamiento al centro para llevar a cabo las pruebas estandarizadas.

La administración de las mismas, se realizó en dos días diferentes para no agotar al alumnado y que su rendimiento en las mismas fuese óptimo. Se diseñaron dos cuadernillos de pruebas.

El primer día, se administraron las pruebas emocionales. Dichas pruebas se realizaron de forma grupal, por aulas; las indicaciones para todo el alumnado fueron las mismas y la resolución de dudas se hizo en gran grupo. No obstante, cada alumno realizó las pruebas de manera individual y tuvo la posibilidad de resolver dudas concretas de forma individual (levantando la mano).

El segundo día, se administraron las pruebas cognitivas. Dichas pruebas se realizaron de forma grupal, es decir, por clases en el aula de informática. El centro asignó un aula dotada de equipos informáticos para llevar a cabo todas las pruebas cognitivas. En primer lugar, se pasó la escala “búsqueda de símbolos” y en segundo lugar se administró la prueba “Caras-R”. Para ambas se respetó el tiempo estipulado para hacerlas. Por último, cada alumno/a realizó la prueba “Torre de Hanoi”. Como cada alumno/a necesitó su tiempo para completarla, según iban terminando, entregaban el cuadernillo de pruebas e iban abandonando el aula.

Al finalizar el curso, se solicitó a los centros que enviaran las notas finales correspondientes a los ámbitos sociolingüístico y científico-tecnológico.

Tabla 17.

*Organización de la aplicación de pruebas por centro.*

Centro	Titularidad	Población	Mes	Grupo	Horario
Hirukide Eskolapioak.	Privado	Tolosa (Gipuzkoa)	Septiembre- Octubre	3º y 4º	9:30h
IES Erniobea BHI.	Público	Villabona (Gipuzkoa)	Septiembre- Octubre	3º y 4º	9:30h
Instituto Municipal de FPB Ermua-Mallabia.	Público	Mallabia (Bizkaia)	Noviembre	1º y 2º	9:30h-11:00h
Instituto Municipal de FPB Durango.	Público	Durango (Bizkaia)	Septiembre- Octubre	1º y 2º	9:00-11:00h
Centro de Formación Mendibil.	Privado- concertado	Irún (Gipuzkoa)	Septiembre- Octubre	1º y 2º	9:30h-11:30h
CPFPB Peñascaal Markina.	Privado	Markina (Gipuzkoa)	Septiembre- Octubre	1º y 2º	10:00h-11:00h

### 6.9. Análisis estadístico

El primer paso, tras la aplicación de los instrumentos de recogida de datos, fue realizar un análisis de fiabilidad del Alfa de cronbach de las pruebas estandarizadas empleadas en la evaluación de las funciones ejecutivas y las variables emocionales con el fin de confirmar su buen funcionamiento en nuestra muestra de estudio. A estas últimas variables emocionales (inteligencia emocional y autoestima) se les comprobó su validez a partir de la varianza media extractada (VME).

A continuación, se llevó a cabo un análisis demográfico de las personas participantes, así como un análisis cuantitativo descriptivo, reflejando la distribución de frecuencias y las medidas de tendencia central a partir del cálculo de la media y la desviación típica. Para poder realizar los

análisis estadísticos se transformaron todas las variables en puntuaciones Z con el fin de evitar problemas de disparidad de rangos derivados de las diferentes escalas de respuesta de cada cuestionario y así estandarizar todas las variables. Además, una vez se comprobó que las variables no seguían una distribución normal, se procedió a normalizarlas a través de la transformación Blom del paquete estadístico SPSS 24, ya que es una de las mejores transformaciones para las distribuciones asimétricas (Rodríguez-Ayán y Ruiz, 2008). La normalización de las variables se llevó a cabo para mitigar la violación de la normalidad de los datos para así poder realizar análisis paramétricos.

Se realizaron análisis de la varianza (ANOVA) para determinar posibles diferencias entre grupos (ESO-FPB y chicos-chicas) y el valor predictivo de cada una de las variables estudiadas, además, se realizaron correlaciones bivariadas de Pearson para medir la fuerza de asociación entre las variables así como analizar las relaciones existentes entre las variables independientes y la variable dependiente (el rendimiento académico), mediante una matriz de correlaciones para estudiar su comportamiento.

Para determinar el valor predictivo de las diversas variables consideradas en el rendimiento académico se realizaron análisis de regresión lineal, en los que se introdujeron como variables independientes, las variables cognitivas, emocionales y las interacciones pertinentes (de dos y de tres niveles); y como variable dependiente el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el socio-lingüístico. Se crearon por un lado, modelos emocionales, por otro lado, modelos cognitivos, y finalmente, se crearon modelos que aglutinaban variables emocionales y cognitivas con el fin de poder explorar todas las hipótesis planteadas. Todas las variables introducidas en los modelos fueron continuas, menos la variable “titulación” que hacía referencia al alumnado de la ESO o de FPB. Se comprobó que los residuos de las variables introducidas en los modelos de regresión seguían una distribución normal (Field, 2009). Para estudiar las interacciones significativas obtenidas en cada uno de los análisis de regresión realizados se utilizó la aproximación pick-a-point descrita por Hayes (2013). De cara a realizar el análisis de regresión,

la estimación fue de 15 a 20 sujetos por variable introducida en el modelo (ver Field, 2009) ya que esto aseguraría la robustez de los análisis estadísticos llevados a cabo.

Para llevar a cabo todos los análisis estadísticos mencionados, se utilizó el programa SPSS 24 con el paquete informático Macro Process de Hayes (2013).



**Capítulo 7**

**Resultados.**



<b>7.1. Estadísticos descriptivos .....</b>	<b>168</b>
<b>7.2. Análisis de la varianza para determinar diferencias por sexo y titulación.....</b>	<b>170</b>
<b>7.3. Relaciones entre las distintas variables de estudio en función de la titulación.....</b>	<b>173</b>
<b>7.4. Papel predictivo de las variables cognitivas y emocionales sobre el rendimiento académico .....</b>	<b>176</b>
7.4.1. Modelos emocionales.....	176
7.4.1.1. El papel predictivo de la autoestima, la inteligencia emocional rasgo, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	176
7.4.1.2. El papel predictivo de la autoestima, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	179
7.4.1.3. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	181
7.4.2. Modelos cognitivos .....	182
7.4.3. Modelos emocionales-cognitivos .....	184
7.4.3.1. El papel predictivo de la autoestima, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	184
7.4.3.2. El papel predictivo de la autoestima, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	190
7.4.3.3. El papel predictivo de la autoestima, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	193

7.4.3.4. El papel predictivo de la autoestima, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	195
7.4.3.5. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	198
7.4.3.6. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	199
7.4.3.7. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	200
7.4.3.8. El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	202
7.4.3.9. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	203
7.4.3.10. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	204
7.4.3.11. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico .....	205
7.4.3.12. El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.....	206



## Capítulo 7. Resultados.

### 7.1. Estadísticos descriptivos

Para poder conocer las características de la muestra estudiada se realizaron análisis descriptivos de todas las variables medidas en la investigación. Se obtuvieron las medias y las desviaciones típicas de cada una de las variables emocionales (tabla 18), las variables cognitivas (tabla 19) y de los diferentes rendimientos académicos (tabla 20) en función del sexo (chico y chica) y de la titulación a la que pertenecían (FPB y ESO).

Tabla 18.

*Variables emocionales y rendimiento académico por sexo y titulación.*

Titulación	Sexo (N)	Autoestima	Autoestima	Autoestima	Autoestima	Autoestima	Inteligencia	IE Grupal
		General	Personal	Académica	Familiar	Emocional	Emocional	
		Media (DT)	Media (DT)					
FPB	Chicos	3.85±.49	4.13±.67	3.64±.72	3.98±.72	3.36±.85	4.66±.55	2.91±.67
	Chicas	3.69±.75	3.81±1.02	3.54±.91	3.67±1.18	3.50±.84	4.58±.64	2.84±.69
	Total	3.81±.57	4.05±.78	3.61±.77	3.90±.86	3.39±.85	4.80±.57*	2.96±.68
ESO	Chicos	4.10±.59	4.39±.69	3.98±.73	4.28±.87	3.47±.82	4.98±.55	3.03±.69
	Chicas	3.93±.52	4.02±.72	3.88±.75	4.21±.85	3.42±.78	4.81±.62	2.96±.53
	Total	4.01±.57*	4.19±.73*	3.93±.74*	4.24±.85*	3.44±.79	4.75±.63	2.93±.58
Total	Chicos	3.95±.55*	4.24±.69*	3.78±.74	4.11±.79	3.41±.84	4.64±.58	2.89±.68
	Chicas	3.87±.59	3.97±.81	3.79±.80	4.07±.97	3.44±.79	4.89±.60	2.99±.61
	Total	3.92±.56	4.13±.75	3.79±.76	4.09±.87	3.42±.82	4.78±.60	2.95±.64

\*diferencias estadísticamente significativas entre sexo o titulación

Tabla 19.

*Variables cognitivas por sexo y titulación.*

Titulación	Sexo (N)	Atención	Impulsividad	Memoria	Falta de Planificación
		Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)	Media (DT)
FPB	Chicos	34.17±12.34	81.97±19.54	29.44±8.88	11.02±3.98
	Chicas	35.05±11.57	86.46±13.25	30.80±8.24	11.83±4.85
	Total	34.38±12.12	83.06±18.28	29.77±8.72	11.22±4.20*
ESO	Chicos	42.92±10.29	87.18±10.95	30.97±8.27	10.22±3.77
	Chicas	46.03±9.25	87.14±10.94	33.92±6.63	10.24±5.21
Total	Total	44.59±9.84*	87.16±10.91	32.51±7.56*	9.72±4.42
	Chicos	37.92±12.27	84.20±16.59	30.09±9.63	9.14±3.20
	Chicas	43.06±11.03	86.96±11.56	33.08±7.21*	10.67±5.15
	Total	40±12.04	85.32±14.8	31.30±8.21	10.40±4.38

\*diferencias estadísticamente significativas entre sexo o titulación

Tabla 20.

*Rendimiento académico por sexo y titulación.*

Titulación	Sexo (N)	Rendimiento Científico-Tecnológico	Rendimiento Socio-Lingüístico
		Media (DT)	Media (DT)
FPB	Chicos	5.46±1.55	5.6±1.26
	Chicas	5.75±1.68	5.8±1.56
	Total	5.53±1.58	5.65±1.34
ESO	Chicos	6.37±1.99	6.27±1.64
	Chicas	6.78±1.80	6.95±1.63
Total	Total	6.59±1.89*	6.64±1.66*
	Chicos	5.85±1.81	5.89±1.47
	Chicas	6.51±1.82	6.65±1.69*
	Total	6.13±1.84	6.21±1.61

\*diferencias estadísticamente significativas entre sexo o titulación

## **7.2. Análisis de la varianza para determinar diferencias por sexo y titulación.**

Con el fin de comprobar si existían diferencias a nivel de sexo y a nivel de titulación entre todas las variables estudiadas se realizaron análisis de la varianza (ANOVAS).

### *Variables emocionales*

Tal y como puede observarse en la tabla 21, el análisis de la varianza para las variables emocionales mostró que existían diferencias en función del sexo en los niveles de autoestima general ( $F=5,5$ ;  $p=0,019$ ) y autoestima personal ( $F=14,57$ ;  $p=0,0001$ ) siendo los chicos los que mostraban niveles más elevados en estos dos constructos. Además, a nivel de titulación, se halló que los/las estudiantes de la ESO mostraban niveles más elevados de autoestima general ( $F=13,16$ ;  $p=0,0001$ ), personal ( $F=7,01$ ;  $p=0,008$ ), académica ( $F=13,86$ ;  $p=0,0001$ ) y familiar ( $F=16,20$ ;  $p=0,0001$ ), así como un nivel de inteligencia emocional rasgo más elevado que el alumnado de FPB ( $F=14,62$ ;  $p=0,0001$ ). No se halló ninguna diferencia estadísticamente significativa entre las variables emocionales cuando se analizó sexo y titulación en conjunto.

Tabla 21.

*Diferencias por sexo y titulación para los distintos tipos de autoestima e inteligencia emocional.*

Origen	Variable dependiente	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Sexo	Auto General	1,738	1	1,738	5,551	,019*
	Autoestima Personal	7,914	1	7,914	14,579	,000***
	Autoestima Académica	,699	1	,699	1,224	,269
	Autoestima Familiar	2,600	1	2,600	3,537	,061
	Autoestima Emocional	,120	1	,120	,178	,673
	IE Rasgo	1,056	1	1,056	3,056	,081
	IE Grupal	,327	1	,327	,786	,376
Titulación	Auto General	4,119	1	4,119	13,157	,000***
	Autoestima Personal	3,847	1	3,847	7,087	,008**
	Autoestima Académica	7,912	1	7,912	13,862	,000***
	Autoestima Familiar	11,911	1	11,911	16,201	,000***
	Autoestima Emocional	,016	1	,016	,023	,878
	IE Rasgo	5,055	1	5,055	14,628	,000***
	IE Grupal	,949	1	,949	2,279	,132
Sexo *	Auto General	,004	1	,004	,013	,910
Titulación	Autoestima Personal	,032	1	,032	,059	,809
	Autoestima Académica	5,322E-5	1	5,322E-5	,000	,992
	Autoestima Familiar	,819	1	,819	1,114	,292
	Autoestima Emocional	,662	1	,662	,979	,323
	IE Rasgo	,148	1	,148	,427	,514
	IE Grupal	,000	1	,000	,001	,977

\*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

#### *Variables cognitivas*

En relación a las variables cognitivas los ANOVAS la única diferencia a nivel sexual que se halló es que las chicas mostraron un nivel de memoria operativa y de trabajo más elevada que los chicos (F=4,88; p=0,028). A nivel de titulación, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables falta de planificación donde el alumnado de FPB obtuvo puntuaciones más altas (F=11,05; p=0,001); mientras que en memoria operativa y de trabajo (F=5,69; p=0,018) y en atención perceptiva (F=55,63; p=0,0001), el alumnado de la ESO obtuvo

puntuaciones más altas. No se halló ninguna diferencia estadísticamente significativa entre las variables cognitivas cuando se analizó sexo y titulación en conjunto (tabla 22).

Tabla 22.

*Diferencias por sexo y titulación de los tipos de variables cognitivas.*

Origen	Variable dependiente	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Sexo	Planificación	61,321	1	61,321	3,295	,070
	Memoria operativa y de trabajo	316,695	1	316,695	4,889	,028*
	Atención perceptiva	269,962	1	269,962	2,272	,133
	Índice de impulsividad	336,872	1	336,872	1,564	,212
Titulación	Planificación	205,556	1	205,556	11,046	,001**
	Memoria operativa y de trabajo	368,712	1	368,712	5,692	,018*
	Atención perceptiva	6609,641	1	6609,641	55,634	,000***
	Índice de impulsividad	587,963	1	587,963	2,729	,099
Sexo *	Planificación	1,405	1	1,405	,075	,784
Titulación	Memoria operativa y de trabajo	42,562	1	42,562	,657	,418
	Atención perceptiva	83,377	1	83,377	,702	,403
	Índice de impulsividad	348,457	1	348,457	1,618	,204

\*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

### *Rendimiento académico*

Finalmente, los ANOVAS realizados en relación a los diferentes rendimientos académicos contemplados en el estudio mostraron que existían diferencias estadísticamente significativas entre chicos y chicas en el rendimiento en las asignaturas del ámbito sociolingüístico (F=5,71; p=0,017), siendo las chicas las que mejores notas sacan. A nivel de titulación, el alumnado de la ESO obtiene mejores calificaciones tanto en el científico-tecnológico (F= 20,67; p=0,0001) como en el Sociolingüístico (F=24,41; p=0,0001) en comparación con el alumnado de FPB. No se halló

ninguna diferencia estadísticamente significativa entre las variables emocionales cuando se analizó sexo y titulación en conjunto (tabla 23).

Tabla 23.

*Diferencias por sexo y titulación para los tipos de rendimiento académico.*

Origen	Variable dependiente	Tipo III de suma de cuadrados		Media		
		de cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Sexo	Ciencias	8,445	1	8,445	2,719	,100
	Socio-lingüístico	13,082	1	13,082	5,708	,017*
Titulación	Ciencias	64,219	1	64,219	20,675	,000***
	Socio-lingüístico	55,956	1	55,956	24,416	,000***
Sexo *	Ciencias	,253	1	,253	,081	,776
Titulación	Socio-lingüístico	3,866	1	3,866	1,687	,195

\*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

### 7.3.Relaciones entre las distintas variables de estudio en función de la titulación.

Se realizaron análisis de correlaciones de Pearson para explorar la relación existente entre todas las variables tanto para el alumnado de FPB como para el de la ESO (ver Tabla 24).

Tal y como se puede observar, en el alumnado de FPB la inteligencia emocional rasgo correlacionó de manera positiva con la autoestima general, personal, académica y familiar, pero no con la emocional. Entre las variables cognitivas se encontró una correlación positiva entre la memoria, la atención perceptiva y la impulsividad. El rendimiento académico tanto en el ámbito científico-tecnológico como en el sociolingüístico correlacionó de manera positiva con la autoestima académica, la memoria, la atención perceptiva. El nivel de impulsividad sólo correlacionó con el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico.

Para el alumnado de la ESO (parte superior de la tabla), se halló que la inteligencia emocional rasgo correlacionó con todos los tipos de autoestima. Además, se encontró que la inteligencia emocional grupal correlacionó con la autoestima general, personal así como con la inteligencia emocional rasgo. A nivel cognitivo, se encontró que la atención correlacionó de manera positiva con la memoria y la impulsividad. También se halló una relación negativa entre la autoestima familiar y la falta de planificación entre este grupo, así como una relación positiva entre la autoestima general, personal, académica y familiar con la atención. La impulsividad a su vez se relacionó de manera positiva con la autoestima familiar y con la inteligencia emocional rasgo. Por último, el rendimiento académico tanto en el Científico-tecnológico como en el ámbito sociolingüístico correlacionó de manera positiva con todas las autoestimas, así como con la inteligencia emocional rasgo. Además mostró una relación negativa con la falta de planificación y una relación positiva con el nivel de impulsividad.

Capítulo 7. Resultados.

Tabla 24.

Correlaciones entre las variables emocionales, cognitivas y el rendimiento académico para el alumnado de FPB (abajo) y el alumnado de la ESO (arriba)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.Autoestima General	-	,772**	,767**	,792**	,616**	,575**	,168*	-,133	,063	,265**	,147	,470**	,416**
2.Autoestima Personal	,767**	-	,515**	,476**	,186*	,550**	,202**	-,037	,048	,232**	,114	,346**	,283**
3.Autoestima Académica	,762**	,507**	-	,419**	,357**	,465**	,116	-,318**	-,028	,175*	,065	,559**	,506**
4.Autoestima Familiar	,802**	,513**	,445**	-	,431**	,356**	,127	,004	,129	,274**	,182*	,336**	,310**
5.Autoestima Emocional	,523**	,083	,255**	,313**	-	,294**	,010	-,037	,026	,109	,105	,164*	,161*
6.IE Rasgo	,393**	,357**	,443**	,198*	,133	-	,255**	,000	,021	,185*	,150*	,296**	,235**
7.IE Grupal	,122	,161	,053	,115	-,032	,103	-	,092	-,106	-,009	,146	,089	,065
8.Falta de Planificación	-,037	,083	-,027	-,045	-,124	-,101	,006	-	,009	-,011	-,009	-,223**	-,151*
9.Memoria	,070	-,029	,053	,073	,133	,089	-,096	-,140	-	,449**	,268**	,036	-,066
10.Atención perceptiva	-,029	-,136	-,008	-,045	,160	,098	-,074	-,148	,527**	-	,687**	,238**	,209**
11.Impulsividad	-,051	-,137	,022	-,035	,044	,026	-,119	-,062	,298**	,672**	-	,176*	,151*
12. Ciencias	,130	-,045	,235**	,077	,144	,149	-,013	-,152	,293**	,323**	,150	-	,862**
13. Socio-lingüístico	,126	-,035	,214**	,061	,148	,162	-,028	-,129	,302**	,351**	,172*	,811**	-

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## **7.4.Papel predictivo de las variables cognitivas y emocionales sobre el rendimiento académico.**

### 7.4.1. Modelos emocionales

Con el fin de analizar las variables emocionales de manera conjunta y poder observar su valor predictivo sobre el rendimiento académico en el científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico por parte del alumnado de FPB y de ESO se realizaron tres modelos de regresión. El primero contempló las variables de autoestima y la inteligencia emocional rasgo. El segundo, las variables de autoestima y la inteligencia emocional grupal. Y el tercero, las variables de inteligencia emocional rasgo y grupal.

#### *7.4.1.1. El papel predictivo de la autoestima, la inteligencia emocional rasgo, la titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito Científico-tecnológico y en el Sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de los diferentes tipos de autoestima, la inteligencia emocional rasgo, la titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el científico-tecnológico ( $R^2=.288$ ;  $F_{(17,324)}=7.31$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.268$ ;  $F_{(17,324)}=6.62$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

En el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito Científico-tecnológico (tabla 24), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo de la titulación y de la autoestima académica y un efecto estadísticamente significativo de las interacciones de 3 “titulación\*autoestima general\*inteligencia emocional rasgo”; “titulación\*autoestima académica\*inteligencia emocional rasgo”.

Para analizar estas interacciones de tres niveles se realizaron análisis de moderación. Se dividió a la muestra en función de la titulación (ESO o FPB) y se utilizó la aproximación pick a point estimando el efecto de la autoestima sobre el rendimiento académico en el ámbito Científico-tecnológico a niveles bajos (1DT por debajo de la media), a niveles moderados (la media) y a niveles altos (1DT por encima de la media) de la inteligencia emocional rasgo.

El estudio de la interacción “titulación\*autoestima general\*inteligencia emocional rasgo” no arrojó resultados significativos. En cambio, para la relación entre autoestima académica y rendimiento académico en el ámbito Científico-tecnológico sí se encontró un efecto moderador de inteligencia emocional rasgo que sólo se halló en el alumnado de ESO y fue significativo cuando su valor era de 1 desviación típica por debajo de la media y en la media (figura 16).

Para este grupo (ESO) las rectas simples entre autoestima académica y rendimiento académico en el ámbito Científico-tecnológico fueron de  $B = .522$ ,  $SE = .177$  [.17, .87]) para la inteligencia emocional rasgo baja y de  $B = .407$ ,  $SE = .179$  [.05, .76]) para la inteligencia emocional rasgo media.

En el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (Tabla 25) se halló un efecto directo estadísticamente significativo de la titulación y de la autoestima académica. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 25.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito Científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la inteligencia emocional rasgo, la titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento en el ámbito científico-tecnológico			Rendimiento en el ámbito sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,203	3,618	,000	,211	3,717	,000
Autoestima General	-,068	-,179	,858	-,516	-1,336	,183
Autoestima Personal	-,069	-,430	,668	,088	,539	,590
Autoestima Académica	,407	2,908	,004**	,516	3,640	,000***
Autoestima Familiar	,115	,799	,425	,256	1,750	,081
Autoestima Emocional	-,029	-,238	,812	,132	1,055	,292
IErasgo	,072	1,133	,258	,048	,752	,452
Autgral* IErasgo	-1,714	-1,334	,183	-,584	-,448	,654
Autper* IErasgo	,669	1,336	,183	,264	,520	,604
AutAcad* IErasgo	,619	1,406	,161	,132	,295	,768
Autfam* IErasgo	,532	1,049	,295	,026	,051	,959
Autemo* IErasgo	,396	1,045	,297	,258	,671	,503
Titulación *Autgral* IErasgo	2,458	1,970	,050*	1,356	1,072	,285
Titulación *Autper* IErasgo	-,943	-1,921	,056	-,578	-1,160	,247
Titulación *Autaca* IErasgo	-,900	-2,146	,033*	-,411	-,968	,334
Titulación *Autfam* IErasgo	-,694	-1,408	,160	-,184	-,367	,714
Titulación *Autemo* IErasgo	-,639	-1,714	,088	-,474	-1,255	,211
	R <sup>2</sup> =28.8 F=7.31 p=.000			R <sup>2</sup> =26.8 F=6.62 p=.000		

\*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

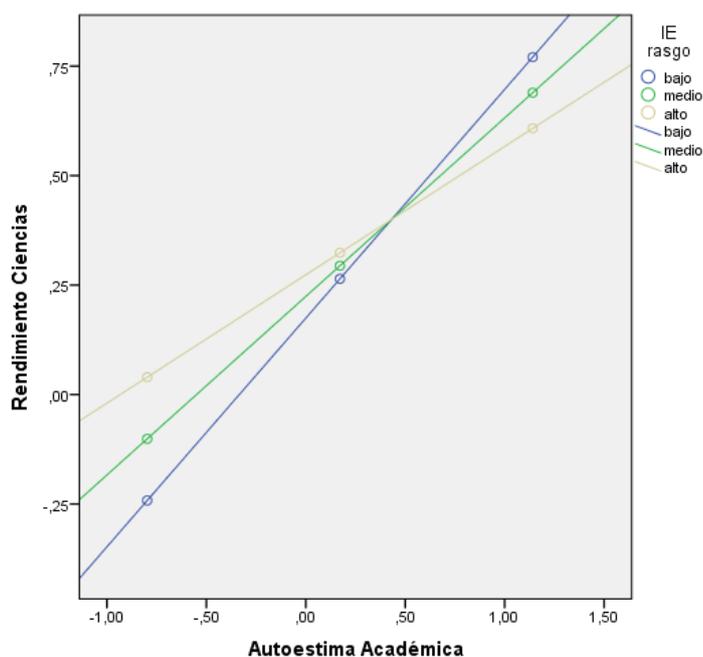


Figura 16. Interacción entre la autoestima académica y la inteligencia emocional rasgo sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico en el alumnado de la ESO.

7.4.1.2. *El papel predictivo de la autoestima, la inteligencia emocional grupal, la titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de los diferentes tipos de autoestima, la inteligencia emocional grupal, la titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito Científico-tecnológico ( $R^2=.264$ ;  $F_{(17,324)}=6.49$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.258$ ;  $F_{(17,324)}=6.68$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito Científico-tecnológico como en el ámbito sociolingüístico (Tabla 26) se halló un efecto directo estadísticamente significativo de la titulación y de la autoestima académica. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 26.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la inteligencia emocional grupal, la titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento en el ámbito científico-tecnológico			Rendimiento en el ámbito sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,188	3,610	,000***	,214	4,102	,000***
Autoestima General	-,037	-,102	,918	-,436	-1,210	,227
Autoestima Personal	-,065	-,437	,663	,063	,420	,675
Autoestima Académica	,431	3,229	,001**	,525	3,915	,000***
Autoestima Familiar	,108	,780	,436	,252	1,821	,070
Autoestima Emocional	-,007	-,057	,955	,118	,992	,322
IEgrupal	,010	,178	,859	-,010	-,186	,853
Autgral* IEgrupal	-,786	-,776	,438	-1,576	-1,549	,122
Autper* IEgrupal	,268	,688	,492	,699	1,789	,075
AutAcad* IEgrupal	,291	,747	,456	,524	1,342	,181
Autfam* IEgrupal	,153	,379	,705	,318	,784	,433
Autemo* IEgrupal	,245	,694	,488	,594	1,677	,095
Titulación *Autgral* IEgrupal	,905	,830	,407	1,849	1,689	,092
Titulación *Autper* IEgrupal	-,309	-,734	,464	-,827	-1,953	,052
Titulación *Autaca* IEgrupal	-,401	-,966	,335	-,627	-1,506	,133
Titulación *Autfam* IEgrupal	-,133	-,304	,762	-,367	-,834	,405
Titulación *Autemo* IEgrupal	-,238	-,690	,491	-,613	-1,768	,078
	R <sup>2</sup> =26.4 F=6.49 p=.000			R <sup>2</sup> =25.8 F=6.28 p=.000		

\*\*p<.01; \*\*\*p<.001

7.4.1.3. *El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la inteligencia emocional grupal, la titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la inteligencia emocional rasgo, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.135$ ;  $F_{(5,324)} =9.92$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.133$ ;  $F_{(5,324)} =9.75$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el ámbito sociolingüístico (Tabla 27) se halló un efecto directo estadísticamente significativo de la titulación y de la inteligencia emocional rasgo. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 27.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la inteligencia emocional grupal, la titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,247	4,593	,000	,274	5,078	,000
IErasgo	,223	4,140	,000***	,195	3,602	,000***
IEgrupal	-,002	-,037	,971	-,012	-,232	,817
IErasgo* IEgrupal	,022	,134	,893	,035	,218	,828
Titulación *IErasgo* IEgrupal	,006	,040	,968	-,019	-,119	,905
	$R^2=13.5$ $F=9.92$ $p=.000$			$R^2=13.3$ $F=9.75$ $p=.000$		

\*\*\* $p<.001$

#### 7.4.2. Modelos cognitivos

Con el fin de analizar las variables cognitivas de manera conjunta y poder observar su valor predictivo sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico por parte del alumnado de FPB y de ESO se realizó un modelo de regresión con la atención, la impulsividad, la memoria, la falta de planificación, la titulación y sus interacciones como predictores.

El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.205$ ;  $F_{(17,325)}=4.67$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.191$ ;  $F_{(17,325)}=4.28$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el ámbito sociolingüístico (Tabla 28) se halló un efecto directo estadísticamente significativo de la titulación, la atención y la falta de planificación. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 28.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el socio-lingüístico en función de la atención, la impulsividad, la memoria, la falta de planificación, la titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico- tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,170	2,584	,010	,162	2,440	,015
Atención	,293	3,128	,002**	,328	3,470	,001**
Impulsividad	-,031	-,308	,758	-,059	-,586	,558
Memoria	,021	,307	,759	-,069	-1,024	,307
Falta de planificación	-,157	-2,423	,016*	-,141	-2,157	,032*
Atención*Impulsividad	-,009	-,039	,969	-,165	-,729	,467
Atención*Memoria	,193	,837	,403	,006	,026	,979
Atención*F.Planificación	-,044	-,155	,877	-,171	-,604	,546
Impulsividad*Memoria	,036	,160	,873	,199	,885	,377
Impulsividad*F.planificación	,022	,101	,919	,063	,291	,771
Memoria*F.planificación	,135	,646	,519	,088	,416	,678
Titulación *Atención*Impulsividad	,041	,214	,831	,184	,940	,348
Titulación *Atención*Memoria	-,276	-1,202	,230	-,124	-,536	,593
Titulación *Atención*F.Planificación	-,028	-,096	,924	,122	,405	,686
Titulación *Impulsividad*Memoria	-,034	-,146	,884	-,174	-,751	,453
Titulación *Impulsividad*F.planificación	-,039	-,175	,861	-,051	-,225	,822
Titulación *Memoria*F.planificación	-,088	-,443	,658	-,098	-,489	,625
	R <sup>2</sup> =20.5 F=4.67 p=.000			R <sup>2</sup> =19.1 F=4.28 p=.000		

\*p<.05; \*\*p<.01

### 7.4.3. Modelos emocionales-cognitivos

#### 7.4.3.1. *El papel predictivo de la autoestima, la atención, la titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la atención, los diferentes tipos de autoestima, la titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.166$ ;  $F(16.318)=3.75$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.165$ ;  $F(16.318)=3.72$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

En el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico (tabla 28), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo de la atención, un efecto estadísticamente significativo de las interacciones de dos “autoestima general\*atención”; “autoestima familiar\*atención”; “autoestima emocional\*atención”; y un efecto estadísticamente significativo de las interacciones de 3 “titulación\*autoestima general\*atención”; “titulación\*autoestima personal\*atención”; “titulación\*autoestima familiar\*atención”; “titulación\*autoestima emocional\*atención”.

Para analizar las interacciones de dos niveles “autoestima académica\*atención” se realizó un análisis de moderación siguiendo la aproximación pick a point estimando el efecto de la atención sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico a niveles bajos (1DT por debajo de la media), a niveles moderados (la media) y a niveles altos (1DT por encima de la media) de los diferentes tipos de autoestima. Los análisis de esta interacción no arrojaron resultados significativos.

Para analizar las interacciones de tres niveles obtenidas se realizaron análisis de moderación. Se dividió a la muestra en función de la titulación (ESO o FPB) y se utilizó la aproximación pick a point estimando el efecto de la atención sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico a niveles bajos (1DT por debajo de la media), a niveles moderados (la media) y a niveles altos (1DT por encima de la media) de los diferentes tipos de autoestima.

El estudio de la interacción “titulación\*autoestima general\*atención” mostró que el efecto moderador de la autoestima general, sólo se encontró para el alumnado de FPB y fue significativo cuando su valor era de 1 desviación típica por encima de la media (figura 17). Para este grupo (FPB) la recta simple entre atención y rendimiento académico fue de  $B = .127$ ,  $SE = .073$  [-0.01, .27] para la autoestima general alta.

El estudio de la interacción “titulación\*autoestima personal\*atención” mostró que el efecto moderador de la autoestima personal, sólo se encontró para el alumnado de FPB y fue significativo cuando su valor era de 1 desviación típica por encima de la media (figura 18). Para este grupo (FPB) la recta simple entre atención y rendimiento académico fue de  $B = .141$ ,  $SE = .075$  [-0.01, .29] para la autoestima personal alta.

El estudio de la interacción “titulación\*autoestima familiar\*atención” mostró que el efecto moderador de la autoestima familiar, sólo se encontró para el alumnado de FPB y fue significativo cuando su valor era de 1 desviación típica por encima de la media (figura 19). Para este grupo (FPB) las rectas simples entre atención y rendimiento académico fueron de  $B = .10$ ,  $SE = .076$  [-0.05, .25] para la autoestima familiar alta.

Por último, El estudio de la interacción “titulación\*autoestima emocional\*atención” mostró que el efecto moderador de la autoestima emocional, sólo se encontró para el alumnado de FPB y fue significativo cuando su valor era de 1 desviación típica por encima de la media (figura 20).

Para este grupo (FPB) las rectas simples entre atención y rendimiento académico fueron de  $B = -.635$ ,  $SE = .161$   $[-.96, -.31]$  para la autoestima emocional alta.

En el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (Tabla 29) se halló un efecto directo estadísticamente significativo de la autoestima académica y de la atención. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 29.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento Científico-tecnológico			Rendimiento Socio-lingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Autoestima General	.147	.339	.735	-.195	-.450	.653
Autoestima Personal	-.112	-.624	.533	.030	.169	.866
Autoestima Académica	.260	1.657	.099	.328	2.086	.038*
Autoestima Familiar	-.148	-.894	.372	-.017	-.105	.917
Autoestima Emocional	.029	.207	.836	.111	.798	.426
Atención	.242	4.089	.000***	.263	4.432	.000***
Autgral*Atencion	3.653	2.235	.026*	2.689	1.644	.101
Autper*Atencion	-1.074	-1.700	.090	-.646	-1.022	.308
AutAcad*Atencion	-1.104	-1.916	.056	-.820	-1.422	.156
Autfam*Atencion	-1.345	-2.165	.031*	-1.045	-1.682	.094
Autemo*Atencion	-1.034	-1.988	.048*	-.878	-1.687	.093
Titulación*Autgral*Atencion	-3.699	-2.363	.019*	-3.005	-1.918	.056
Titulación*Autper*Atencion	1.240	2.048	.041*	.915	1.509	.132
Titulación*Autaca*Atencion	1.036	1.850	.065	.824	1.471	.142
Titulación*Autfam*Atencion	1.306	2.245	.025*	1.103	1.895	.059
Titulación*Autemo*Atencion	.992	2.049	.041*	.942	1.944	.053
	R <sup>2</sup> =16.6 F=3.75 p=.0001			R <sup>2</sup> =16.5 F=3.72 p=.0001		

\*p<.05; \*\*\*p<.001

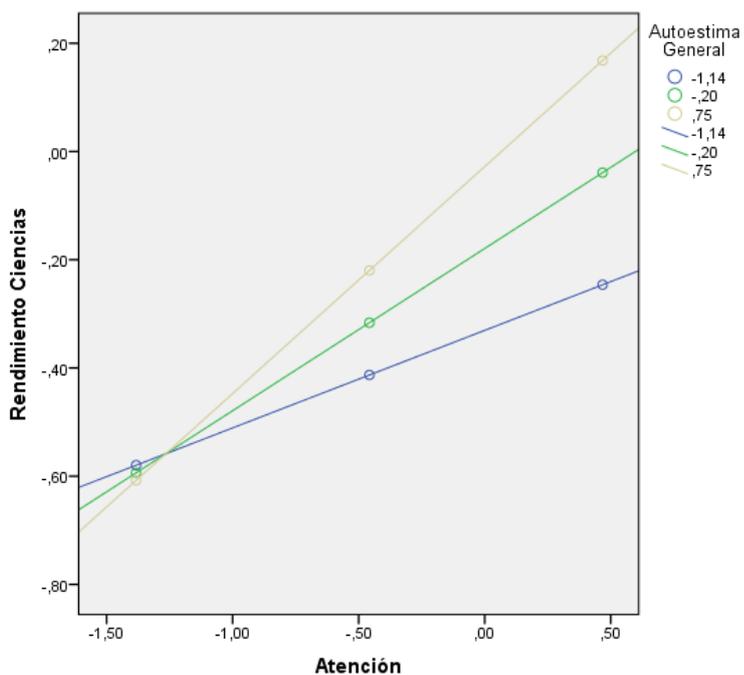


Figura 17. Interacción entre la atención y la autoestima general en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB.

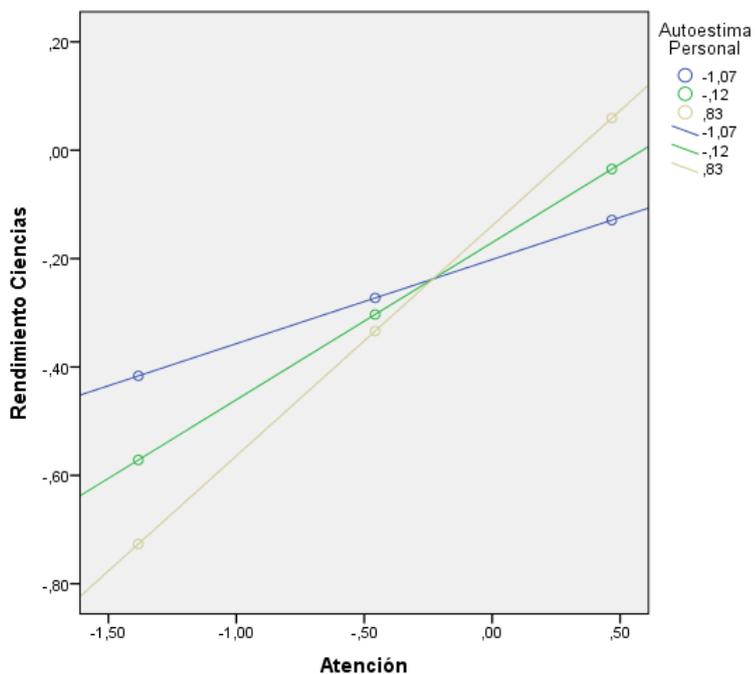


Figura 18. Interacción entre la atención y la autoestima personal en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB

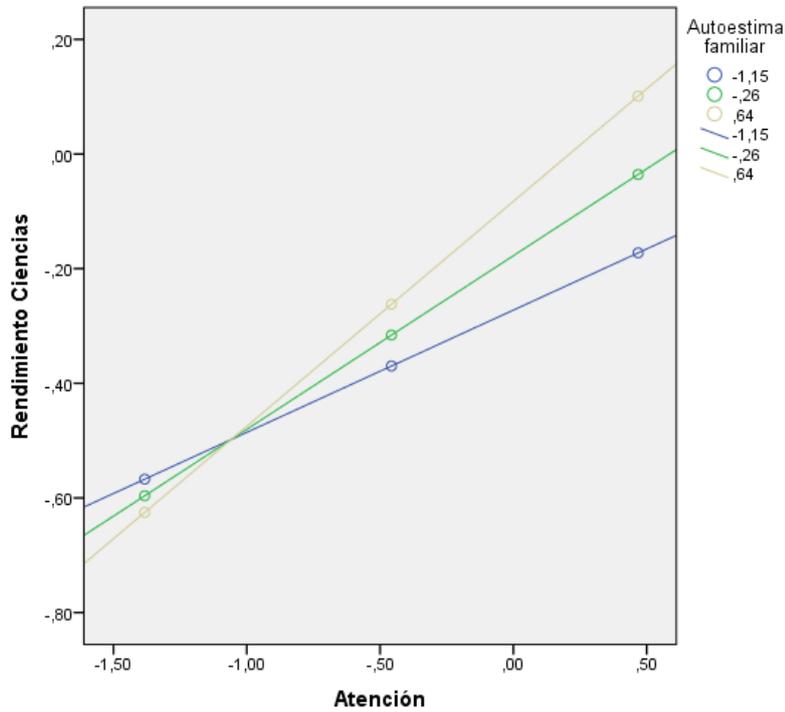


Figura 19. Interacción entre la atención y la autoestima familiar en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB.

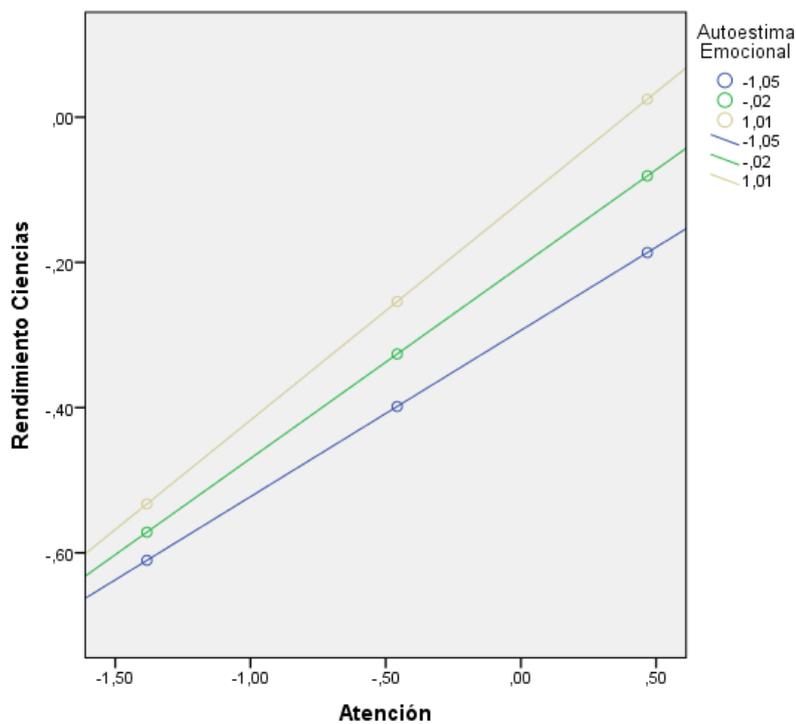


Figura 20. Interacción entre la atención y la autoestima emocional en relación al rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de FPB.

7.4.3.2. *El papel predictivo de la autoestima, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la impulsividad, los diferentes tipos de autoestima, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.314$ ;  $F_{(17.322)}=8.22$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.284$ ;  $F_{(17.322)}=7.12$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

En el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico (tabla 29), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la autoestima general, la autoestima académica, la autoestima familiar y la autoestima emocional. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

En el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (Tabla 30) se halló un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la autoestima académica, la autoestima familiar y la autoestima emocional. Además, se halló un efecto estadísticamente significativo de las interacciones de dos “autoestima personal\*impulsividad” y “autoestima académica\*impulsividad”.

Para analizar estas interacciones de dos niveles se realizaron análisis de moderación. Se utilizó la aproximación pick a point estimando el efecto de la impulsividad sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico a niveles bajos (1DT por debajo de la media), a niveles moderados (la media) y a niveles altos (1DT por encima de la media) de los diferentes tipos de autoestima. El efecto moderador de la autoestima personal y académica sólo fue significativo cuando su valor era de 1 desviación típica por encima de la media (figuras 21 y 22).

Las rectas simples entre impulsividad y rendimiento académico fueron de  $B = .197$ ,  $SE = .075$  [.04, .34] para la autoestima personal y de  $B = .183$ ,  $SE = .071$  [.04, .32] para la autoestima académica.

Tabla 30.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico- tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,175	3,457	,001	,185	3,572	,000
Autoestima General	-1,613	-2,041	,042*	-1,561	-1,934	,054
Autoestima Personal	,551	1,785	,075	,518	1,642	,102
Autoestima Académica	,952	3,589	,000***	,895	3,304	,001**
Autoestima Familiar	,648	2,229	,027*	,633	2,131	,034*
Autoestima Emocional	,466	2,054	,041*	,460	1,986	,048*
Impulsividad	,092	1,755	,080	,097	1,801	,073
Autgral* Impulsividad	1,154	1,215	,225	1,814	1,869	,063
Autper* Impulsividad	-,495	-1,326	,186	-,812	-2,126	,034*
AutAcad* Impulsividad	-,479	-1,254	,211	-,771	-1,975	,049*
Autfam* Impulsividad	-,284	-,755	,451	-,434	-1,127	,261
Autemo* Impulsividad	-,107	-,307	,759	-,382	-1,079	,281
Titulación*Autgral* Impulsividad	-,428	-,425	,671	-1,335	-1,298	,195
Titulación *Autper* Impulsividad	,270	,671	,503	,721	1,753	,081
Titulación *Autaca* Impulsividad	,377	,966	,335	,702	1,760	,079
Titulación *Autfam* Impulsividad	-,059	-,151	,880	,222	,554	,580
Titulación *Autemo* Impulsividad	-,085	-,243	,808	,185	,517	,606
	R <sup>2</sup> =31.4 F=8.22 p=.000			R <sup>2</sup> =28.4 F=7.12 p=.000		

\*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

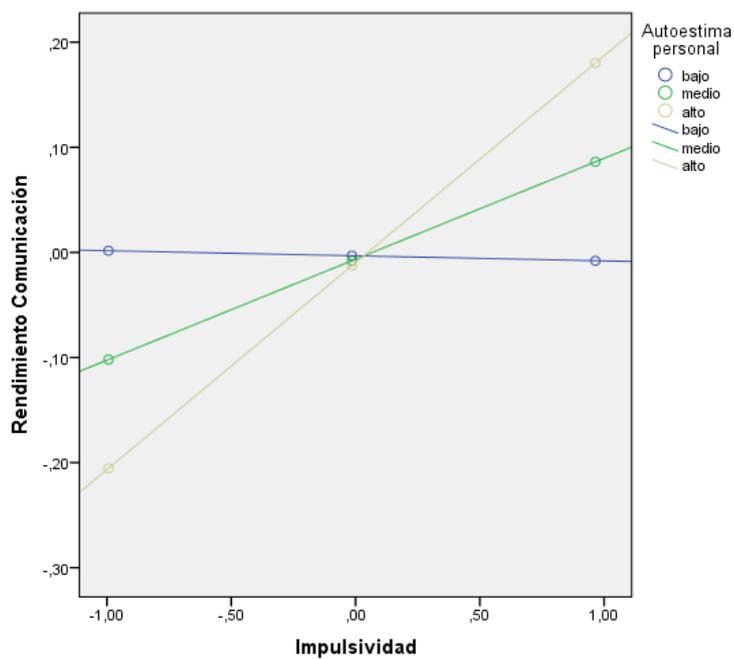


Figura 21. Interacción entre la autoestima personal y la impulsividad sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico.

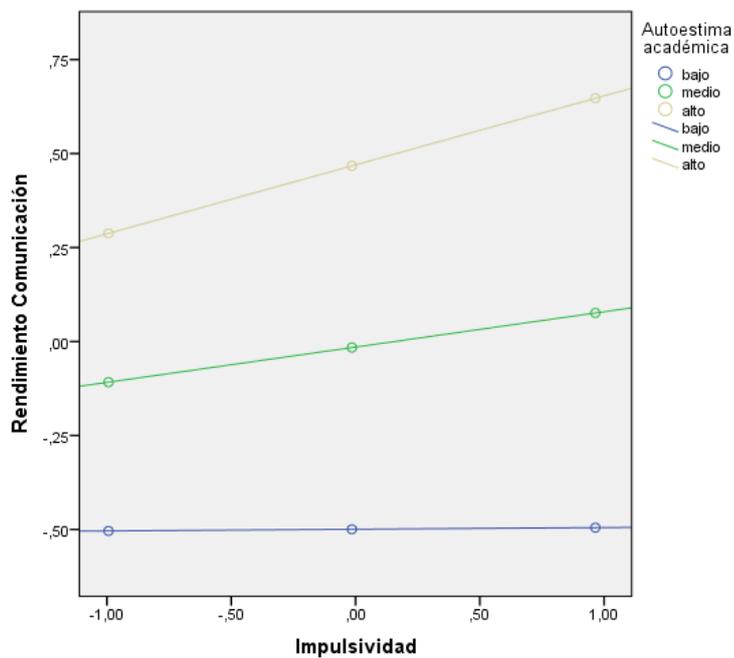


Figura 22. Interacción entre la autoestima académica y la impulsividad sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico.

*7.4.3.3. El papel predictivo de la autoestima, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la memoria, los diferentes tipos de autoestima, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.305$ ;  $F_{(17.323)}=7.88$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.268$ ;  $F_{(17.323)}=6.6$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

En el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico (tabla 30), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la autoestima académica y la memoria. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

En el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (Tabla 31) se halló un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación y la autoestima académica. Además, se halló un efecto estadísticamente significativo de la interacción de tres “titulación\*autoestima emocional\*memoria”.

Para analizar esta interacción de tres niveles se realizaron análisis de moderación. Se dividió a la muestra en función de la titulación (ESO o FPB) y se utilizó la aproximación pick a point estimando el efecto de la memoria sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico a niveles bajos (1DT por debajo de la media), a niveles moderados (la media) y a niveles altos (1DT por encima de la media) de la autoestima emocional. El efecto moderador de la autoestima emocional, sólo se encontró para el alumnado de la ESO y fue significativo cuando su

valor era de 1 desviación típica por encima de la media y 1 desviación típica por debajo de la media (figura 23). Para este grupo (ESO) las rectas simples entre memoria y rendimiento académico fueron de  $B = -.497$ ,  $SE = .184$   $[-.86, -.13]$  para la autoestima emocional baja y de  $B = .428$ ,  $SE = .225$   $[-.01, .87]$  para la autoestima general alta.

Tabla 31.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico- tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,189	3,713	,000	,211	4,049	,000
Autoestima General	-,673	-,939	,348	-,758	-1,032	,303
Autoestima Personal	,191	,676	,500	,216	,746	,456
Autoestima Académica	,644	2,648	,009**	,634	2,543	,011*
Autoestima Familiar	,325	1,228	,220	,355	1,306	,192
Autoestima Emocional	,154	,740	,460	,185	,864	,388
Memoria	,163	3,021	,003**	,092	1,670	,096
Autgral* Memoria	1,190	,881	,379	1,548	1,118	,265
Autper* Memoria	-,161	-,315	,753	-,307	-,585	,559
AutAcad* Memoria	-,507	-1,144	,254	-,624	-1,373	,171
Autfam* Memoria	-,192	-,363	,717	-,469	-,861	,390
Autemo* Memoria	-,594	-1,298	,195	-,708	-1,509	,132
Titulación *Autgral* Memoria	-1,711	-1,297	,195	-2,304	-1,703	,089
Titulación *Autper* Memoria	,434	,871	,384	,672	1,317	,189
Titulación *Autaca* Memoria	,678	1,519	,130	,876	1,913	,057
Titulación *Autfam* Memoria	,256	,500	,617	,607	1,157	,248
Titulación *Autemo* Memoria	,790	1,854	,065	,918	2,099	,037*
	$R^2=30.5$ $F=7.88$ $p=.000$			$R^2=26.8$ $F=6.60$ $p=.000$		

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

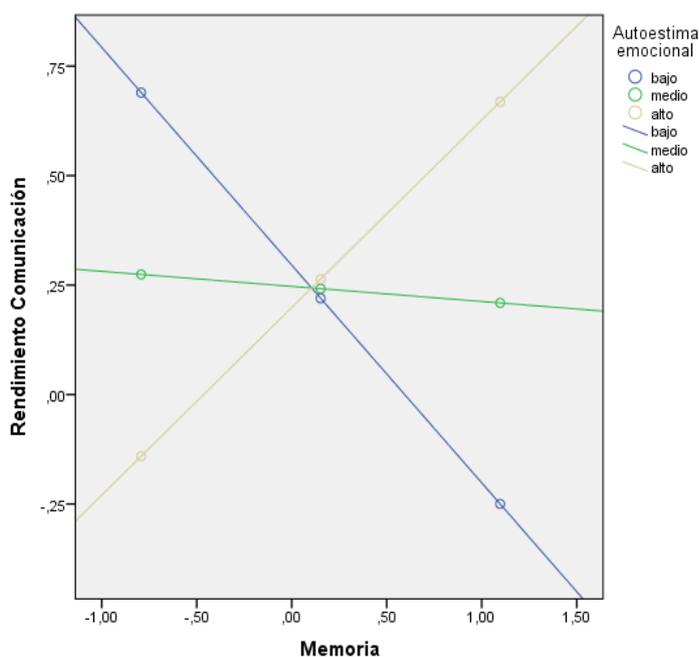


Figura 23. Interacción entre la autoestima emocional y la memoria sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico en el alumnado de la ESO.

7.4.3.4. *El papel predictivo de la autoestima, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la falta de planificación, los diferentes tipos de autoestima, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.285$ ;  $F_{(17.322)}=7.16$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.258$ ;  $F_{(17.322)}=6.25$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

En el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico (tabla 31), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la autoestima académica y la falta de planificación. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

En el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (Tabla 32) se halló un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación y la autoestima académica. Además, se halló un efecto estadísticamente significativo de la interacción de tres “titulación\*autoestima personal\*falta de planificación”.

Para analizar esta interacción de tres niveles se realizaron análisis de moderación. Se dividió a la muestra en función de la titulación (ESO o FPB) y se utilizó la aproximación pick a point estimando el efecto de la falta de planificación sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico a niveles bajos (1DT por debajo de la media), a niveles moderados (la media) y a niveles altos (1DT por encima de la media) de autoestima personal. El efecto moderador de la autoestima personal, sólo se encontró para el alumnado de la ESO y fue significativo cuando su valor era de 1 desviación típica por debajo de la media (figura 24). Para este grupo (ESO) las rectas simples entre falta de planificación y rendimiento académico fueron de  $B = -.341$ ,  $SE = .192$   $[-.72, -.03]$  para la autoestima personal baja.

Tabla 32.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la autoestima, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico- tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,169	3,136	,002	,192	3,507	,001
Autoestima General	-1,217	-1,555	,121	-1,075	-1,348	,179
Autoestima Personal	,418	1,345	,179	,334	1,056	,292
Autoestima Académica	,792	3,023	,003**	,726	2,718	,007**
Autoestima Familiar	,481	1,681	,094	,430	1,475	,141
Autoestima Emocional	,353	1,580	,115	,317	1,394	,164
Falta de planificación	-,113	-1,982	,048*	-,076	-1,316	,189
Autgral* Falta de planificación	,369	,557	,578	,862	1,278	,202
Autper* Falta de planificación	-,326	-1,046	,296	-,456	-1,437	,152
AutAcad* Falta de planificación	-,149	-,444	,657	-,453	-1,324	,187
Autfam* Falta de planificación	,149	,671	,502	,013	,059	,953
Autemo* Falta de planificación	-,154	-,556	,578	-,308	-1,096	,274
Titulación *Autgral* Falta planificación	-,571	-,831	,407	-1,366	-1,951	,052
Titulación *Autper* Falta planificación	,445	1,354	,177	,694	2,075	,039*
Titulación *Autaca* Falta planificación	,139	,393	,695	,549	1,522	,129
Titulación *Autfam* Falta planificación	-,115	-,568	,570	,130	,629	,530
Titulación *Autemo* Falta planificación	,176	,612	,541	,404	1,380	,169
	R <sup>2</sup> =28.5 F=7.16 p=.000			R <sup>2</sup> =25.8 F=6.25 p=.000		

\*p<.05; \*\*p<.01

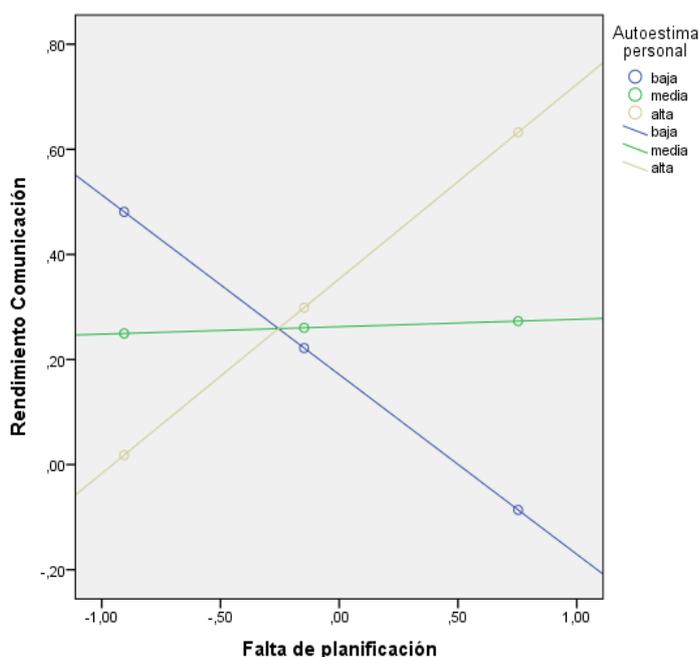


Figura 24. Interacción entre la autoestima personal y la falta de planificación sobre el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico en el alumnado de la ESO.

7.4.3.5. *El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en ciencias y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la atención, la inteligencia emocional rasgo, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.200$ ;  $F_{(5,321)} =15.8$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.190$ ;  $F_{(5,321)}=14.82$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el modelo para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (tabla 33), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la

inteligencia emocional rasgo y la atención. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 33.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,141	2,513	,012	,161	2,859	,005
IE rasgo	,197	3,499	,001**	,162	2,848	,005**
Atención	,265	4,670	,000***	,257	4,504	,000***
IERasgo*Atención	,023	,131	,896	-,013	-,074	,941
Titulación*IERasgo*Atención	,049	,279	,780	,074	,417	,677
	R <sup>2</sup> =20 F=15.8 p=.000			R <sup>2</sup> =19 F=14.82 p=.000		

\*\*p<.01; \*\*\*p<.001

7.4.3.6. *El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la impulsividad, la inteligencia emocional rasgo, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.168$ ;  $F_{(5,321)}=12.7$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.166$ ;  $F_{(5,321)}=12.6$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el modelo para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (tabla 34), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la inteligencia emocional rasgo y la impulsividad. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 34.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,218	4,083	,000	,232	4,353	,000
IE rasgo	,227	4,315	,000***	,195	3,712	,000***
Impulsividad	,146	2,710	,007**	,142	2,630	,009**
IErasgo*Impulsividad	-,033	-,209	,834	-,119	-,747	,455
Titulación *IErasgo*Impulsividad	,133	,847	,398	,232	1,471	,142
	R <sup>2</sup> =16.8 F=12.7 p=.000			R <sup>2</sup> =16.6 F=12.6 p=.000		

\*\*p<.01; \*\*\*p<.001

7.4.3.7. *El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la memoria, la inteligencia emocional rasgo, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo

obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.162$ ;  $F_{(5,322)} =12.6$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.143$ ;  $F_{(5,322)}=10.6$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

En el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico (tabla 35), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la inteligencia emocional rasgo y la memoria. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

En el modelo de regresión realizado para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (Tabla 35) se halló un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación y la inteligencia emocional rasgo. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 35.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,233	4,401	,000	,257	4,805	,000
IE rasgo	,218	4,085	,000***	,184	3,411	,001**
Memoria	,136	2,566	,011*	,079	1,477	,141
IErasgo*Memoria	-,076	-,446	,656	-,157	-,917	,360
Titulación *IErasgo*Memoria	,107	,633	,527	,179	1,054	,293
	$R^2=16.2$ $F=12.6$ $p=.000$			$R^2=14.3$ $F=10.6$ $p=.000$		

\* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

7.4.3.8. *El papel predictivo de la inteligencia emocional rasgo, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la falta de planificación, la inteligencia emocional rasgo, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.172$ ;  $F_{(5,321)}=13.1$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.151$ ;  $F_{(5,321)}=11.3$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el modelo para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (tabla 36), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación, la inteligencia emocional rasgo y la falta de planificación. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 36.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional rasgo, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,220	4,156	,000	,246	4,579	,000
IE rasgo	,239	4,210	,000***	,214	3,717	,000***
Falta de planificación	-,190	-3,481	,001**	-,145	-2,616	,009**
IErasgo*falta de planificación	-,127	-,639	,523	-,168	-,837	,403
Titulación *IErasgo*falta de plan	,123	,622	,534	,170	,845	,399
	$R^2=17.2$ $F=13.1$ $p=.000$			$R^2=15.1$ $F=11.3$ $p=.000$		

\*\* $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

7.4.3.9. *El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la atención, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.171$ ;  $F_{(5,321)}=13.04$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.167$ ;  $F_{(5,321)}=12.6$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el modelo para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (tabla 37), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación y la atención. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 37.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la atención, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,175	3,094	,002	,192	3,388	,001
IE grupal	,019	,338	,735	-,001	-,018	,985
Atención	,287	5,090	,000***	,277	4,901	,000***
IEgrupal*Atención	-,263	-1,564	,119	-,235	-1,389	,166
Titulación * IEgrupal *Atención	,314	1,873	,062	,254	1,512	,132
	R2=17.1 F=13.04 p=.000			R2=16.7 F=12.6 p=.000		

\*\*\*p<.001

7.4.3.10. *El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la impulsividad, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.121$ ;  $F_{(5,321)}=8.74$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.127$ ;  $F_{(5,321)}=9.1$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el modelo para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (tabla 38), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación y la atención. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 38.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la impulsividad, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,263	4,879	,000	,277	5,153	,000
IE grupal	,050	,942	,347	,026	,495	,621
Impulsividad	,163	3,040	,003**	,160	3,000	,003**
IEgrupal *Impulsividad	-,189	-1,186	,236	-,212	-1,330	,185
Titulación * IEgrupal *Impulsividad	,257	1,606	,109	,273	1,713	,088
	$R^2=12.1$ $F=8.74$ $p=.000$			$R^2=12.7$ $F=9.1$ $p=.000$		

\*\* $p<.01$

7.4.3.11. *El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en ciencias y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la memoria, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.116$ ;  $F_{(5,322)}=8.34$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.107$ ;  $F_{(5,322)}=7.6$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el modelo para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (tabla 39), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación y la atención. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 39.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la memoria, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico- tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,275	5,100	,000	,297	5,476	,000
IE grupal	,055	1,015	,311	,024	,442	,659
Memoria	,154	2,822	,005**	,095	1,735	,084
IEgrupal *Memoria	-,078	-,478	,633	-,112	-,676	,500
Titulación * IEgrupal *Memoria	,103	,632	,528	,105	,636	,525
	$R^2=11.6$ $F=8.34$ $p=.000$			$R^2=10.7$ $F=7.6$ $p=.000$		

\*\* $p<.01$

7.4.3.12. *El papel predictivo de la inteligencia emocional grupal, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y el ámbito sociolingüístico.*

Para analizar los efectos de la falta de planificación, la inteligencia emocional grupal, el tipo de titulación y sus interacciones sobre el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión. El modelo obtenido tanto para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico ( $R^2=.125$ ;  $F_{(5,321)}=9.06$ ;  $p=.0001$ ) como para el rendimiento en el ámbito sociolingüístico ( $R^2=.117$ ;  $F_{(5,321)}=8.38$ ;  $p=.0001$ ) fue estadísticamente significativo.

Tanto en el modelo de regresión para el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico como en el modelo para el rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico (tabla 40), se encontró un efecto directo estadísticamente significativo del tipo de titulación y la atención. No se halló ninguna interacción estadísticamente significativa.

Tabla 40.

*Modelo de regresión para el rendimiento en el ámbito científico-tecnológico y en el ámbito sociolingüístico en función de la inteligencia emocional grupal, la falta de planificación, el tipo de titulación y sus interacciones.*

	Rendimiento científico-tecnológico			Rendimiento sociolingüístico		
	Beta	t	Sig	Beta	t	Sig
Titulación	,263	4,882	,000	,287	5,305	,000
IE grupal	,049	,879	,380	,024	,434	,665
Falta de planificación	-,189	-3,493	,001**	-,135	-2,477	,014*
IEgrupal *falta de planificación	,029	,156	,876	,040	,212	,832
Titulación* IEgrupal *falta de planificación	-,050	-,272	,786	-,096	-,514	,607
	$R^2=12.5$ $F=9.06$ $p=.000$			$R^2=11.7$ $F=8.38$ $p=.000$		

\* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$



## Capítulo 8

### Discusión, conclusiones, limitaciones y fortalezas.



<b>Capítulo 8. Discusión, conclusiones, limitaciones y fortalezas .....</b>	<b>210</b>
<b>8.1. Discusión .....</b>	<b>210</b>
8.1.1 Las variables emocionales del alumnado de la ESO y FPB por sexo .....	211
8.1.2. Las funciones ejecutivas del alumnado de la ESO y FPB por sexo .....	215
8.1.3. El rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB por sexo .....	218
8.1.4. Las relaciones entre las variables emocionales, las funciones ejecutivas y el rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB .....	220
8.1.5. Valor predictivo de las variables emocionales y las funciones ejecutivas sobre el rendimiento académico .....	222
8.1.5.1. Modelo emocional vs modelo cognitivo .....	224
8.1.5.2. Autoestima general y familiar, atención y rendimiento académico .....	226
8.1.5.3. Autoestima personal y académica, impulsividad y rendimiento académico .....	229
8.1.5.4. Autoestima emocional, memoria y rendimiento académico .....	231
8.1.5.5. Autoestima personal, falta de planificación y rendimiento académico .....	234
8.1.5.6. Inteligencia emocional, funciones ejecutivas y rendimiento .....	236
<b>8.2. Conclusiones .....</b>	<b>239</b>
<b>8.3. Limitaciones y fortalezas.....</b>	<b>243</b>



## Capítulo 8. Discusión, conclusiones, limitaciones y fortalezas.

### 8.1. Discusión

Al inicio del presente estudio se planteaba el objetivo general de evaluar las Funciones Ejecutivas y la Inteligencia Emocional del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica y analizar su efecto en el rendimiento académico, en función del sexo y la titulación. El análisis de los datos ofrece resultados a través de los cuales se puede comprobar si se cumplen o no las hipótesis de partida. En primer lugar se han hallado diferencias a nivel emocional, cognitivo y de rendimiento académico en función de la titulación. Así mismo, se obtienen resultados acerca de las relaciones existentes entre dichas variables (cognitivas, emocionales y del rendimiento académico). Por último, se ha analizado el papel predictor de la interacción entre las variables emocionales y cognitivas sobre el rendimiento académico, es decir, se ha estudiado el posible efecto moderador de las variables emocionales en la relación entre las variables cognitivas y el rendimiento académico en el ámbito científico y en el sociolingüístico en ambas titulaciones.

Partiendo de la base de que el presente trabajo de investigación aporta datos hasta ahora poco estudiados, como por ejemplo la interacción entre los aspectos emocionales y cognitivos a la hora de explicar el rendimiento académico, es cierto que algunos de los resultados obtenidos en esta investigación, permiten corroborar gran parte de los estudios previos analizados en la revisión bibliográfica en función de la titulación. Entre otros aspectos, se ha podido comprobar que tanto los modelos emocionales, los cognitivos, como los emocionales-cognitivos son estadísticamente significativos y explican de manera importante el rendimiento académico en función de la titulación; no obstante, es importante subrayar que son los modelos que contemplan tanto las variables emocionales como las cognitivas en interacción los que mejores datos arrojan, siendo la autoestima un elemento emocional clave para explicar este hallazgo.

Para proceder a la discusión, se ha estructurado el apartado siguiendo el orden de los objetivos específicos con sus correspondientes hipótesis.

#### 8.1.1 Las variables emocionales del alumnado de la ESO y FPB por sexo

En relación al primer objetivo, cuyo fin era analizar y comparar las variables emocionales del alumnado de ESO y FPB por sexo, se planteaba la siguiente hipótesis: Las chicas y el alumnado de la ESO, son los que mejores resultados obtienen en las variables emocionales.

**Los resultados del presente estudio revelan que el alumnado de la ESO muestra niveles más elevados de autoestima general, personal, académica y familiar, así como una mayor inteligencia emocional rasgo y grupal que el alumnado de FPB, siendo los chicos, los que mayores niveles de autoestima (general y personal) e inteligencia emocional rasgo presentan.**

Los resultados obtenidos en la investigación, cumplen parcialmente la hipótesis de partida. En primer lugar, se esperaba que las chicas, en general, fueran las que mejores puntuaciones obtuvieran en las variables emocionales. En segundo lugar, se apuntaba a que el alumnado de la ESO fuese el que mayor autoestima y mayor inteligencia emocional obtuviera. No se ha cumplido la expectativa del sexo, ya que las únicas diferencias halladas entre chicos y chicas fueron en las variables de autoestima general y personal, siendo los chicos los que obtuvieron puntuaciones significativamente superiores a las chicas. No obstante, conviene recordar la complejidad y multifactorialidad del constructo autoestima, dado que existen otros factores que también influyen en el mismo, por lo que cabría estudiar de forma más exhaustiva dicho constructo para comprender mejor las diferencias halladas por sexo. La autoestima de las personas adolescentes es un asunto que tiene especial relevancia debido a tres razones principalmente: afecta a uno mismo, a su proceso educativo y a la educación en su globalidad ya que la actitud y productividad

de los adolescentes repercute en la sociedad. Además, su motivación académica y su correcto estado emocional para el logro de un desempeño escolar favorable, supone un desarrollo educativo a nivel personal y social (Silva y Mejía, 2015). Conocer la composición estructural de la autoestima sería muy útil para ya que permitiría analizar al alumnado en función de las carencias y prominencias personales y así poder comprender las diferencias encontradas en esta investigación.

Sin embargo, se puede concluir que el apartado que hace referencia a la titulación sí se ha cumplido ya que en términos generales, el alumnado de la ESO presenta niveles más altos de autoestima y también presenta mayor inteligencia emocional rasgo que el de FPB, tal y como se esperaba.

El resultado hallado acerca de las diferencias por sexo en las variables emocionales supone rechazar parcialmente nuestra hipótesis ya que apenas se han encontrado dichas diferencias en este estudio y las halladas se han dado a favor del sexo masculino. Esto supone que los datos de esta investigación parecen no converger con algunas investigaciones que han encontrado que las mujeres o el sexo femenino obtienen mejores puntuaciones en estas variables. Freitas (2015) encontró que las estudiantes del sexo femenino se presentaban más competentes que los del sexo masculino en la capacidad para percibir, responder y utilizar la información emocional; además, encontró que las mujeres presentaban mayor empatía que los hombres, siendo más emotivas, presentando mayor capacidad para conectarse emocionalmente al otro y estando más felices. Otros estudios como el de Azpiazu (2016) también hallaron diferencias significativas en el autoconcepto académico para toda la muestra a favor del grupo femenino y es que según Ferrando *et al.* (2011) parece que las adolescentes a menudo demuestran una mayor capacidad en ciertas competencias, incluidas aquellas que involucran principalmente aspectos interpersonales.

Estas competencias emocionales son vitales en la adolescencia, porque permiten detectar y aprovechar oportunidades, mantener el esfuerzo y la dedicación para alcanzar los objetivos propuestos, brindar autoconfianza para enfrentarse a los retos y asertividad para relacionarse con los demás (Ibarrola, 2013). Así pues, según los resultados obtenidos por estas investigaciones, parece que las chicas adolescentes, gozan de mayores recursos internos como la motivación, autoestima, capacidad de decisión empatía o altruismo, que les permiten gestionar mejor su día a día en el contexto educativo. Este tipo de competencias permiten al alumnado desarrollar una serie de estrategias para afrontar las situaciones que van aconteciendo en el contexto escolar ya que las vivencias, experiencias y conflictos que les suceden dentro y fuera del aula, dan origen a una serie de emociones como la alegría, la rabia, el miedo, etc. En definitiva, según las investigaciones de Azpiazu (2016), Ferrando *et al.* (2011) y Freitas (2015), las mujeres parecen disponer de mayores competencias a la hora de canalizar dichas emociones y de afrontar las dificultades que van surgiendo en su día a día y esto es algo muy importante a la hora de gestionar su propia vida ya que como dice Ibarrola (2013), “la inteligencia emocional captura algunas de las inquietudes presentes en nuestro momento histórico-cultural. Por un lado, la integración de razón y emoción. Por otro lado, la inteligencia emocional ha sido propuesta como una inteligencia que todo el mundo puede tener y desarrollar y que facilita su desarrollo personal”. (p.184)

Sin embargo, a pesar de toda la evidencia reseñada sobre las diferencias en autoestima a favor del sexo femenino, en nuestro estudio hallamos que son los chicos los que han mostrado niveles más elevados de autoestima general y personal. Estos resultados, están alineados con los de Pastor, García, Balaguer (2003) quienes encontraron que los chicos presentaban puntuaciones más altas que las chicas en las subescalas de apariencia física y autovalía global. Además, estudios como el de López-González, y Oriol (2016) también han encontrado diferencias a favor del género masculino. No obstante, la escasa y puntual diferencia encontrada entre chicos y chicas, invita a tener presente otros trabajos, como el de Nasir y Munaf (2011), en el que no se

hallaron diferencias entre ambos géneros. Es importante tener presente que las adolescentes parecen tener peor autoconcepto (Amezcuá y Pichardo, 2000; Pastor, Balaguer y García-Merita, 2003) y autoimagen que los adolescentes (Arens y Hasselhorn, 2014). Del mismo modo, no hay que olvidar, que el instrumento empleado para la medición de la variable ha sido un cuestionario y autores como Sánchez-Núñez, Fernández-Berrocal, Montañés y Latorre (2008) defienden que el género masculino tiende a supervalorarse en este tipo de instrumentos. Por otro lado, hay que considerar que la adolescencia representa una etapa madurativa con una importante fluctuación en la experiencia emocional (Silvers, McRae, Gabrieli, Gross, Remy y Ochsner, 2012), por lo que se requiere de más investigaciones centradas en edades permitan dilucidar las diferencias por género.

En relación a la inteligencia emocional, son varios los estudios que no han encontrado diferencias de sexo en dicha variable emocional (Gentile, 2009 y Pinxten, 2013). Siegling, Sfeir y Smith (2014) por ejemplo, no encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en relación a la inteligencia emocional medida por el TeiQue. No obstante, autores como Freitas (2015) constata que el sexo masculino obtuvo medias más altas en comprensión emocional, pertenencia emocional, y facilitación emocional que las mujeres. Aunque algunas investigaciones apuntan a que las mujeres presentan mayores habilidades emocionales que los hombres (Extremera, Fernández-Berrocal y Salovey, 2006; Salguero, Extremera y Fernández-Berrocal, 2006), otros, en la línea de éste, han obtenido puntuaciones más elevadas en el grupo masculino (De Fraine, Damme y Onghena, 2007; Young y Mroczek, 2003).

En cuanto a las diferencias halladas en función de la titulación en la inteligencia emocional, la autoestima general, personal, académica y familiar, los resultados coinciden con los hallados en otros estudios como el de Carmona (2018) en el que se ha visibilizado que el alumnado de FPB presenta una baja autoestima debido a las atribuciones que hacen sus familias, profesores e iguales por sus fracasos académicos y al propio concepto que estos tienen de sí mismos tras su

mala experiencia académica. En este sentido, Aramendi, Vega y Etxeberria (2011), afirman que los jóvenes menores de 21 años en riesgo de exclusión podían mejorar su desarrollo social, profesional y sus oportunidades educativas a partir de los programas de formación profesional, poniendo especial énfasis en la mejora de su percepción, autoestima, motivación y responsabilidad (Olmos y Mas, 2013). Además, Martínez Domínguez (2011), afirma en su estudio que el alumnado de FPB presenta carencias escolares en relación a los aprendizajes básicos para la vida así como sentimientos de rechazo hacia el estudio, presentando una autoestima fragmentada como aprendices. Según Carmona (2018) se vincula el apoyo externo que muestra sentir por parte de profesores, familia y compañeros y la adecuación del ciclo a sus necesidades, a la mejoría de su situación a todos los niveles. Así, la conciencia emocional, la regulación emocional, la autonomía emocional, la competencia social, las competencias para la vida y el bienestar que Bisquerra y Pérez (2007) explican a nivel emocional, están en consonancia con estos resultados. Por lo tanto, los autores coinciden en la necesidad de trabajar la autoestima del alumnado de FPB, dado que su experiencia académica ha fragmentado y deteriorado la misma.

#### 8.1.2 Las funciones ejecutivas del alumnado de la ESO y FPB por sexo

En relación al segundo objetivo que es analizar y comparar las funciones ejecutivas del alumnado de ESO y FPB por sexo, se plantea la siguiente hipótesis: Las chicas y en especial el alumnado de ESO, obtiene mejores resultados en las pruebas que miden las funciones ejecutivas (memoria, atención, impulsividad y falta de planificación).

**Los resultados del presente estudio revelan que las chicas muestran un nivel de memoria operativa y de trabajo más elevado que los chicos. El alumnado de FPB presenta mayor falta de planificación que el de la ESO y el alumnado de la ESO presenta mejores resultados en las pruebas de memoria operativa y de trabajo y en atención perceptiva.**

La segunda hipótesis planteada en la presente investigación se cumple prácticamente en su totalidad, dado que se esperaba que las chicas y en especial el alumnado de ESO, obtuviese mejores resultados en las funciones ejecutivas evaluadas en este trabajo.

En cuanto a las diferencias sexuales, se ha hallado una diferencia estadísticamente significativa en la memoria a favor de las chicas de nuestro estudio. Estudios previos como el de Arán y López (2017) revelaron diferencias significativas en diferentes procesos cognitivos a favor del sexo femenino en tareas que requerían de estrategias verbales y mnésicas. Al igual que en los datos obtenidos en el presente estudio, parece que las chicas presentan mejor memoria de trabajo, es decir, son más competentes a la hora de cumplir con las tareas cotidianas inclusive mientras ejecutan otras ocupaciones. Este tipo de memoria, permite guardar durante un tiempo breve información útil para resolver problemas inmediatos (Ibarrola, 2013) por lo que las chicas, serían más resolutivas que los chicos.

Si bien es cierto que no se encuentran diferencias por sexo en la atención y la falta de planificación, tal y como se esperaba, estos datos concuerdan con los de Ferreira, Zanini y Seabra (2015) que tampoco observaron ninguna diferencia significativa entre el sexo y los grupos de edad. En este sentido, Lynn y Kanazawa (2011) destacan una variación en el desarrollo general de niños y niñas en la adolescencia temprana con una tendencia hacia la equivalencia a través de los años, esto podría explicar los datos encontrados en el presente estudio debido a la edad del alumnado (15-18).

En cuanto a las diferencias esperadas en función de la titulación, el alumnado de la ESO obtiene mejores resultados en las pruebas cognitivas que el alumnado de FPB, salvo en la impulsividad. El rol de las funciones ejecutivas, determina en gran parte la capacidad de la persona para regular los procesos cognitivos y comportamentales en contextos diferentes (Ramos-Galarza, Bolaños, Paredes y Ramos, 2017) y el ámbito educativo, es uno de los

ambientes donde mejor se puede observar el desempeño de dichas funciones ejecutivas, por lo que se ha descrito que éstas tienen una incidencia directa en el rendimiento académico (Blair y Diamond, 2008). Como veremos más adelante, el alumnado de FPB presenta peor rendimiento académico que el alumnado de ESO, al igual, obtienen peores puntuaciones en las pruebas cognitivas, por lo tanto, dicha relación que manifiestan los autores entre desempeño académico y rendimiento, queda constatado en el presente estudio.

El alumnado de FPB suele caracterizarse por presentar conductas disruptivas y aunque todavía apenas existen estudios al respecto (Martínez, 2018), cuando comienzan su formación en los centros de FPB, ellos mismos afirman haber sido sancionados en repetidas ocasiones por saltarse el régimen interno del centro o las normas sociales establecidas en el mismo. Según Diamond (2006), las funciones ejecutivas permiten controlar respuestas de tipo automáticas o impulsivas, resistir las distracciones y ser flexibles en la cognición cuando se deben tomar decisiones o utilizar diferentes estrategias para resolver un problema. Este razonamiento puede ser la clave para entender nuestros datos, que muestran que el alumnado de FPB presenta mayor falta de planificación o flexibilidad cognitiva que el de ESO.

Además, Ramos, Jadán y Gómez (2018) destacan la importancia de presentar una flexibilidad cognitiva consciente para lograr con éxito las tareas y los retos académicos. Según Flores, Castillo y Jiménez (2014), la flexibilidad cognitiva posibilita la generación de alternativas nuevas a la hora de solucionar problemas o mejorar el desempeño cognitivo en los adolescentes, por lo tanto, dicha capacidad es esencial en el desarrollo cognitivo y en el desempeño académico. Así pues, el alumnado de la ESO parece presentar mayores estrategias a la hora de afrontar las dificultades generando alternativas que les permiten adaptarse mejor a las nuevas situaciones.

En cuanto a la capacidad de atención algunas investigaciones mencionaban las dificultades académicas de cierto alumnado que decide cursar FPB debido a una concepción

curricular de los planes de estudios donde las aplicaciones de las capacidades cognitivas a las tareas escolares están más atenuadas. Entre estas habilidades se menciona la atención (Callan, 2005; Carbajo, 2014). Existen estudios que hablan de cómo el grado de atención influye en el rendimiento académico (Casas, 2013) y de cómo los estudiantes de secundaria que mejor notas obtienen son aquellos que presentan mejores habilidades cognitivas (Valle *et al.*, 2010). Por tanto, parece lógico encontrar que aquellos estudiantes que muestren mejor capacidad de atención también sean los que mejores notas sacan.

### 8.1.3. El rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB por sexo

En relación al tercer objetivo específico que es analizar y comparar el rendimiento académico del alumnado de ESO y FPB por sexo, se plantea la siguiente hipótesis: las chicas y en especial, el alumnado de ESO, obtienen un mejor rendimiento académico.

**Los resultados del presente estudio revelan que las chicas presentan mejor rendimiento académico en las asignaturas del ámbito sociolingüístico. El alumnado de la ESO presenta mejores resultados en los dos ámbitos: científico-tecnológico y sociolingüístico.**

La tercera hipótesis, también se cumple, ya que se esperaba que las chicas y en especial, el alumnado de ESO, obtuviese un mejor rendimiento académico.

En el presente estudio, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre chicos y chicas en el rendimiento en las asignaturas del ámbito sociolingüístico siendo las chicas las que mejores notas sacan. Estudios como el de Oliver (2015) también han encontrado diferencias significativas a favor de las chicas en materias como ciencias sociales, lengua castellana e inglés y es que según Voyer y Voyer (2014) aunque el nivel de inteligencia de los

niños y niñas es el mismo, a nivel de rendimiento académico, las chicas suelen presentar mejores resultados. En el estudio de Costa y Taberner (2012) la diferencia de género a favor de las chicas parece que se confirmó en la asignatura Lengua Española y Literatura, encontrando diferencias marginales en la asignatura Idioma Extranjero.

Investigaciones como la de Oliver (2015) afirman que las diferencias entre niños y niñas es que las niñas, aun teniendo la misma edad, presentan un alto grado de madurez y esto les permite planificarse mejor, establecer metas académicas y esforzarse por lograrlas, siendo más dadas a leer las instrucciones en los exámenes antes de responder a las preguntas y prestando mayor atención al profesorado. Parecen ser más persistentes en sus tareas a pesar del aburrimiento o la frustración. Además, estudios como el de Tejedor y González (2008) encontraron que las técnicas atencionales, la exploración y el subrayado lineal parecen favorecer la consecución de un mayor rendimiento académico especialmente en materias como ciencias sociales y las lenguas. Otros estudios como el de Goñi, Ros y Fernández-Lasarte (2018) también han encontrado que las niñas se desempeñan mejor en las tareas basadas en el lenguaje.

En cuanto a las diferencias por titulación, el alumnado de la ESO presenta mejores resultados en los dos ámbitos: científico-tecnológico y sociolingüístico. Es decir, el rendimiento académico del alumnado de FPB es peor que el de ESO, dato que parece lógico si se tiene en cuenta que este colectivo es el que ha optado por otra salida académica al no poder dar respuesta a lo exigido por la vía ordinaria que supone seguir en la ESO. Esta diferencia puede ser fruto de algunas características diferenciadoras entre ambos colectivos, es decir, según Martínez (2018), el alumnado de FPB suele presentar un fracaso escolar ligado a un fracaso personal. Son jóvenes que habitualmente muestran una actitud negativa hacia la escuela con retraimiento y desafección a las acciones formativas. Según Martínez-Domínguez (2011), varios estudios realizados a este colectivo (FPB) muestran que a pesar de que el alumnado presenta características muy diversas, la mayoría tiene carencias escolares en relación a los aprendizajes básicos para la vida así como

sentimientos de rechazo hacia el estudio. Además, estos jóvenes han tenido vivencias dolorosas caracterizadas por el rechazo de otros compañeros y del profesorado sintiéndose desatendidos y discriminados. Algunos de ellos, también presentan limitaciones referidas exclusivamente al aprendizaje de contenidos. Todos estos factores, podrían explicar en parte las diferencias halladas entre el alumnado de ESO y el de FPB en relación a su rendimiento. En definitiva, el alumnado de FPB parece ser más sensible a los factores externos como la relación con su grupo de iguales, el ambiente familiar, las experiencias académicas anteriores y otras vivencias personales que afectan directamente a su rendimiento.

#### 8.1.4. Las relaciones entre las variables emocionales, las funciones ejecutivas y el rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB

En relación al cuarto objetivo que es estudiar las relaciones entre las variables emocionales, las funciones ejecutivas y el rendimiento académico del alumnado de ESO y FPB, se plantean las siguientes hipótesis: 1. En el alumnado tanto de la ESO como de FPB las variables emocionales (autoestima e inteligencia emocional) se asociarán a mejores resultados académicos en el ámbito socio-lingüístico. 2. El rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico del alumnado de la ESO y FPB estará relacionado de manera positiva con sus habilidades cognitivas.

**Los resultados obtenidos en la presente investigación cumplen prácticamente en su totalidad con la primera hipótesis planteada, ya que tanto en el alumnado de la ESO como el de la FPB se halla una relación entre algunas de las variables emocionales medidas y el rendimiento académico en el ámbito socio-lingüístico, siendo esta relación mucho más fuerte y consistente en el alumnado de la ESO:** Parece existir una relación entre el alumnado que presenta mejores competencias emocionales y su desempeño académico en materias como

ciencias sociales y las diferentes lenguas (sobre todo en la ESO), en las que a menudo se requiere un mayor nivel de expresión, flexibilidad cognitiva y memorización.

Los resultados del presente estudio, muestran que existen relaciones entre las distintas variables contempladas en esta investigación en función de la titulación, es decir, se ha encontrado una relación más fuerte entre las variables emocionales y el rendimiento académico en el alumnado de la ESO.

Como adelantábamos en la revisión de la literatura, autores como Gil-Montes (citado en Portolés y González, 2015) o Muelas (2013) defienden la importancia de la autoestima positiva en la adolescencia, puesto que influye en la constancia, el cumplimiento de metas, el interés y la actitud frente al estudio. Es decir, una autoestima negativa, repercute en las estrategias cognitivas y metacognitivas del alumnado, que resultan imprescindibles en la activación de mecanismos para afrontar las diferentes materias, especialmente las relacionadas con el ámbito científico-tecnológico donde se requieren habilidades más complejas como el razonamiento, la capacidad de abstracción o la flexibilidad cognitiva.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, parecen apoyar la tendencia general hacia el éxito escolar del alumnado de la ESO frente al de FPB, el cual muestra un peor rendimiento académico y en consecuencia, un mayor abandono escolar. En el estudio de Sarceda, Santos y SanJuan (2017) se comprobó que en la transición de primero a segundo, se producía una pérdida del 47,86% de los matriculados en primero el año anterior. Parecen existir dos razones que avalan dicha situación: o el alumnado repite primero, o toma la decisión de abandonar sin haber finalizado el ciclo. Por lo tanto y entre otros muchos factores, la asociación de los aspectos emocionales con el rendimiento académico en el contexto educativo parece beneficiarle al alumnado de ESO. En el estudio de Qualter, Gardner, Pope, Hutchinson y Whiteley (2012) se encontró que la autoeficacia emocional percibida, un aspecto del rasgo IE,

desempeñaba un papel importante en el autocontrol en situaciones educativas, es decir, afectaba a las acciones de manera directa y a través de su influencia en otras decisiones que podrían afectar al rendimiento académico. La IE rasgo también parece ser importante para el rendimiento académico y el éxito escolar ya que la autoeficacia emocional es un aspecto importante de este constructo y las creencias sobre los éxitos anteriores y los fracasos en la regulación del afecto en respuesta a los factores estresantes académicos, pueden influir en las respuestas emocionales futuras y en el manejo de la emoción en situaciones académicas similares Carmona (2018). Además, como hemos visto anteriormente, repercute en la autoestima del alumnado.

Con respecto a la segunda hipótesis, se ha cumplido parcialmente, ya que se ha encontrado que en FPB, el rendimiento en ciencias está relacionado positivamente con la atención y la memoria, mientras que en ESO el ámbito científico-tecnológico se relaciona negativamente con la falta de planificación y positivamente con la atención y la impulsividad. Knouse, Feldman y Blevins (2014), afirman que las funciones ejecutivas ejercen una importante influencia en el rendimiento académico, encontrando una relación inversamente proporcional; Es decir, a mayores dificultades en las funciones ejecutivas, menor rendimiento académico de los estudiantes. Esta premisa, se cumple en el presente estudio. Otros estudios como el de Fonseca, Rodríguez y Parra (2016) han encontrado correlaciones fuertes y significativas entre la atención sostenida, selectiva y la memoria de trabajo con el rendimiento académico en matemáticas y moderadas en esta misma asignatura con la flexibilidad cognitiva, la planificación y la capacidad de inhibición.

#### 8.1.5. Valor predictivo de las variables emocionales y las funciones ejecutivas sobre el rendimiento académico

En relación al quinto objetivo que es explorar el valor predictivo de las variables emocionales y las funciones ejecutivas sobre el rendimiento académico del alumnado de ESO y FPB y estudiar posibles efectos de moderación entre ambas variables, se plantean dos hipótesis:

1. Las funciones ejecutivas explican más el rendimiento académico que las variables emocionales. 2. Se espera que la interacción entre un alto desarrollo de las funciones ejecutivas y de las variables emocionales sea predictiva de un mayor rendimiento académico.

Para analizar las variables emocionales y cognitivas de manera conjunta y poder observar su valor predictivo sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico del alumnado de FPB y de ESO, se han realizado tres modelos de regresión con las variables emocionales, un modelo de regresión con las variables cognitivas y doce modelos de regresión con las variables cognitivo-emocionales y sus interacciones.

Los resultados desvelan que a diferencia de lo esperado en el presente estudio, los modelos de regresión que contemplaban en exclusiva las variables emocionales explican más el rendimiento académico que aquel que contenía en exclusiva las variables cognitivas, dato que rechaza nuestra hipótesis. En los modelos de las variables emocionales, especialmente en el de la autoestima, parece encontrarse una pieza importante a la hora de explicar el rendimiento académico del alumnado. Damasio (1994) presentaba una visión integrada de los sistemas racional y emocional en el que ni la emoción está completamente desligada del proceso de evaluación mental, ni el cerebro es el responsable de la racionalidad, a partir de entonces, se ha puesto en duda la importancia de la evaluación cognitiva como una condición sine qua non para la respuesta emocional y han sido varios los autores que manifiestan inconsistencias entre lo emocional y lo cognitivo en relación al rendimiento académico. Por ejemplo, Márquez, Martín y Brackett (2006) hallaron una correlación positiva entre la IE y el rendimiento académico de los adolescentes, así como en su desarrollo social de tal forma que los estudiantes con niveles más altos de inteligencia emocional eran más pro-sociales y presentaban un mejor rendimiento escolar. Esta idea es apoyada por Azpiazu (2016) quien confirmó el papel predictivo del autoconcepto y la satisfacción con la vida sobre el ajuste escolar. Sin embargo, Downey, Mountstephen, Lloyd, Hansen y Stough, (2008) no encontraron correlación entre los altos niveles de inteligencia

emocional y el éxito académico de los estudiantes. Fernández-Berrocal y Extremera, 2006 demostraron que la capacidad de emplear y regular las emociones con objeto de favorecer la concentración, la impulsividad y el manejo del estrés, podía provocar un aumento en la motivación intrínseca de los estudiantes, lo cual puede favorecer su desempeño académico (Ogundokun y Adeyemo, 2010).

#### 8.1.5. 1. Modelo emocional vs modelo cognitivo

Según los resultados obtenidos en el presente estudio, parece que las variables emocionales y la interacción entre las mismas, tienen un mayor poder predictivo a la hora de explicar el rendimiento académico de los adolescentes a diferencia de la hipótesis de partida que planteaba el presente estudio en el que se esperaba que las funciones ejecutivas explicasen más el rendimiento académico que las variables emocionales. Una posible causa de no haber hallado este resultado es el proceso madurativo de los adolescentes, es decir, estudios como el de Fonseca, Rodríguez y Parra (2016) evidencian una mejora en las tareas de desempeño ejecutivo conforme avanza la edad, por lo tanto, el tardío desarrollo y consolidación de las funciones ejecutivas de los adolescentes, puede condicionar el papel predictivo de las mismas en relación al rendimiento académico durante esta etapa escolar ya que Ramos, Jadán y Gómez (2018) y Knouse, Feldman y Blevins (2014) encontraron en su estudio que las funciones ejecutivas ejercían una importante influencia en el rendimiento académico, observando una relación inversamente proporcional en que cuanto mayores eran las dificultades en las funciones ejecutivas, menor rendimiento académico presentaban los estudiantes. Además, Baars, Nije, Tonnaer y Jolles (2015) encontraron que las funciones ejecutivas que permiten a un estudiante planificar, controlar de forma voluntaria la atención y monitorizar su comportamiento durante el proceso de aprendizaje, explicarían entre el 7 % y 9 % de la incertidumbre del rendimiento académico. Resultados similares a los de Ramos, Jadán y Gómez (2018) en los que sus resultados explican un 11 % de la varianza del rendimiento académico.

No obstante, sería interesante contemplar un mayor número de variables cognitivas (diferentes tipos de atención, de memoria, inhibición de respuesta, concentración, etc...), así como la interacción entre las mismas en diferentes etapas o rangos de edad para determinar su capacidad predictiva en el rendimiento académico del alumnado.

Es importante apuntar que a pesar de que el constructo Inteligencia Emocional sea novedoso y esté teniendo un impacto importante en el ámbito educativo, en el presente estudio, no se ha podido encontrar que explique el rendimiento académico del alumnado. Algunos estudios en los que se han evaluado habilidades emocionales, han encontrado correlaciones positivas y significativas entre IE y rendimiento académico (Gil-Olarte, Palomera y Brackett, 2006). Sin embargo, otras investigaciones como las de Bachard (2003) y Austin, Evans, Goldwater y Potter (2005), solo han encontrado un apoyo nulo o muy limitado para la hipótesis de que la IE podría estar relacionada con el éxito académico de los estudiantes. En el presente estudio, en el modelo emocional, solamente se ha encontrado un efecto moderador de la inteligencia emocional rasgo y la autoestima académica sobre el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico para el alumnado de la ESO. La inteligencia emocional, parece ser un constructo muy complejo y de gran envergadura, por lo tanto, esta investigación supone un inicio en el estudio de dicho constructo y manifiesta la importancia de comenzar a estudiar de forma más completa y analítica cada una de las variables emocionales.

Con respecto a los modelos cognitivo-emocionales, a continuación, se pasa a detallar los efectos moderadores encontrados. Únicamente se han hallado interacciones estadísticamente significativas entre variables cognitivas y emocionales en aquellos modelos que contienen la variable autoestima, siendo estos modelos los que obtienen un mayor porcentaje de explicación del rendimiento académico, en concreto, en el ámbito sociolingüístico. Estos resultados son de gran relevancia, ya que la ley educativa actual (LOMCE) apuesta por contemplar el

neurodesarrollo y los aportes de la ciencia en el aula para lograr una atención más personalizada y adaptada al alumnado y sus características, por lo tanto, los resultados obtenidos, muestran la importancia de trabajar las competencias emocionales especialmente, ya que tienen una mayor repercusión en el éxito académico del alumnado.

#### 8.1.5.2. Autoestima general y familiar, atención y rendimiento académico

Los resultados revelan que el alumnado de FPB con autoestima general alta, a mayor atención, presenta un mayor rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico, es decir, que para que el rendimiento en las asignaturas de ciencias sea bueno en este colectivo tiene que darse una interacción entre su capacidad de atención y su nivel de autoestima.

Como afirman Aguer y Arán (2014), las funciones ejecutivas constituyen un pilar esencial para el rendimiento académico siendo esenciales para el aprendizaje de las matemáticas, ya que permiten mantener y manipular la información para la operación mental, para cambiar flexiblemente las estrategias de acuerdo a las demandas de las tareas y para inhibir información irrelevante así como estrategias que resulten inapropiadas. Según los autores, los niños con bajo rendimiento en cálculo, obtienen puntuaciones inferiores en las tareas de funciones ejecutivas. Además, como afirma Ibarrola (2013) las funciones predominantes del lóbulo frontal son el control de impulsos, la asociación de palabras, la resolución de problemas, la planificación, además de la regulación de emociones; es decir, se requiere de la activación de estos procesos cognitivos para un óptimo rendimiento en las materias del ámbito científico-tecnológico, que a su vez, están vinculados a la regulación de las propias emociones. Por lo que el efecto moderador de la autoestima y la atención sobre el rendimiento académico en dicho ámbito hallado en el presente estudio, tendría sentido según la literatura científica.

También se ha encontrado que el alumnado que presenta un nivel de autoestima general baja, a mayor atención, menor rendimiento en los dos ámbitos (socio-lingüístico y científico-tecnológico). Por lo tanto, la interacción de las variables autoestima y atención, parecen tener una importancia relevante en el rendimiento del alumnado, especialmente en el de FPB, ya que la investigación muestra que el alumnado de FPB que tiene un nivel alto de autoestima y a la vez un nivel alto de atención, es el que mejor rinde. Los resultados hallados en el presente estudio, están alineados con la segunda hipótesis del quinto objetivo, no obstante, se esperaba encontrar dicho resultado para ambas titulaciones (ESO y FPB) y para sendos ámbitos (sociolingüístico y científico-tecnológico).

Otro dato interesante dentro de este modelo es el hallado en relación a la autoestima familiar y la atención. Se ha encontrado que **el alumnado de FPB con autoestima familiar baja o media, a menor atención, menor rendimiento académico**. Este alumnado parece ser sensible a la combinación entre atención y autoestima familiar. Si estos alumnos presentan una autoestima familiar baja o media y además tienen niveles bajos de atención, su nivel de rendimiento en el ámbito científico-tecnológico también será menor. Esto podría constituir otra de las razones por las que el alumnado de FPB podría abandonar los centros ordinarios de ESO: el alumnado que tiene pensamientos, sentimientos, sensaciones y experiencias negativas sobre su familia y su relación con la misma, si a su vez tiene una baja capacidad de atención, su rendimiento será menor, especialmente en el ámbito científico-tecnológico. Parece que el alumnado que presenta una baja autoestima familiar, así como una baja capacidad de atención, presenta mayores dificultades a la hora de activar los procesos cognitivos requeridos en las materias del ámbito científico-tecnológico como la flexibilidad cognitiva, la capacidad de abstracción, secuenciación, etc. Estos resultados son apoyados por varios autores (Serrano, Mérida y Taberner, 2016; Fajardo, Maestre, Felipe, León del Barco y Polo del Río, 2017; Azpiazu, 2016).

Por lo tanto, una de las mayores aportaciones de esta investigación radica en el efecto moderador de las variables emocionales sobre la relación entre los aspectos cognitivos y el rendimiento académico. En cuanto a la atención, los resultados obtenidos indican que es la autoestima quien realiza esa tarea de moderación, pero tan solo en el alumnado de FPB. Es decir, para que el rendimiento en las asignaturas de ciencias sea bueno en este colectivo, tiene que existir una interacción entre su capacidad de atención y su nivel de autoestima; esto es, el alumnado de FPB que teniendo una alta capacidad de atención presenta además un nivel de autoestima elevado, son los que logran mejores resultados académicos en las asignaturas del ámbito científico-tecnológico. Parece intuirse, a diferencia del alumnado de la ESO, que el alumnado de FPB necesita una combinación entre un buen nivel de atención y una autoestima alta para un rendimiento académico óptimo, no siendo suficiente con que se tenga únicamente una de ellas de manera aislada, hecho que sí que se observa en los estudiantes de la ESO. Esta podría ser una de las razones por las cuales estos/as alumnos/as acaban abandonando el sistema educativo normativo, la ESO. De alguna manera, el fracaso escolar que este perfil de estudiantes presenta, puede deberse a esa necesidad de mantener tanto lo cognitivo como lo emocional en un nivel alto, de manera que se dé una interacción entre ambos factores y repercuta en su propio éxito académico. Hasta la fecha, existen pocas investigaciones que hayan abordado estos dos factores (atención y autoestima) de manera conjunta para explicar el rendimiento académico, y las que lo han hecho, se han centrado en población clínica. Sin embargo, sus resultados apoyan que estos dos factores pueden confluir y afectar de manera conjunta en el rendimiento académico en una relación positiva de a más de una y más de otra, mejor rendimiento y al revés (Benavente, 2001; Capdevila-Brophy *et al*, 2006).

Como afirman Zorza, Marino y Acosta (2016), las tareas que requieren compromiso y la coordinación de varios componentes de las funciones ejecutivas, son fundamentales para responder a las exigencias académicas asociadas con las matemáticas (Lan, Legare, Ponitz, Li y

Morrison, 2011) y la alfabetización (Monette, Bigras, y Guay, 2011). Es decir, puede ser que el uso de tareas que contengan más de un componente de las funciones ejecutivas permita una correlación tan alta entre dichas funciones y un buen rendimiento académico, por ello, sería interesante estudiar de forma más concreta el efecto moderador de la autoestima en interacción con la atención para explicar el rendimiento académico del alumnado. Ya que los resultados obtenidos, corroboran los estudios previos realizados por García-Ogueda, (2001) y González-Castro *et al.* (2008) en la relación entre la atención y el rendimiento académico.

Por el contrario, dificultades en la atención, en el aprendizaje y carencias en las habilidades y competencias cognitivas del alumnado traen consigo un rendimiento académico más bajo y, por ende, una autoestima más baja (Muelas, 2013).

#### 8.1.5.3. Autoestima personal y académica, impulsividad y rendimiento académico

Con respecto a la relación entre impulsividad y autoestima se ha encontrado que el alumnado **que tiene niveles altos de autoestima personal y académica, si tiene un nivel de impulsividad elevado, rinde más en las materias del ámbito socio-lingüístico.** Es decir, parece que un alto nivel de impulsividad en el alumnado con alta autoestima personal y académica, favorecería su rendimiento en las materias del ámbito socio-lingüístico. La impulsividad está relacionada con la toma de riesgos, la falta de planificación y la toma de decisiones rápida, además, cuando se presentan una variedad de resultados, el alumnado con un nivel alto de impulsividad, elige recompensas inmediatas más pobres en lugar de mayores recompensas retrasadas (Ainslie, 1975). Según los resultados obtenidos, parece que aquellos/as alumnos/as que confían en sus cualidades personales y académicas en combinación con dicho nivel de impulsividad, obtienen mejores resultados en las materias del ámbito socio-lingüístico, que están relacionadas con el manejo de recursos lingüísticos, memorísticos, organizativos y

comunicativos. Estos resultados parecen indicar que el alumnado con alta autoestima, se beneficia en el rendimiento académico cuando reacciona de forma no reflexiva y sin planificar su respuesta.

Autores como Stevens y Bavelier (2012) defienden el valor del control inhibitorio y su contribución en el campo cognitivo y emocional, puesto que contribuye al aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas, ya que como defiende Diamond (2013) permite la atención selectiva y focalizada. Además, posibilita el aprendizaje y la consolidación de hechos matemáticos (De Visscher y Noel, 2013) favoreciendo el rendimiento matemático (Espy, McDiarmid, Cwik, Stalets, Hamby y Senn, 2004) y las habilidades precursoras de la lectura (Blair y Razza, 2007). La inhibición cognitiva, también está implicada en el rendimiento de la comprensión lectora (Borella, Carretti y Pelegrina, 2010) e interviene en la capacidad de acceder de manera efectiva a las estrategias de regulación emocional (Cohen, Daches, Mor y Henik, 2014). Como se puede observar, estudios anteriores han encontrado justamente lo contrario al nuestro, es decir, el control inhibitorio o de la impulsividad, favorecería un mayor rendimiento en las diferentes materias ya que como afirman Schemichel y Tang (2013) la inhibición comportamental permitiría detener las respuestas emocionales que interfieren con el procesamiento de la información en curso y así facilitar el logro de un objetivo. Sin embargo, estos datos no mostraban efectos interactivos con la autoestima, y es quizá la clave de nuestros resultados.

Si bien es cierto que no existen estudios que lo corroboren, se puede intuir que aquel alumnado que parta de un nivel de autoestima personal y académica alta, se beneficie o se pueda permitir un bajo control de sus impulsos a la hora de tomar decisiones que afecten a su rendimiento académico. Esto puede deberse a la autoconfianza que muestran en sí mismos/as en cuestiones relativas al ámbito académico y que les permite tener recompensas a corto plazo (Ainslie, 1975).

Los resultados obtenidos, invitan a estudiar de manera más concreta y específica la variable impulsividad en interacción con otras variables emocionales para determinar en qué medida un nivel alto de impulsividad en combinación con la autoestima por ejemplo, favorece el rendimiento académico.

#### 8.1.5.4. Autoestima emocional, memoria y rendimiento académico

Con respecto a la memoria, según los resultados obtenidos, se ha observado que **el alumnado de la ESO con autoestima emocional alta cuanta mayor capacidad de memoria presenta, mayor rendimiento tiene en el ámbito socio-lingüístico**. Aunque parece que **el alumnado que presenta una autoestima emocional baja, a mayor memoria, mejor es su rendimiento en sendos ámbitos** (socio-lingüístico y científico-tecnológico). En este caso parece que el alumnado de la ESO se beneficia de una combinación más emocional-cognitiva encontrando que aquellos que tienen un nivel de autoestima emocional alta, si además tienen una capacidad de memoria alta, obtendrán mejor rendimiento en el ámbito sociolingüístico. Parece que las materias de dicho ámbito requieren la activación de distintos procesos cognitivos relacionados con el lenguaje, la adquisición del vocabulario y la comprensión y estos se hayan en la memoria que implica la capacidad de registrar, conservar y evocar experiencias pasadas, también se encarga de la retención y continua actualización de la información (conservar, fijar, reconocer, evocar, localizar hechos pasados), por lo tanto, parece que el alumnado que presenta una alta competencia en estas habilidades de la memoria, si a su vez presenta una alta autoestima emocional, obtiene un mejor rendimiento académico.

Además, se ha encontrado que el alumnado con baja autoestima emocional, se beneficia de la memoria para obtener mejores resultados académicos. Puede ser que la memoria ayude al alumnado con baja autoestima emocional a activar diferentes funciones para atender conscientemente a un estímulo determinado, así como para estar motivado y tener una mayor

capacidad de autocontrol y de manejo de la información. Y es que resulta más fácil recordar cuando se está motivado y algo nos parece importante que aquello que se aprende estando desmotivado ya que resulta más dificultoso construir imágenes de representación visual o verbal que le den soporte (Portellano, 2005 e Ibarrola, 2013).

En nuestro estudio, se ha encontrado un efecto moderador de la autoestima emocional en la relación entre memoria y el rendimiento académico, especialmente en el ámbito sociolingüístico; no obstante, existen pocos estudios que contemplen el efecto moderador de la autoestima y la memoria sobre el rendimiento.

González y Tourón (1992), advertían que la autoestima es la clave del éxito o del fracaso porque ayuda a comprenderse a uno mismo y a los demás y afecta de manera decisiva a todos los aspectos de nuestra experiencia. Desde el sentimiento de capacidad personal y de sentirse autocompetente, se produce un aumento de la implicación activa en el proceso de aprendizaje, seleccionando y utilizando determinadas estrategias de aprendizaje (Nuñez y González-Pienda, 1994).

Según Canet-Juric, Introzzi, Andrés y Stelzer (2016) la memoria de trabajo contribuiría a la regulación de la cognición facilitando el aprendizaje de conocimientos y competencias académicas. Así por ejemplo, estudios como el de Friso-van den Bos, van der Ven, Kroesbergen y van Luis (2013) evidenciaron una asociación entre el rendimiento en tareas de memoria de trabajo y el desempeño en tareas que implican la resolución de problemas aritméticos. En este sentido, como afirma Diamond (2013), el razonamiento y la planificación son requisitos básicos para muchas tareas escolares y son habilidades que dependen de la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva. Otros estudios como el de Cragg y Gilmore (2014) encontraron que la habilidad de manipular y actualizar el contenido de la información en la memoria de trabajo, explicarían las diferencias en el desempeño en matemáticas en niños.

Son varios los estudios que apoyan los programas que favorecen aspectos clave de la Educación Emocional en educación secundaria (Morales-Sánchez, Ruiz-González, Merchán-Clavellino y Guil, 2018) como el autoconcepto, la autoestima, las habilidades sociales y la automotivación, especialmente en el alumnado que presenta riesgo de abandono escolar temprano, ya que se ha demostrado que toda actividad cognitiva escolar vinculada al desarrollo de las capacidades emocionales y sociales también favorece el desarrollo de la Inteligencia Emocional.

Por lo tanto, los resultados del presente estudio están alineados con lo manifestado por investigadores como Di Francesca y Nietfeld (2016), y Stevenson, Bergwerff, Willem y Resing (2014), quienes encontraron que, mediante el entrenamiento de las funciones cognitivas de alta complejidad (monitorización o memoria de trabajo) dentro de programas que potencian la autorregulación en el proceso educativo, se ha conseguido mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Como hemos comentado anteriormente, resulta imprescindible seguir estudiando el efecto que tienen la autoestima y la memoria sobre el rendimiento académico, ya que las habilidades de pensamiento parecen estar estrechamente relacionadas con los procesos de razonamiento superiores y los metaproses; dichos procesos están relacionados con la toma de decisiones, la búsqueda de información, la comprensión o el pensamiento lógico y creativo (Canet-Juric, Introzzi, Andrés y Stelzer, 2016). En este sentido, los resultados revelan que el alumnado de la ESO presenta mejores competencias emocionales, habilidades cognitivas y rendimiento académico que el de FPB, por lo tanto, es esperable que dicho colectivo se beneficie de la interacción de las distintas variables para lograr un mejor rendimiento.

#### 8.1.5.5. Autoestima personal, falta de planificación y rendimiento académico

En el presente estudio, se ha encontrado un efecto moderador de la autoestima personal en el alumnado de la ESO en la relación entre la falta de planificación y el rendimiento académico, es decir, **el alumnado de la ESO que presenta un nivel bajo de autoestima personal, a mayor falta de planificación, peor rendimiento en el ámbito socio-lingüístico**, o dicho de otro modo, el alumnado de la ESO que presenta buena capacidad para organizar, planificar y secuenciar, si a su vez presenta una buena autoestima, obtiene mejor rendimiento académico en el ámbito sociolingüístico, que está relacionado con las habilidades del lenguaje y requiere de estrategias de lectura adecuadas para regular y gestionar su propia comprensión. Estudios como el de Aguilera (2014) también defienden la estrecha relación entre la flexibilidad cognitiva, el razonamiento y el lenguaje. Por lo tanto, el papel de la metacognición en la adolescencia parece fundamental, ya que ayuda al alumnado en la regulación de los procesos cognitivos como la planificación, el control y la evaluación, y en el conocimiento sobre uno mismo, las tareas y las estrategias que deben activar para lograr sus objetivos.

La adolescencia parece ser una etapa en la que la inestabilidad emocional y el afrontamiento de crisis vitales repercuten de manera importante en el desarrollo emocional del ser humano (Espín, 2013), no obstante, los adolescentes disponen de sus propias estrategias para comprender y regular las emociones propias y las ajenas (Pons, de Rosnay, Bender, Doudin, Harris y Giménez-Dasí, 2014) aunque si el adolescente carece un correcto desarrollo emocional, sus emociones pueden volverse impulsivas y descontroladas (Bisquerra, Punset, Mora, García-Navarro, López-Cassá, Pérez-González y Panells, 2012). En este sentido, Guil y Gil-Olarte (2007) destacan la importancia de las habilidades socioemocionales sobre el rendimiento académico, además del efecto facilitador de la regulación emocional en el control de la atención y el desarrollo de la motivación intrínseca del alumnado. Estudios como el de Silva-Escorcía y Mejía-Pérez

(2015) también defienden que la autoestima es una de las principales fuentes de motivación en la escuela durante la etapa de la adolescencia. Parece que el alumnado que presenta baja autoestima, es propenso a presentar un menor desempeño académico por ello y especialmente en secundaria, estimular la autoestima resulta indispensable para que académicamente el aprovechamiento escolar se mejore.

Parece que el alumnado de ESO que presenta un nivel alto en hábitos y técnicas de estudio, si a su vez presenta una alta autoestima y confianza en sí mismo en el entorno de aprendizaje reglado, obtiene mejores resultados académicos. Estudios como el de Morales-Sánchez *et al.* (2018) también apoyan la importancia de trabajar el autoconcepto, la autoestima, las habilidades sociales o la automotivación del alumnado, especialmente en el alumnado que está en riesgo de abandono escolar temprano. Según Keane y Loades (2016) los adolescentes con mayor autoconcepto multidimensional y bienestar subjetivo, son también los que mejor se ajustan al contexto escolar.

No obstante, no se ha encontrado dicho efecto moderador de la autoestima personal para el alumnado de FPB. Una posible causa puede ser que el alumnado esté más habituado a estados cambiantes en sus vidas (de centro educativo, de residencia, de estructura familiar, repetición de curso, etc...) y por lo tanto, la autoestima personal no ejerza el efecto moderador sobre la falta de planificación y el rendimiento académico ya que el alumnado desarrolla competencias de afrontamiento que le permiten actuar sin que tenga tanto peso la autoestima en sus acciones o decisiones. De todas formas, son pocas las investigaciones centradas en la capacidad de planificación del alumnado de secundaria y prácticamente inexistentes las centradas en el alumnado de FPB.

#### 8.1.5.6. Inteligencia emocional, funciones ejecutivas y rendimiento

Finalmente, en el presente estudio no se ha encontrado una moderación de la inteligencia emocional rasgo y grupal en la relación entre las diferentes variables cognitivas y el rendimiento académico. Estos resultados no se encuentran alineados con los encontrados en otras investigaciones como la de Petrides, Frederickson y Furnham (2004) los cuales defienden que aunque la IE rasgo puede no estar asociada directamente con el rendimiento académico, modera la relación entre la capacidad cognitiva y el rendimiento académico; es decir, los adolescentes con bajo coeficiente intelectual (ligado a la capacidad cognitiva) se benefician académicamente si tienen habilidades emocionales propias y apropiadas. Morales-Sánchez *et al.* (2018) también afirman que la Inteligencia Emocional posee un efecto moderador entre las habilidades cognitivas y el rendimiento académico; Sin embargo, como hemos señalado anteriormente, cabría analizar más profundamente las variables emocionales, en concreto el constructo de inteligencia emocional, que es relativamente nuevo en el ámbito científico y según Bisquerra (2019) se está utilizando como descriptor a partir de la segunda mitad de la década de los noventa. Este constructo ha sido definido y representado bajo diferentes corrientes, por lo tanto, gracias a su novedad y a la variedad de acepciones atribuidas, la inteligencia emocional ha sido estudiada mediante instrumentos muy diversos, lo que dificulta la comparación de los resultados obtenidos en las investigaciones. No obstante, como afirma Bisquerra (2019), la discusión sobre el constructo de inteligencia emocional sigue abierto. Algo similar ocurre con la autoestima, aunque ésta tiene un recorrido algo más amplio y se remonta a los años 50 (Ortega, Mínguez y Rodes, 2001) sobre la que convendría profundizar más ya que ha revelado datos muy significativos en la presente investigación.

Cabe señalar que una de las aportaciones principales de este trabajo es el estudio de manera conjunta de factores emocionales y cognitivos en el colectivo de secundaria, incluyendo dentro de éste al alumnado de la Formación Profesional Básica, que ha sido muy poco estudiado en la literatura hasta el momento. Además, los datos obtenidos arrojan información importante e

interesante sobre qué puede estar detrás de este colectivo y su rendimiento académico, en comparación con el alumnado de la ESO y cuáles pueden ser las variables más influyentes en su rendimiento académico. Aunque son varias las investigaciones que defienden la relación entre inteligencia emocional, ajuste psicológico y rendimiento académico en adolescentes (Cobos-Sánchez, Fluja-Contreras y Gómez-Becerra, 2017; Franco y Nóbrega, 2017), se requiere un estudio más profundo en ESO y FPB para determinar el poder explicativo de la Inteligencia emocional y las habilidades cognitivas sobre el rendimiento académico.

Durante estos últimos años, están surgiendo nuevos estudios que empiezan a abordar la inclusión de las competencias personales en las legislaciones educativas y que sugieren claves de actuación para avanzar en la concreción metodológica (Lapicotegui, 2016; Quevedo, 2004); el estudio de los valores de los adolescentes en la actualidad, así como sus estrategias de pensamiento social (Medrano y Martínez de Morentin, 2010) está arrojando luz al campo de la ciencia a la hora de comprender comportamientos que se manifiestan en el aula o dificultades ligadas a este tipo de actitudes (Pascual, 2013) o a nuevos hábitos adquiridos (Aierbe y Medrano, 2013; Muñoz, Carreras de Alba y Braza, 2004). Por ello, mientras el sistema educativo no aborde los factores emocionales que permiten superar retos personales y sociales en el currículum académico y los incluya como un sistema educativo integrador e inclusivo junto con los factores cognitivos, será difícil poder prevenir con éxito el fracaso escolar y asegurar que la mayor parte de los estudiantes de secundaria finalicen la formación obligatoria.



## 8.2. Conclusiones

A modo de conclusión, se presentan los hallazgos encontrados en el presente estudio.

Tabla 41.  
*Hallazgos en las variables cognitivas*

CHICOS	CHICAS
Presentan mayor autoestima general y personal.	Presentan mayor memoria.

Tabla 42.  
*Hallazgos en las variables emocionales*

ESO	FPB
Presentan mayor autoestima general, personal, académica y familiar.	
Presentan mayor inteligencia emocional rasgo.	
Presentan mejor memoria y atención.	Presentan mayor falta de planificación.
Presentan mejor rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico y sociolingüístico.	

### **Modelos emocionales**

Los modelos emocionales explican más el rendimiento académico que el modelo cognitivo.

### **Modelos cognitivos**

No se ha encontrado ninguna interacción que explique el rendimiento.

### **Modelos cognitivo-emocionales**

Los modelos emocionales-cognitivos son los que más explican en general el rendimiento.

### **Efectos moderadores encontrados en los modelos cognitivo-emocionales**

\* El alumnado de la ESO que tiene una baja Inteligencia emocional rasgo si tiene también una autoestima académica baja tiene peor rendimiento en el ámbito científico-tecnológico. Hay una asociación entre la Inteligencia emocional y la autoestima académica en el alumnado de la ESO, donde se encuentra que si hay niveles bajos de estos dos elementos emocionales, el rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico se ve afectado.

\* El alumnado de FPB con autoestima general alta a más atención, más rendimiento en el ámbito científico-tecnológico, mientras que los que tienen un nivel de autoestima baja a más atención, menos rendimiento. Parece que el alumnado de FPB que tiene un nivel alto de autoestima y a la vez un nivel alto de atención es el que mejor rinde. Sin embargo, si este alumnado tiene niveles bajos de autoestima aunque presente un buen nivel de atención su rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico se verá afectado.

\* El alumnado de FPB con autoestima familiar baja o media a menos atención, menos rendimiento. Este alumnado parece ser sensible a la combinación entre atención y autoestima familiar. Si estos alumnos presentan una autoestima familiar baja o media y además tienen niveles bajos de atención, su nivel de rendimiento en el ámbito científico-tecnológico también será muy bajo.

\* El alumnado de la ESO con autoestima emocional alta a más memoria, más rendimiento en el ámbito sociolingüístico, mientras que los que tienen una autoestima emocional baja a más memoria, más rendimiento en los dos ámbitos. En este caso parece que el alumnado de la ESO se beneficia de una combinación más emocional-cognitiva encontrando que aquellos que tienen un nivel de autoestima emocional alta, si además tienen una capacidad de memoria alta, obtendrán mejor rendimiento en el ámbito sociolingüístico. Sin embargo, si este alumnado tiene

## Conclusiones

---

niveles bajos de autoestima aunque presente un buen nivel de memoria, su rendimiento académico en el ámbito científico-tecnológico se verá afectado.

\* Sobre la relación entre impulsividad y autoestima se ha encontrado que todos los alumnos que tienen niveles altos de autoestima personal y académica, si tienen un nivel de impulsividad elevado rinden más en las materias del ámbito sociolingüístico.

\* El alumnado de la ESO con nivel bajo de autoestima personal a mayor falta de planificación, peor rendimiento en el ámbito sociolingüístico.

\* No se han encontrado interacciones con la inteligencia emocional rasgo ni grupal en relación a las variables cognitivas.

\* Los modelos emocionales-cognitivos que muestran efectos de interacción entre estos dos tipos de variables son los que contemplan la autoestima como variable emocional.

Estos resultados, invitan a realizar un estudio más amplio de las variables que mayor incidencia parecen tener en el rendimiento académico del alumnado (la autoestima en interacción con otras variables cognitivas) de ambas titulaciones y que podrían explicar algunas de las causas del éxito o el fracaso escolar en esta etapa.



### 8.3 Limitaciones y fortalezas

Finalmente, como limitaciones del estudio cabe destacar diferentes aspectos. Por un lado, no se ha obtenido información sobre el nivel socioeconómico de la muestra estudiada. Por otro lado, la fiabilidad obtenida para la subescala “autoestima emocional” en nuestra muestra es baja. La validez de la prueba TEiQue no ha sido muy buena y esto ha podido ser una de las razones por las cuales no se han encontrado resultados importantes en dicha variable. Además, la muestra no es representativa y, por tanto, los datos obtenidos deben ser tomados con cautela no pudiendo ser generalizables. No obstante, sí que deberían de tomarse en cuenta para poder realizar estudios similares con una muestra mucho más amplia y a poder ser, representativa de estos colectivos de estudiantes. El fin sería poder discernir cuáles son los factores que subyacen al rendimiento académico y si de alguna forma se puede llegar a prevenir, de una manera mucho más eficaz y eficiente, el fracaso escolar que hoy en día existe, según el Instituto Nacional de Estadística (2018). Otro aspecto a tener en cuenta en las limitaciones son las variaciones asociadas con el periodo estudiado de la adolescencia en el que se aprecia la vulnerabilidad del adolescente (Riquelme, Garcia y Serra, 2018; Garcia, Lopez-Fernandez, y Serra, 2018), y también la importancia que para la medida de estos periodos se descarten problemas de método (Fuentes, García, Gracia y Lila, 2011; Tomás y Oliver, 2004).

Otra limitación con la que se ha encontrado el presente estudio ha sido contemplar el porcentaje de alumnado inmigrante en la FPB, dado que los centros participantes, contaban con un porcentaje total que rondaba entre el 20% y el 30% (según la base de datos interna de los centros) y el bagaje cultural y educativo es muy diferente al del alumnado autóctono, pudiendo hallarse diferencias significativas en su rendimiento.

La diversidad de especialidades en FPB también ha podido suponer una limitación; el total del alumnado de los cuatro centros con los que se ha trabajado, ha estado repartido en 11

especialidades ofertadas diferentes (cocina, peluquería, jardinería, informática, soldadura, automoción, mecanizado, cerámica, carpintería...).

Otro aspecto limitador ha sido el hecho de desconocer si el alumnado presentaba dificultades de aprendizaje o patologías significativas. En la elección de las pruebas, se tuvieron en cuenta todos estos aspectos a fin de facilitar la comprensión y desarrollo de las mismas.

La titularidad de los centros (público-privado-concertado) ha podido ser una limitación en cuanto a los recursos e instalaciones con los que disponían los centros.

Por último, La utilización de instrumentos de autoinforme en alguno de los instrumentos utilizados en la recogida de los datos, puede implicar algunos sesgos, como por ejemplo la deseabilidad social. A pesar de las limitaciones planteadas, este estudio cuenta también con varias fortalezas. El trabajo se ha llevado a cabo teniendo en cuenta algunos problemas específicos que subyacen de la investigación previa: 1.- La poca tendencia a incluir variables escolares a la hora de explicar el comportamiento del alumnado adolescente y 2.- Los escasos estudios que tienden a incluir el análisis de varias variables en un único modelo.

Asimismo, en este estudio se ha introducido 5 dominios de la autoestima, ya que aunque este concepto tiene una trayectoria teórica homogénea, el estudio de los dominios es relativamente escaso en relación con el resto de las variables que se presentan en esta investigación. Es de destacar que en este estudio se presenten nuevos modelos teóricos, apenas mencionados en nuestro contexto, que contemplan tanto lo cognitivo como lo emocional.

El colectivo de FPB, al ser recientemente estructurado a partir de la LOMCE (2013) como un nuevo ciclo educativo, ha sido hasta el momento poco estudiado, lo que supone una aportación de gran interés su análisis en esta investigación.



**Referencias**



## Referencias

---

- Aguilera, M. (2014). Flexibilidad cognitiva e inferencia. *Ludus vitalis: revista de filosofía de las ciencias de la vida*, 22(42), 115-138.
- Ahmed, S.P., Bittencourt-Hewitt, A. y Sebastian, C.L. (2015). Neurocognitive bases of emotion regulation development in adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 15(1), 11-25. doi: 10.1016/j.dcn.2015.07.006
- Aierbe, A. y Medrano, C. (2013): Televisión, clima familiar y percepción de valores en adolescentes con TDA-H y adolescentes estándar. *Revista Latina de Comunicación Social*, 68(1), 248-267.
- Ainslie, G. (1975). Specious reward: a behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychological Bulletin*, 82(1), 463-498.
- Akpunar, B. (2011). Biliş ve üstbiliş (metabiliş) kavramlarının zihin felsefesi açısından analizi. *Turkish Studies–International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6(4), 353-365.
- Alonso, L. (2014). *Inteligencia emocional y rendimiento académico: análisis de variables mediadoras*. (Trabajo fin de grado). Universidad de Salamanca. Salamanca.
- Álvarez, A., Suárez, N., Tuero, E., Núñez, J.C., Valle, A. y Regueiro, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health*, 5(3), 293-311. doi: 10.1989/ejihpe.v5i3.133
- Allport, G.W. (1937). The functional autonomy of motives. *American Journal of Psychology*, 50(1), 141-156.
- Amezcu, J. A., y Pichardo, C. (2000). Diferencias de género en autoconcepto en sujetos adolescentes. *Anales de psicología*, 16(1), 207–214.
- Aramendi, P., Vega, A. y Santiago, K. (2010). Los programas de Cualificación Profesional Inicial. La perspectiva del alumnado del País Vasco. *Revista de Educación*, 360(1), 436-460. doi: 10-4438/1988-592X-RE-2011-360-122

## Referencias

---

- Aramendi, P., Vega, A. y Santiago, K. (2011). Los programas de atención a la diversidad en la Educación secundaria desde la perspectiva de los estudiantes: estudio comparado. *Revista de Educación*, 356(1), 185-209.
- Arens, K., y Hasselhorn, M. (2014). Age and gender differences in the relation between self-concept facets and self-esteem. *The Journal of Early Adolescence*, 34(1) 760–791. doi:10.1177/0272431613503216
- Ardila, A. y Ostrosky, F. (2008). Desarrollo histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 8(1) 1-21.
- Aritzeta, A., Balluerka, N., Gorostiaga, A., Alonso, I., Haranburu, M. y Gartzia, M. (2016). Classroom emotional intelligence and its relationship with school performance. *European Journal of Education and Psychology*, 9(1), 1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.11.001>
- Armengol de la Miyar, C.G., y Moes, E.J. (2014). Epistemological perspectives in the scientific study and clinical evaluation of executive function. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(2), 69-79. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/ACP.2014.17.2.8>
- Atherton, M. (2005). Applying the neurosciences to educational research: Can cognitive neuroscience bridge the gap? part I. *Retrieved 20(1)*, 1-7.
- Azpiazu, L. (2016). *El ajuste escolar: un modelo explicativo en función de variables contextuales y personales*. (Tesis doctoral). Universidad del País Vasco. Donosti.
- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A. y Hitch, G. (1974). Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*. 8(1), 47-89. doi:10.1016/S0079-7421(08)60452-1
- Ballarini, F., Martínez, M.C., Díaz Perez, M., Moncada, D. y Viola, H. (2013). Memory in elementary school children is improved by an unrelated novel experience. *Plos One*, 8(6), 1-7.
- Banich, M. T. (2004). *Cognitive neurosciences and neuropsychology*. Boston: Houghton Mifflin.

## Referencias

---

- Barkley, R. A. (1998). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford.
- Bar-On, R. (1997). *The emotional intelligence inventory (EQ-i): Technical manual*. Canada: Multi-Health Systems.
- Bauer, P.J. y Larkina, M. (2014). The onset of childhood amnesia in childhood: A prospective investigation of the course and determinants of forgetting of early-life events. *Memory*, 22(1), 907–924.
- 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(1), 159-162.
- Benito, A. (2007). La LOE ante el fracaso, la repetición y el abandono escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43(7), 1-11.
- Best, J. R., Miller, P. H. y Naglien, J. A. (2001). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21(1), 327-336.
- Bisquerra, R. (2019). *El contexto en que aparece la inteligencia emocional*. Recuperado de: <http://www.rafaelbisquerra.com/es/inteligencia-emocional/contexto-en-que-aparece-inteligencia-emocional.html>
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R., y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10(1), 61-82.
- Bisquerra, R., Pérez, J.C. y García, E. (2015). *Inteligencia emocional en educación*. Madrid, España: Síntesis.
- Bisquerra, R., Punset, E., Mora, F., García-Navarro, E., López-Cassá, E., Pérez-González, J. C. y Panells, O. (2012). *¿Cómo educar las emociones? La inteligencia emocional en la infancia y la adolescencia*. Esplugues de Llobregat, Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.

## Referencias

---

- Blair, C. y Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: the promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 20, 899-911.
- Brock, L. L., Rimm-Kaufman, S. E. y Nathanson, L. (2009). The contributions of 'hot' and 'cool' executive function to children's academic achievement and learning-related behaviors, and engagement in kinder- garten. *Early Childhood Research Quarterly*, 24(3), 337-349.
- Buenrostro, A., Valadez, MD., Soltero, R., Nava, G., Zambrano, R., y García, A. (2012). Inteligencia emocional y rendimiento académico en adolescentes. *Revista de Educación y Desarrollo*, 20(1), 29-37.
- Camacho, M.A. (2018). *Fracaso escolar y abandono educativo temprano en Huelva. Prácticas en positivo y propuestas de mejora*. Recuperado de <https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3898/fracaso-escolar-eBookPDF.pdf>
- Camarero, F.J., De la Aranda, M.C., Álvarez, M.C., Sancho, S.M., García, M.I y González, M.T. (2011). *Alteraciones del comportamiento en contextos educativos*. Recuperado de <https://www.educastur.es/-/publicacion-alteraciones-del-comportamiento-en-contextos-educativos>
- Calero, J., Choi, A. y Waisgrais, S.(2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA-2006. *Revista de Educación. Número extraordinario*, 225-256.
- Callan, V. (2005). *National Centre for Vocational Education Research. Why do students leave? Leaving vocational education and training with no recorded achievement*. Recuperado de <https://www.ncver.edu.au/publications/publications/all-publications/why-do-students-leave-leaving-vocational-education-and-training-with-no-recorded-achievement#>
- Carbajo, P. (2014). *Estudio de la calidad de vida del alumnado de formación profesional básica de la fundación vinjoy*. (Trabajo fin de máster). Universidad de Oviedo. Oviedo.

## Referencias

---

- Carrillo, E., Cívís, M., Blanch, T.A., Longás, E. y Riera, J. (2017). Condicionantes del éxito y fracaso escolar en contextos de bajo nivel socioeconómico. *Revista de estudios y experiencias en Educación*, 2(1), 75-94. doi: 10.21703/rexe.Especial2\_201875944
- Casas, S. (2013). *Relación entre las Funciones Ejecutivas y el rendimiento académico en la educación de adultos*. (Trabajo fin de grado). Universidad Internacional de la Rioja. Logroño.
- Casey, B.J., Duhoux, S. y Malter, M. (2010). Adolescence: what do transmission, transition, and translation have to do with it?. *Neuron* 67(5), 749–760. doi: 10.1016/j.neuron.2010.08.033.
- Casey, B.J., Jones, R.M. y Hare, T.A. (2008). The adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124(1), 111–126. doi: 10.1196/annals.1440.010.
- Casey, B.J. y Caudle, K. (2013). The Teenage Brain: Self Control. *Current Directions in Psychological Science*, 22(2), 82–87. doi: <https://doi.org/10.1177/0963721413480170>
- Chabot, D. y Chabot M. (2009) *Pedagogía emocional. Sentir para aprender. Integración de la inteligencia emocional en el aprendizaje*. México: Alfaomega.
- Checa, P., Rodríguez-Bailón, R., y Rueda, M. R. (2008). Neurocognitive and temperamental systems of self-regulation and early adolescents' social and academic outcomes. *Mind, Brain, and Education*, 2(4), 177-187. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-228X.2008.00052.x>
- Chu, P.S., Saucier, D.A. y Hafner, E. (2010). Meta-Analysis of the Relationships Between Social Support and Well-Being in Children and Adolescents. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 29(6), 624-645. doi: <https://doi.org/10.1521/jscp.2010.29.6.624>
- Cobos-Sánchez, L., Fluja-Contreras, J.M. y Gómez-Becerra, I. (2017). The role of Emotional Intelligence in Psychological Adjustment among Adolescents. *Anales de psicología*, 33(1), 66-73. doi: [dx.doi.org/10.6018/analesps.33.1.240181](http://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.1.240181)
- Consejo de Europa (2009). Conclusiones del Consejo de 12 de mayo de 2009 sobre un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación («ET 2020»). Diario oficial de la Unión Europea, 29 de mayo de 2009: 2009/C 119/02. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:119:0002:0010:es:pdf>

## Referencias

---

- Cordero, J.M., Crespo, E., y Pedraja, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura en España. *Revista de Educación*, 362(1), 273-297. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-362-161
- Córdoba, L.G., García ,V., Luengo, L.M. Vizúete, M. y Feu, S. (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 83-96.
- Cordon, I.M., Melinder, A.M.D., Goodman, G.S. y Edelstein, R.S. (2013). Children's and adults' memory for emotional pictures: Examining age-related patterns using the Developmental Affective Photo System. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(1), 339–356. doi: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jecp.2012.08.004>
- Corso, H. V, Sperb, T. M., Inchausti de Jou, G. y Fumagalli, J. (2013). Met- acognition and executive functions: relationships between concepts and implications for learning. *Psicología: Teoría e Pesquisa*, 29(1), 21-29. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722013000100004>
- Cozzolino, M. (2015). Prosocialitat i neurociència: més enllà dels límits neuro-social-cognitius. *Anuari de Psicologia de la Societat Valenciana de Psicologia*, 16(1),171-188. doi:10.7203/anuari.psicologia.16.1.171
- Cuéllar, R. (2012). *Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en alumnos de educación primaria*. Material no publicado. Recuperado de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/244>
- Damásio, A. R. (1994). *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. New York: G.P. Putnam's Sons.
- DECRETO 236/2015, de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- DECRETO 86/2015, de 9 de junio, de ordenación e implantación de la Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

## Referencias

---

- Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. En E. Bialystok y M. Craik (eds.), *Lifespan cognition: mechanisms of change* (pp. 70-96). Nueva York: Oxford University Press.
- Diamond, A., y Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959-64. doi: 10.1126/science.1204529
- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 335–341. doi: <https://doi.org/10.1177/0963721412453722>
- Dishion, T. (2016). Social Influences on Executive Functions Development in Children and Adolescents: Steps Toward a Social Neuroscience of Predictive Adaptive Responses. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44 (1), 57-61. doi:10.1007/s10802-015-0117-5
- Dore, R. y Lüscher, A. Z. (2011). Persistence and dropout in the vocational education high school in Minas Gerais. *Cadernos de Pesquisa*, 41(144), 770-789. doi:10.1590/S0100-15742011000300007
- Downey, L., Mounstephen, J., LLoyd, J., Hansen, K., y Stough, C. (2008). Emotional intelligence and scholastic achievement in Australian adolescents. *Australian Journal of Psychology*, 60(1), 10–17.
- Espín, M. C. (2013). Crecer en la adolescencia. *Revista Sexología y Sociedad*, 2(5), 2-6.
- European Commission. (2017). *Education and Training Monitor*. Recuperado de: [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2017\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2017_en.pdf)
- EUROSTAT, (2017). The number of persons having their usual residence in a country on 1 January of the respective year. Recuperado de: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tesem020&plugin=1>
- Eurostat. (2018). *Early leavers from education and training who never strated upper secondary education by sex, age and reason for not strating*. Recuperado de: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfso\\_16elvnsta&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfso_16elvnsta&lang=en)

## Referencias

---

- Esnaola, I., Revuelta, L., Ros, I. y Sarasa, M. (2017). The development of emotional intelligence in adolescence. *Anales de psicología*, 33(2), 327-333. doi:10.6018/analesps.33.2.251831
- Etchepareborda, M.C. y Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40(Supl.1), S79-S83.
- Escudero, J. M. (2005). Fracaso escolar, exclusión educativa: ¿de qué se excluye y cómo? Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 1(1), 1-24.
- Elliot, R. (2003). Executive functions and their disorders. *British Medical Bulletin*, 65(1), 49-59. doi: 10.1093/bmb/65.1.49
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 384-392. doi:10.1037/0003-066X.48.4.384
- European Commission. (2017). *Education and Training Monitor*. Recuperado de [http://www.erasmusplus.sk/uploads/publikacie/monitor2017\\_en\\_1119.pdf](http://www.erasmusplus.sk/uploads/publikacie/monitor2017_en_1119.pdf)
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: hallazgos científicos de sus efectos en el aula. *Revista de Educación*, 332(1), 97-116.
- Fajardo Bullón, F., Maestre Campos, M., Felipe Castaño, E., León del Barco, B. y Polo del Río, M.I. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria según las variables familiares. *Educación XX1*, 20(1), 209-232. doi: 10.5944/educXX1.14475
- Fernández-Berrocal y Extremera, N. (2006). La investigación de la inteligencia emocional en España. *Ansiedad y estrés*, 12(2-3), 139-153.
- Fernández, J. (2016). Una alternativa al fracaso escolar. Hablemos de buenas prácticas. *Revista Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 6(1), 254-262.
- Fernández, M. (2013). La inteligencia emocional. *Revista de Clases historia*, 377(1)1-12.

## Referencias

- Ferreira, L.O., Zanini, D. y Seabra, A. (2015). Executive Functions: Influence of Sex, Age and Its Relationship With Intelligence. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 25(62), 383-391. <https://dx.doi.org/10.1590/1982-43272562201512>
- Flores, J.C., Castillo, R.E. y Jiménez, N.A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463. doi: 10.6018/analesps.30.2.155471.
- Flores, J., Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8 (1), 47-58. Recuperado de <http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987468.pdf>
- Fonseca, G.P., Rodríguez, L.C. y Parra, J.H. (2016). *Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. Hacia promoc. salud.* 2016, 21(2): 41-58. doi: 10.17151/hpsal.2016.21.2.4
- Fornell, C. y Larcker, D.F. (1981): Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Franco, G. y Nóbrega, M. (2017). Inteligência Emocional, Resolução de Problemas Sociais e Rendimento Académico. *Revista de estudos e investigação em psicologia y educación*, 10(1), 99-103. doi: 10.17979/reipe.2017.0.10.2899
- Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista chilena de pediatría*, 86(6), 436-443. doi:10.1016/j.rchipe.2015.07.005.
- Galdó, G. (2007). El adolescente normal. Desarrollo físico, psíquico y social. *Revista española de pediatría* 63(1),20-28.
- García, A., Tirapu, J. Y Roig, T. (2007). Validez ecológica en la exploración de las funciones ejecutivas. *Anales de psicología*, 23(2), 289-299.
- García-Molina, A., Enseñat-Cantalops, A., Tirapu-Ustárrroz, 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(8), 435-440.
- García, T., Rodríguez, C., González-Castro, P., Álvarez-García, D. Y González-Pienda, J. (2016). Metacognición y funcionamiento ejecutivo en Educación Primaria. *Anales de Psicología*, 32(2), 474-483.

## Referencias

---

- Gazzaniga, M., Ivry, R., Mangun, G. (2014). *Cognitive Neuroscience, The Biology of the Mind*. Baskerville: Massachusetts Institute of Technology.
- González-Arratia, N. I. (2001). *La autoestima. Medición y estrategias de intervención a través de una experiencia en la reconstrucción del ser*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- González MC y Tourón J (1992). *Autoconcepto y rendimiento académico. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona: EUNSA.
- Goñi, E., Ros, I. Y Fernández-Lasarte, O. (2018). Academic performance and school engagement among secondary school students in accordance with place of birth, gender and age. *European Journal of Education and Psychology*, 11(2),93-105.
- Goswami, U. (2015). Neurociencia y Educación: ¿podemos ir de la investigación básica a su aplicación? Un posible marco de referencia desde la investigación en dislexia. *Psicología educativa* 21(2) 97-105. doi: 10.1016/j.pse.2015.08.002
- González, J., y Portolés, A. (2014). Actividad física extraescolar: relaciones con la motivación educativa, el rendimiento académico y conductas asociadas a la salud. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(1), 51-65.
- Guil, R. y Gil-Olarte, P. (2007). *Inteligencia emocional y Educación: Desarrollo de competencias socio-emocionales*. En Mestre, J.M. y Fernández, P. (2007). *Manual de Inteligencia Emocional*. España: Pirámide.
- Gutiérrez, M. y Gonçalves, T.O. (2013). Activos para el desarrollo, ajuste escolar y bienestar subjetivo de los adolescentes. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 13(3), 339-355.
- Hauser, T., Iannaccone, R., Walitza, S., Brandeis, D., y Brem, S. (2014). Cognitive exibility in adolescence: neural and behavioral mechanisms of reward prediction error proces- sing in adaptive decision making during development. *NeuroImage*, 104(1),347-354. doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.09.018

## Referencias

---

- Hayes, A. F. (2013). *Methodology in the social sciences. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Hederich, C. (2004). *Estilo cognitivo en la dimension de independencia-dependencia de campo: influencias culturales e implicaciones para la educación*. (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.
- Herrera, M. (2009). El valor de la escuela y el fracaso escolar. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(4),253-263.
- Hidalgo, M.I. y Cartón, A.J. (2007). Alimentación durante la adolescencia y sus trastornos. *Revista española de pediatría*, 63(1)52-66.
- Hue, C. (2016). Inteligencia emocional y bienestar II. *Asociación Aragonesa de Psicopedagogía*, 1 (1), 32-44.
- Iglesias, J.L. (2013). Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*, 7(2), 88-93.
- Instituto Nacional de Estadística. (2018). *Abandono temprano de la educación-formación*. Recuperado de: [https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259925480602&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888](https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925480602&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888)
- Jäppinen, A.K. (2010) Preventing early leaving in VET: distributed pedagogical leadership in characterising five types of successful organisations. *Journal of Vocational Education & Training*, 62(3) 297-312. doi: 10.1080/13636820.2010.509548
- Jiménez, M. I. y López, E. (2011). Actitudes sociales y adaptación socioescolar en adolescentes españoles: el papel de la inteligencia emocional percibida. *Revista de Psicología Social*, 26(1), 105-118.
- Juliá, A., Escapa, S. y Mari-Klose, M. (2015). Nuevos riesgos sociales y vulnerabilidad educativa de chicos y chicas en España. *Revista de Educación*, 369(1), 9-30.

## Referencias

---

- Justel, N., Psyrdellis, M. y Ruetti, E. (2014). Modulación de la memoria emocional: Una revisión de los principales factores que afectan los recuerdos. *Suma Psicológica*, 20(2), 163-174.
- Keane, L., y Loades, M. (2016). Review: Low self-esteem and internalizing disorders in young people a systematic review. *Child and Adolescent Mental Health*, 22(1), 4-15. doi: 10.1111/camh.12204
- Klingberg T, Forssberg H, y Westerberg, H. (2002). Increased brain activity in frontal and parietal cortex underlies the development of visuospatial working memory capacity during childhood. *Journal of Cognition Neuroscience*, 14(1),1–10.
- Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología*, 7(13),7-26.
- Lapicotegui, J.U. (2016). *Evaluación de la competencia autonomía e iniciativa personal en educación obligatoria*. (Tesis doctoral). Universidad de Deusto. Bilbao.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, *para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*.
- Longás,J., Carrillo,E., Fornieles, A. y Riera,J. (2018). Desarrollo y validación del cuestionario sobre condicionantes de éxito escolar en alumnos de secundaria. *Revista española de pedagogía*, 76(269),55-82.
- López-González, L., y Oriol, X. (2016). The relationship between emotional competence, classroom climate and school achievement in high school students / La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Cultura y Educación*, 28(1), 130–156. doi:10.1080/11356405.2015.1120448
- López, M. (2011). Memoria de trabajo y aprendizaje: aportes de la neuropsicología. *Cuaderno de Neuropsicología*, 5(1), 25-47.
- Luengo González, R. y González Gómez, J.J. (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de E.S.O. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa*, 11(2),147-165.

## Referencias

---

- Luna B, Thulborn KR, Munoz DP, Merriam EP, Garver KE, y Minshew NJ, (2001). Maturation of widely distributed brain function subserves cognitive development. *Neuroimage*, 13(1),786–93. doi:10.1006/nimg.2000.0743
- Lynn, R., y Kanazawa, S. (2011). A longitudinal study of sex differences in intelligence at ages 7, 11 and 16 years. *Personality and Individual Differences*, 51(3), 321-324. doi:10.1016/j.paid.2011.02.028
- Maddio, S., y Greco, C. (2010). Flexibilidad Cognitiva para Resolver Problemas entre Pares ¿Difiere esta Capacidad en Escolares de Contextos Urbanos y Urbanomarginales?. *Interamerican Journal of Psychology*, 44 (1), 98-109.
- Mann, D., Snover, R., Boyd, J., List, A., Kuhn, A., Devereaux, B., Chenoweth, S., Middaugh, G. (2015). Executive Functioning: Relationship with High School Student Role Performance. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 3(4), 1-19. doi:10.15453/2168-6408.1153
- Márquez, P. G.-O., Martín, R. P., & Brackett, M. A. (2006). Relating emotional intelligence to social competence and academic achievement in high school students. *Psicothema*, 18(Suplemento), 118–123.
- Martín-Antón, L.J., Carbonero, M.A. y Román, J.M. (2012). Efecto modulador de variables socioemocionales en el entrenamiento de estrategias de elaboración en Educación Secundaria Obligatoria (ESO): paráfrasis y aplicaciones. *Psicothema*, 24(1) 35-41.
- Martínez, M.J. (2018). *Análisis y valoración de los ciclos de formación profesional básica como medida de atención a la diversidad a través del alumnado y del profesorado*. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. Córdoba.
- Martínez Domínguez, B. (2011). Luces y sombras de las medidas de atención a la diversidad en el camino de la inclusión educativa. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 25(1), 165-183. Recuperado en <http://www.redalyc.org/pdf/274/27419147010.pdf>
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A. y Morales, L. (2004). Verbal and non-verbal fluency in Spanish speaking children. *Developmental Neuropsychology*, 26(2), 647-660.

## Referencias

---

- Mavroveli, S., y Sánchez-Ruiz, M. J. (2011). Trait emotional intelligence influences on academic achievement and school behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 81(1), 112-134.
- Mayer, J., y Salovey, P. (1997). What Is Emotional Intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence. Educational Implications*. New York: BasicBooks.
- McClelland, J. L., y AL Ralph, M. (2015). *Cognitive Neuroscience. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 4(2),95-102.
- MECD. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de Referencia Europeo*. Recuperado de:<http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/meu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- MECD. (2018). *LOMCE. Paso a paso: Formación Profesional Básica*. Recuperado de:<https://www.mecd.gob.es/dam/jcr:255c622c-fe73-47d0-af63-74a5f505e718/lomced-pasoapaso-fp-basica.pdf>
- MECD. (2018). *Evaluación, promoción y titulación*. Recuperado de <http://www.educacionyfp.gob.es/educacion-mecd/en/areas-educacion/estudiantes/educacion-secundaria/informacion-general/evaluacion.html>
- Medrano, M.C., Martínez de Morentin, J.I. (2010). *Medios de comunicación, valores y educación*. España. Universidad del País Vasco.
- Meltzer, L. (2013). Executive Function and Metacognition in Students with Learning Disabilities: New Approaches to Assessment and Intervention. *International Journal for Research in Learning Disabilities*, 1(2), 31-63.
- Mera, M.J., Martínez; M.J., y Elorriaga, E. (2014). Rendimiento académico, ajuste escolar e inteligencia emocional en adolescentes inmigrantes y autóctonos. *Boletín de psicología*, 110(1), 69-82.
- Molero, D., Pantoja, A. y Galiano, M. (2017). Inteligencia emocional rasgo en la formación inicial del profesorado. *Contextos educativos*, 20(1), 43-56. doi:10.18172/con.2993

## Referencias

---

- Moksnes, U. K., y Espnes, G. A. (2013). Self-esteem and life satisfaction in adolescents gender and age as potential moderators. *Quality of Life Research*, 22(10), 2921-2928. doi: 10.1007/s11136-013-0427-4
- Montoya, M. Á. y Sol, C. E. (2001). *Autoestima. Estrategias para vivir mejor con técnicas de PNL y desarrollo humano*. México: Pax Mexico.
- Morales-Sánchez, L., Ruiz-González, P., Merchán-Clavellino, A. y Guil, R. (2018). Programa emocional en alumnado de segundo de E.S.O con déficit en sus logros académicos. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 99-108.
- Muelas, A. (2013). Influencia de la variable de personalidad en el rendimiento académico de los estudiantes cuando finalizan la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y comienzan Bachillerato. *Historia y comunicación social*, 18(1), 115-126.
- Muñoz, J.M., Carreras de Alba, M.R. y Braza, P.(2004). Aproximación al estudio de las actitudes y estrategias de pensamiento social y su relación con los comportamientos disruptivos en el aula en la educación secundaria. *Anales de psicología*, 20(1), 81-91.
- Nasir, F., y Munaf, S. (2011). Emotional intelligence and academics of adolescents: A correlational and gender comparative study. *Journal of Behavioral Sciences*, 21(1), 93–101.
- Núñez, J.C. y González, J.A. (1994). *Determinantes del Rendimiento Académico*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- OCDE (2015): PISA 2015. Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa-2015/pisa2015preliminarok.pdf?documentId=0901e72b8228b93c>
- Ogundokun, M.O., y Adeyemo, D.A. (2010). Emotional Intelligence and academic achievement: the moderating influence of age, intrinsic and extrinsic motivation. *African Educational Research Network*(2), 127-141.
- Oliver, A. (2015). *Rendimiento académico, sexo y valores interpersonales*. (Tesis doctoral). Universidad de Almería. Almería.

## Referencias

---

- Olmos, P. (2014). Competencias básicas y procesos perceptivos: factores claves en la formación y orientación de los jóvenes en riesgo de exclusión educativa y sociolaboral. *Revista de Investigación educativa*, 32(2), 531-546.
- Orgilés, M., Samper, D., Fernández-Martínez, I., y Espada, J. P. (2017). Depresión en preadolescentes españoles: Diferencias en función de variables familiares. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(2), 129-134.
- Ortega-Ruiz, P., Mínguez-Vallejos, R., Rodes-Bravo, M. (2001). Autoestima: un nuevo concepto y su medida. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*. 12(1), 45-66. doi: dx.doi.org/10.14201/ted.2868
- Osterman, K. F. (2010). *Teacher practice and students' sense of belonging*. The Netherlands. Springer.
- Pascual, E. (2013). Una aproximación psicobiológica al estudio de la conducta agresiva en niños y niñas de edad escolar. (Tesis doctoral). Universidad del País Vasco. Donosti.
- Pastor, Y., García, M.L. y Balaguer, I. (2003). El autoconcepto y la autoestima en la adolescencia media. Análisis diferencial por curso y género. *Revista de psicología social*, 18(2), 141-162.
- Pérez, L y Beltrán, J. (2012). CAIT: un modelo de aprendizaje para el siglo XXI. *Journal of High Abilities*, 19(17), 93-125.
- Petrides, K. V. (2009). *Psychometric Properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)*. New York, U.S.: Springer.
- Patrick, J., Turner, J. C., Meyer, D. K., y Midgley, C. (2003). How teachers establish psychological environments during the first days of school: Associations with avoidance in mathematics. *Teachers College Record*, 105(1), 1521-1558. doi:10.1111/1467-9620.00299
- Pena, M. y Repetto, E. (2008). Estado de la investigación en España sobre Inteligencia Emocional en el ámbito educativo. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa* 6(2) 400-420.
- Pérez-Esparrells, C. y Morales, S. (2012): El fracaso escolar en España: Un análisis por Comunidades Autónomas. *Revista de Estudios Regionales*, 94(1), 39-69.

## Referencias

---

- Pérez, M., Verdejo, A., Santiago, S. y Caracuel, A. (2014). Rehabilitación neuropsicológica de la memoria. En J.C. Arango (Ed.), *Rehabilitación cognitiva de personas con lesión cerebral* (pp.105-119). México: Trillas.
- Pineda, D. (2000). La función ejecutiva y sus trastornos. *Revisa de Neurología*, 30(8), 764-768.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review* 16(1), 385-407.
- Pons, F., Rosnay, M., Bender, P., Doudin, P.A., Harris, P. y Giménez, M. (2014). The impact of abuse and learning difficulties on emotion understanding in late childhood and early adolescence, *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 175(4), 301-317. doi: 10.1080/00221325.2014.903224.
- Portellano, J.A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. España: MC Graw Hill.
- Portellano Pérez, J.A y García Alba, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. España: Síntesis.
- Portolés, A; González, J. (2015). Rendimiento académico y correspondencias con indicadores de salud física y psicológica. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1(2), 164-181.
- Powers, A. y Casey, B.J. (2015). The adolescent brain and the emergence and peak of psychopathology. *Journal of Infant, Child & Adolescent Psychotherapy*,14(1), 3–15. doi:10.1080/15289168.2015.1004889.
- Quevedo, E. (2004). *Desarrollo y evaluación de los valores tolerancia y solidaridad en dos aulas de la ESO, a través del programa FPN de M.Lipman*. (Tesis doctoral). Universidad de Deusto. Bilbao.
- Ramos-Galarza, C., Bolaños, M., Paredes, L. y Ramos, D. (2016). Neuropsychological treatment of adhd in preschool: training of executive function [Tratamiento neuropsicológico del tdah en preescolares: entrenamiento de la función ejecutiva]. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 25(1-3), 61-69.

## Referencias

---

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Rees, L. y Tombaugh, T. N. (2002). *The Computerized Test of Information Processing (CTIP)*. *Applied Neuropsychology*, 15(3),226-227. doi: 10.1080/09084280802324572

Rey, L. y Extremera, N (2012) Inteligencia Emocional Percibida, Felicidad y Estrategiasdistractoras en adolescentes. *Boletín de Psicología*, 104(1), 87-101.

Reyna, V.F., Farley, F. (2006). Risk and rationality in adolescent decision making implications for theory, practice, and public policy. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(1),1–44. doi: 10.1111/j.1529-1006.2006.00026.x.

Ricoy, M-C y Couto, M. J. (2018). Desmotivación del alumnado de secundaria en la materia de matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 69-79. doi: 10.24320/redie.2018.20.3.1650

Robledo, P., Fidalgo, R., Arias, O., Álvarez, L.(2015). Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias a través de diferentes metodologías activas. *Revista de investigación educativa*, 33(2), 369-383.

Roche, M. (2018). Cómo aprenden los adolescentes. El cerebro adolescente. España: IDM Educación.

Rosales, C. y Cabrera, L. (2017). Causas y soluciones de los bajos resultados educativos de canarias mostrados en los informes de evaluación. *Revista Qurrriculum*, 30(1), 157-181.

Rotter, J.B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80(1), 1-28. doi:10.1037/h0092976

Rubia K, Smith AB, Woolley J, Nosarti C, Heyman I. y Taylor E. (2006). Progressive increase of frontostriatal brain activation from childhood to adulthood during event-related tasks of cognitive control. *Hum Brain Mapp*, 27(12), 973–93. doi:10.1002/hbm.20237

## Referencias

---

- Ruetti, E., Ortega, I.S. y Martín, J. (2014). Emociones y cognición: factores moduladores del aprendizaje y la memoria en niños y adolescentes. *Repensando la psicología educativa*, 1(1), 73-85.
- Santamaría, R. (2015). El abandono escolar prematuro en zonas rurales de Europa y España. *Avances en supervisión educativa*, 24(1), 1-44.
- Salcedo, F., Rodríguez, F., Monterde, M., García Jiménez, M., Redondo, P., y Marcos, A. (2005). Sleeping habits and sleep disorders during adolescence: relation to school performance. *Atención Primaria*, 35(8), 408-414.
- Salguero, J. M., Fernández, P., Ruiz, D., Castillo, R. y Palomera, R. (2011). Inteligencia emocional y ajuste psicosocial en la adolescencia: El papel de la percepción emocional. *European Journal of Education and Psychology*, 4(2), 143-152.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., y Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, & health* (pp. 125-154). US: American Psychological Association. doi: 10.1037/10182-006
- Salva-Mut, F., Nadal-Cavaller, J. y Melià-Barceló, M. A. (2016). Itinerarios de éxito y rupturas en la educación de segunda oportunidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1405-1419.
- Salvà-Mut, F., Quintana-Murci, E. y Desmarais, D. (2015). Inclusion and exclusion factors in adult education of youth with a low level educational level in Spain. *European journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 6(1), pp. 9-23. doi:10.3384/rela.2000-7426.rela0121.
- Sánchez-Núñez, M. T., Fernández-Berrocal, P., Montañés, J., y Latorre, J. M. (2008). ¿Es la inteligencia emocional una cuestión de género? Socialización de las competencias emocionales en hombres y mujeres y sus implicaciones. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6(1), 455-474.

## Referencias

---

- Santos, M.A., Godás, A., y Moledo, M.L. (2012). El perfil del alumnado repetidor y no repetidor en una muestra de estudiantes españoles y latinoamericanos: un estudio sobre los determinantes de sus logros académicos. *Estudios sobre educación*, 23(1), 43-62.
- Sarceda, M.C., Santos, M.C. y Sanjuán, M.M. (2017). La Formación Profesional Básica: ¿alternativa al fracaso escolar?. *Revista de Educación*, 378(1), 75-98. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2017-378-362
- Serrano, A., Mérida, R. y Tabernero, M.C. (2016). La autoestima infantil, la edad, el sexo y el nivel socioeconómico como predictores del rendimiento académico. *Revista de investigación en educación*, 14(1) 53-66.
- Silva-Escorcía, I. Y Mejía-Pérez, O. (2015). Autoestima, adolescencia y pedagogía. *Revista electrónica educare*, 19(1), 241-256. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-1.13>
- Silva, I. y Mejía, O. (2015). Autoestima, adolescencia y pedagogía. *Revista electrónica educare*, 19(1), 241-256.
- Silvers, J. A., McRae, K., Gabrieli, J. D., Gross, J. J., Remy, K. A., y Ochsner, K. N. (2012). Age-related differences in emotional reactivity, regulation, and rejection sensitivity in adolescence. *Emotion*, 12(1), 1235–1247. doi:10.1037/a0028297
- Soprano, A.M. (2003). Técnicas para evaluar la memoria del niño. *Revista de Neurología*, 37(1), 35-43.
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, 28(1), 78–106. doi:10.1016/j.dr.2007.08.002.
- Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(2), 69–74.
- Stelzer, F. y Cervigni, M. A. (2011). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 148-156.

## Referencias

---

- Tamayo L., D. A., Merchán M., V., Hernández C., J. A., Ramírez B., S.M., & Gallo R., N.E. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia. *Revista CES Psicología*, 11(2), 21-36. doi: 10.21615/cesp.11.2.3
- Tejedor, F.J., González, S.G. y García, M.M. (2008). Estrategias atencionales y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(1), 123-132.
- Tirapu-Ustárrroz, J. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. España: Desclée de Brouwer.
- Tirapu, J., Luna, P. y Ibáñez, J. (2010). ¿Son lo mismo la inteligencia y funciones ejecutivas?. *Revista de neurología*, 50(12), 738-746.
- Tirapu, J; Luna, P; Hernández, P; Fernández, M.D. (2011). Contribución del cerebelo a los procesos cognitivos. *Revista de Neurología*, 53(5) 301-315.
- Thurstone, L.L., y Yela, M., (2012). *CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias Revisado*. España: Tea ediciones.
- Tobaruela, N. (2016). *Precusores y origen científico del constructo de Inteligencia Emocional. Escuela con cerebro*. Recuperado de: <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2016/08/04/precusores-y-origen-cientifico-del-constructo-de-inteligencia-emocional/>
- Valle, A., Rodríguez, S., Núñez, J., Cabanach, R., González-Pienda, J. y Rosario, P. (2010). Motivación y Aprendizaje Autorregulado. *Interamerican Journal of Psychology*, 44(1), 86-97.
- Vázquez, S., Noriega, M. y García, S. (2013). Relaciones entre rendimiento académico, competencia espacial, estilos de aprendizaje y deserción. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(1), 29-44. **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**
- Von Soest, T., Wichstrøm, L., y Kvaem, I. L. (2016). The development of global and domain-specific self-esteem from age 13 to 31. *Journal of Personality and Social Psychology*, 110(4), 592-608. doi: 10.1037/pspp0000060

## Referencias

---

- Voyer, L. y Voyer, S. D. (2014). Gender Differences in Scholastic Achievement: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 140 (4), 1174–1204. doi.org/10.1037/a0036620
- Witkin, H. A., y Goodenough, D. R. (1977). Field dependence and interpersonal behavior. *Psychological Bulletin*, 84(4), 661-689. doi: 10.1037/0033-2909.84.4.661
- Wolff, S. B., Druskat, V. U., Koman, E. S., y Messer, T. E. (2006). The Link Between Group Emotional Competence and Group Effectiveness. In V. U. Druskat, F. Sala, & G. Mount (Eds.), *Linking emotional intelligence and performance at work: Current research evidence with individuals and groups* (pp. 223-242). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Zapata, L., De Los Reyes, C., Lewis S. y Barcelo, E. (2009). Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla. *Psicología desde el Caribe*, 23(1), 66-82.
- Zelazo, P. D. y Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6(4), 354-360. doi: 10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x
- Zorza, JP., Marino, J., y Acosta, A. (2015). Predictive Influence of Executive Functions, Effortful Control, Empathy, and Social Behavior on the Academic Performance in Early Adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 39(2), 253–279. doi:10.1177/0272431617737624

**ANEXOS**

<b>Anexos .....</b>	<b>259</b>
Anexo 1. Cuadernillo de pruebas emocionales .....	270
Anexo 2. Cuadernillo de pruebas cognitivas .....	274
Anexo 3. Consentimiento informado .....	275
Anexo 4. Autorización del centro .....	277



Anexo 1. Cuadernillo de pruebas emocionales

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

Edad

**Género**

**Mujer.....**

**Hombre.....**

**Centro**

**Código**

***(no rellenar)***

**TEIQue-SF**

Instrucciones: *Por favor, responda cada una de las afirmaciones expuestas más abajo poniendo un círculo alrededor del número que mejor refleja su grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación. Lea cada afirmación y escoja la respuesta que se corresponda mejor con su manera más frecuente de ser, pensar o actuar. NO piense demasiado sobre el significado exacto de la afirmación. Responda con sinceridad. NO hay respuestas correctas o incorrectas. Hay siete posibles respuestas a cada afirmación, variando desde “Completamente en Desacuerdo” (nº 1) hasta “Completamente de Acuerdo” (nº 7).*

1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7  
**Completamente en Desacuerdo** **Completamente de Acuerdo**

1. No tengo dificultad para expresar mis emociones con palabras.	1	2	3	4	5	6	7
2. A menudo me resulta difícil ver las cosas desde el punto de vista de otra persona.	1	2	3	4	5	6	7
3. En general soy una persona con alta motivación.	1	2	3	4	5	6	7
4. Me cuesta controlar mis emociones.	1	2	3	4	5	6	7
5. En general no encuentro la vida agradable.	1	2	3	4	5	6	7
6. Puedo relacionarme fácilmente con la gente.	1	2	3	4	5	6	7
7. Tiendo a cambiar de opinión frecuentemente.	1	2	3	4	5	6	7
8. Muchas veces no consigo tener claro qué emoción estoy sintiendo.	1	2	3	4	5	6	7
9. Creo que poseo buenas cualidades.	1	2	3	4	5	6	7
10. En muchas ocasiones me resulta difícil defender mis derechos.	1	2	3	4	5	6	7
11. Soy capaz de influir en los sentimientos de los demás.	1	2	3	4	5	6	7
12. Soy pesimista en la mayoría de las cosas.	1	2	3	4	5	6	7
13. Las personas de mi entorno más cercano se quejan de que no les trato bien.	1	2	3	4	5	6	7
14. Me cuesta trabajo adaptarme a los cambios.	1	2	3	4	5	6	7
15. En general soy capaz de afrontar situaciones estresantes.	1	2	3	4	5	6	7
16. A menudo siento dificultad para mostrar mi afecto a las personas más allegadas.	1	2	3	4	5	6	7
17. Soy capaz de “ponerme en la piel” de los demás y sentir sus emociones.	1	2	3	4	5	6	7
18. Me cuesta motivarme por lo que hago.	1	2	3	4	5	6	7
19. Puedo encontrar diferentes maneras de controlar mis emociones cuando lo deseo.	1	2	3	4	5	6	7
20. En general estoy encantado/a con mi vida.	1	2	3	4	5	6	7
21. Me considero un/a buen/a negociador/a.	1	2	3	4	5	6	7
22. Me implico, sin pensar lo suficiente, en cosas que más tarde desearía poder dejar.	1	2	3	4	5	6	7
23. A menudo me detengo a pensar sobre mis sentimientos.	1	2	3	4	5	6	7
24. Creo que estoy lleno/a de virtudes.	1	2	3	4	5	6	7
25. En una discusión tiendo a ceder incluso cuando sé que estoy en lo cierto.	1	2	3	4	5	6	7
26. No creo tener ningún poder sobre los sentimientos de los demás.	1	2	3	4	5	6	7
27. En general creo que las cosas me irán bien en la vida.	1	2	3	4	5	6	7
28. Me cuesta conectar con las personas, incluso con aquéllas más cercanas a mí.	1	2	3	4	5	6	7
29. Por lo general soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones.	1	2	3	4	5	6	7
30. Algunas personas me admiran por ser tan tranquilo/a.	1	2	3	4	5	6	7





Anexo 2. Cuadernillo de pruebas cognitivas

TORRE DE HANOI

Número de movimientos: .....

### Anexo 3. Consentimiento informado

“Estimado/a señor/a:

Somos un equipo de investigación integrado fundamentalmente por profesorado de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) que actualmente se encuentra en disposición de iniciar un nuevo proyecto de investigación titulado “Las Funciones Ejecutivas y la Inteligencia Emocional y su influencia en el Rendimiento académico del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica” y cuya Investigadora Principal es la que suscribe la presente. Este estudio se llevará a cabo en una muestra de alumnos y alumnas de la ESO y FPB de la Comunidad Autónoma Vasca. El motivo de utilizar estas dos poblaciones tiene que ver con el objetivo fundamental del estudio que es comparar las funciones ejecutivas y variables de índole más emocional entre los dos colectivos y ver su influencia en el rendimiento académico de estos/as alumnos/as.

Nuestro trabajo, que duraría este curso escolar, tiene como objetivo principal analizar la capacidad de memorizar, prestar atención y planificar de los/las alumno/as así como su nivel de autoestima y su inteligencia emocional a la hora de predecir el rendimiento académico de estos dos programas de estudios. Para cumplir este objetivo, recogeríamos información sobre los siguientes aspectos:

- 0 Las funciones ejecutivas se medirán a través de diferentes cuestionarios que se harían en la misma aula del centro y en un breve periodo de tiempo.
- 1 Las variables emocionales se recogerán mediante cuestionarios estandarizados de pasación colectiva y con formato en papel.
- 2 Por último, al finalizar el curso solicitaremos al centro las notas finales de los/las alumnos/as participantes en este proyecto.

Aunque el centro educativo ya ha dado su visto bueno a esta investigación, lógicamente son ustedes quienes tienen la última palabra, dado que la participación en este estudio es completamente voluntaria. El motivo de esta carta es, por tanto, exponerles los principales aspectos del trabajo a realizar y solicitar su autorización para poder llevarlo a cabo.

Los datos personales que sean facilitados para este proyecto de investigación serán tratados con absoluta confidencialidad de acuerdo con la Ley de Protección de Datos. Se incluirán en el fichero de la UPV/EHU de referencia “INA-SECUNDARIA” y sólo se utilizarán para los fines del proyecto.

Si no tienen inconveniente en que su hijo/a forme parte del estudio, les rogamos que nos lo hagan saber haciéndonos llegar, a través del centro escolar, la nota que les adjuntamos, marcando la opción 'SI doy mi autorización', con las firmas correspondientes. Si por el contrario, no desea que su hijo/hija participe, marque la opción 'NO doy mi autorización'. Aunque ustedes den ahora su autorización, si en cualquier momento del desarrollo de la investigación deciden revocar su consentimiento, inmediatamente dejaríamos de estudiar a su hijo/hija.

De todas formas, si tienen cualquier duda, o desean hacernos cualquier comentario, no duden en ponerse en contacto con nosotras (mi dirección y teléfono aparecen al comienzo de esta circular).

Aprovecho la ocasión para agradecerles de antemano su colaboración.

Reciban un cordial saludo:"

El/la abajo firmante, Don/Dña.....  
..... madre/padre/tutor/a de .....

SI doy mi autorización para que mi hijo/a participe en el estudio.

NO doy mi autorización para que mi hijo/a participe en el estudio.

En .....a ..... de ..... 2017

Firma .....

Anexo 4. Autorización del centro

“El centro.....AUTORIZA a Eider Pascual-Sagastizabal y a Sandra Cid a realizar el proyecto de investigación “Las Funciones Ejecutivas y la Inteligencia Emocional y su influencia en el Rendimiento Académico del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica” en sus instalaciones y que consiste en evaluar la memoria, la atención, la capacidad de planificación, la autoestima y la inteligencia emocional del alumnado y ver su influencia en el rendimiento académico. Para lo cual se recogerá información sobre: a) Las funciones ejecutivas a través de diferentes cuestionarios, uno para medir la memoria y otro para medir la capacidad de planificación; b) Las variables psicológicas mediante cuestionarios estandarizados de pasación colectiva y con formato en papel; c) Las notas finales del curso del alumnado participante en el estudio.”



AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE ERMUA  
ERMUA HIRIKO UDALA

AUTORIZACIÓN DEL CENTRO  
INSITUTO MUNICIPAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA  
ERMUA-MALLABIA

HOJA 1.

El **Instituto Municipal de Formación Profesional Básica** AUTORIZA a Eider Pascual-Sagastizabal y a Sandra Cid a realizar el proyecto de investigación “Las Funciones Ejecutivas y la Inteligencia Emocional y su influencia en el Rendimiento Académico del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica” en sus instalaciones y que consiste en evaluar la memoria, la atención, la capacidad de planificación, la autoestima y la inteligencia emocional del alumnado y ver su influencia en el rendimiento académico. Para lo cual se recogerá información sobre: a) Las funciones ejecutivas a través de diferentes cuestionarios, uno para medir la memoria y otro para medir la capacidad de planificación; b) Las variables psicológicas mediante cuestionarios estandarizados de pasación colectiva y con formato en papel; c) Las notas finales del curso del alumnado participante en el estudio.

Y para que conste lo firma el Director/a,

En Ermua a 28 de Febrero de 2017



Firma: *José Manuel Farto*



Mendibil Prestakuntzarako Zentroa  
Centro de Formación Mendibil



El **Centro Formación Mendibil AUTORIZA** a Eider Pascual-Sagastizabal y a Sandra Cid a realizar el proyecto de investigación "Las Funciones Ejecutivas y la Inteligencia Emocional y su influencia en el Rendimiento Académico del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional Básica" en sus instalaciones y que consiste en evaluar la memoria, la atención, la capacidad de planificación, la autoestima y la inteligencia emocional del alumnado y ver su influencia en el rendimiento académico. Para lo cual se recogerá información sobre: a) Las funciones ejecutivas a través de diferentes cuestionarios, uno para medir la memoria y otro para medir la capacidad de planificación; b) Las variables psicológicas mediante cuestionarios estandarizados de pasación colectiva y con formato en papel; c) Las notas finales del curso del alumnado participante en el estudio.

Y para que conste lo firma el/la Director/a,

En Irun, a 12 de junio 2017

Mendibil Prestakuntzarako Zentroa  
Centro de Formación Mendibil

Firma: M<sup>a</sup> Antonia García



