



Universidad de Salamanca
Departamento de Estadística

Análisis Multivariante de la relación entre Estilos/Estrategias de Aprendizaje e Inteligencia Emocional, en alumnos de Educación Superior

Paulo Alexandre Anselmo Lopes da Silveira

Tesis Doctoral

Trabajo dirigido por:

**Profesora Doctora María Purificación Galindo Villardón
Profesora Doctora María Purificación Vicente Galindo**

2013

Análisis Multivariante de la relación entre Estilos/Estrategias de Aprendizaje e Inteligencia Emocional, en alumnos de Educación Superior



Memoria para optar al Grado de Doctor Académico en
Estadística Multivariante Aplicada por la Universidad
de Salamanca. Presenta:

Paulo Alexandre Silveira

**Salamanca
2013**

Dra. María Purificación Galindo Villardón

Profesor Titular del Departamento de Estadística de la Universidad de Salamanca

Dra. María Purificación Vicente Galindo

Profesor del Departamento de Estadística de la Universidad de Salamanca

CERTIFICAN: Que **Paulo Alexandre Anselmo Lopes da Silveira** ha realizado en la Universidad de Salamanca, bajo su dirección, el trabajo que, para optar al Grado de Doctor, presenta con el título “**Análisis Multivariante de la relación entre Estilos/Estrategias de Aprendizaje e Inteligencia Emocional, en alumnos de Educación Superior**”, y para que conste, firman el presente certificado en Salamanca el 20 del Enero de 2013.

Ma. Purificación Galindo Villardón

Ma. Purificación Vicente Galindo

Tribunal Examinador

Esta disertación fue aprobada por la Universidad de Salamanca para optar por el grado de Doctor Académico en Estadística Multivariante Aplicada por el siguiente tribunal examinador:

Dedicatoria

A mis padres, que siempre me animarón hacia nuevos logros.

A mi esposa y a mi hijo.

Agradecimientos

Deseo agradecer a la Doctora Purificación Galindo y a la Doctora Purificación Vicente, por la incansable dedicación, perspectiva, consejo y esfuerzo en la dirección de este trabajo.

A la vez es justo reconocer la contribución de los profesores del departamento de estadística de la Universidad de Salamanca por su aportación en los conocimientos ministrados en las áreas de la Estadística y la Investigación a lo largo del curso de doctorado.

Igualmente, un profundo agradecimiento al Dr. Carlos Maia, presidente del Instituto Politécnico de Castelo Branco por su apoyo institucional y por el incentivo personal, así como a los directores, profesores y colegas de las escuelas que han participado en esta investigación.

Un grande “Bem Haja” a mi familia. Al ánimo infinito de mi madre. Al apoyo oportuno que recibí siempre de mi mujer Solange Almeida y de mi hijo Duarte Silveira.

Por todo ello serán siempre recordados con mucha gratitud.

Paulo Silveira

Resumen

La sociedad actual demanda personas que a través de un aprendizaje continuo se conviertan en sujetos autónomos capaces de tomar conciencia de sus propios procesos mentales al enfrentarse con los problemas, analizarlos adecuadamente, planificar, supervisar y evaluar la propia actuación. Aunque los estilos de aprendizaje son relativamente estables, pueden ser modificados, siendo una responsabilidad de los profesores ayudar a los estudiantes a descubrir su estilo y aprender a adaptarlo a las experiencias de cada situación. Ése es nuestro objetivo, ahora que nos enfrentamos a un cambio drástico en la forma de enseñar, acorde con el nuevo sistema europeo: conocer los estilos de aprendizaje predominantes en nuestros estudiantes para planificar la docencia de acuerdo a ese hecho.

Este trabajo se ha diseñado para evaluar y analizar la Inteligencia Emocional, los Estilos de Aprendizaje y las Estrategias de Aprendizaje de los alumnos de las seis Escuelas de enseñanza Superior del Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal, utilizando métodos estadísticos multivariantes tradicionalmente utilizados en contextos muy diferentes, especialmente en estudios ecológicos. La población en estudio, en el año lectivo 2009/10 representa un total de 4014 alumnos.

Para recoger la información fueron utilizados el cuestionario TMMS (Salovey et al. 1995, en su versión TMMS-24, Fernández-Berrocal et al. 2004), el cuestionario CASVI creado por Vicente-Galindo y Castro en 2007 (Galindo, 2007), el cuestionario CHAEA (Alonso y Honey, 1995) y el cuestionario ACRA (Román y Gallego, 1994). Se obtuvieron 1785 encuestas.

De los cuestionarios utilizados (TMMS, CASVI, CHAEA y ACRA), solo el TMMS y el CHAEA se habían validado en Portugal.

Entre los objetivos del estudio destacaremos, además de evaluar la relación entre la Inteligencia Emocional y los Estilos y Estrategias de Aprendizaje, utilizando métodos estadísticos multivariantes nunca usados en este contexto, el estudio del comportamiento psicométrico de los cuestionarios para identificar perfiles de alumnos y su relación con el género, el tipo de carrera cursada y el rendimiento académico.

Palabras clave: Inteligencia Emocional, Estilos de Aprendizaje, Estrategias de Aprendizaje, TMMS, CASVI, CHAEA, ACRA, Análisis Factorial Exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio, HJ-Biplot, Clusters, TRI.

Índice

Tribunal Examinador.....	iv
Dedicatoria	vi
Agradecimientos.....	vii
Resumen	viii
Índice	x
Índice de Tablas.....	xiii
Índice de figuras	xviii
Estructura de la Tesis.....	xx
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA.....	1
1.1. Introducción.....	2
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	5
2.1. Inteligencia emocional.....	6
2.1.1. Modelos teóricos de la inteligencia emocional.....	8
2.1.1.1. Modelos de Habilidades	9
2.1.1.2. Modelos Mixtos.....	10
2.1.2. Cuestionarios para evaluación de la inteligencia emocional.....	11
2.1.2.1. Instrumentos basados en cuestionarios auto-informes	12
2.1.2.2. Medidas de habilidad de ejecución.....	14
2.1.2.3. La escala TMMS	15
2.1.2.4. La Escala CASVI	16
2.2. Estilos y estrategias de aprendizaje	20
2.2.1. Estilos de aprendizaje	24
2.2.1.1. Instrumentos de medida de los estilos de aprendizaje.....	25
2.2.2. Estrategias de aprendizaje	31
2.2.2.1. Instrumentos de medida de las estrategias de aprendizaje	32
2.3. Principales resultados señalados en la bibliografía	38
CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO	44
3.1. Objetivos.....	45
3.2. Hipótesis.....	46
3.3. Material y Métodos.....	47
3.3.1. Instrumentos utilizados para la recogida de la información:.....	47
TMMS para evaluar inteligencia emocional	47
Escala CASVI para evaluar inteligencia emocional.....	50
Escala CHAEA para evaluar estilos de aprendizaje.....	52
Escala ACRA para evaluar Estrategias de aprendizaje	54
3.3.2. Tipo de estudio	58
3.3.3. Población Diana.....	58
3.3.4. Población accesible	58
3.3.5. Criterios de inclusión.....	58
3.3.6. Método de muestreo	58
3.3.7. Procedimiento.....	59

3.3.8. Métodos Estadísticos utilizados.....	60
3.3.9. El método HJ-BIPLLOT.....	62
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	66
4.1 Representatividad de la Muestra.....	67
4.2. Descripción de la muestra	70
4.3. Análisis de las estructuras latentes de los cuestionarios: validez de los respectivos constructos.....	73
4.3.1 Inteligencia emocional.....	73
4.3.1.1. Análisis de la Estructura factorial del cuestionario TMMS	73
Fiabilidad de la escala TMMS-24	74
Análisis Factorial Confirmatorio.....	75
4.3.1.2. Análisis de la Estructura factorial y de la fiabilidad del cuestionario CASVI, en universitarios portugueses.	80
Fiabilidad de la escala CASVI	81
Análisis Factorial Confirmatorio	82
4.3.2. Estilos de Aprendizaje.....	89
4.3.2.1. Análisis Factorial del instrumento CHAEA para evaluar Estilos de Aprendizaje.....	89
Fiabilidad de la escala CHAEA.....	94
Análisis Factorial Confirmatorio.....	95
4.3.3. Estrategias de Aprendizaje	101
4.3.3.1. Análisis Factorial del instrumento ACRA para evaluar Estrategias de Aprendizaje.....	101
Análisis Factorial Confirmatorio.....	106
4.4. Análisis de la cantidad de información de los ítems de los respectivos tests (TMMS, CASVI, CHAEA y ACRA).....	110
4.4.1. Análisis de los ítems del cuestionario TMMS para cada dimensión.....	115
4.4.1.1. Análisis de los ítems de la dimensión Atención Emocional.....	116
4.4.1.2. Análisis de los ítems de la dimensión Claridad de Sentimientos	120
4.4.1.3. Análisis de los ítems de la dimensión Reparación Emocional	124
4.4.1.4. TMMS simplificada: una propuesta	128
4.4.2. Análisis de los ítems del cuestionario CASVI	132
4.4.2.1. Análisis de los ítems de la dimensión Autoestima	133
4.4.2.2. Análisis de los ítems de la dimensión Autoconcepto	139
4.4.2.3. Análisis de los ítems de la dimensión Centración en si mismo.....	144
4.4.2.4. Análisis de los ítems de la dimensión Dependencia Emocional	148
4.4.2.5. CASVI simplificada: una propuesta.....	152
4.4.3. Análisis de los ítems del cuestionario CHAEA para cada dimensión.....	156
4.4.3.1. Análisis de los ítems del estilo Activo	156
4.4.3.2. Análisis de los ítems del estilo Reflexivo.....	164
4.4.3.3. Análisis de los ítems del estilo Teórico.....	171
4.4.3.4. Análisis de los ítems del estilo Pragmático	178
4.4.3.5. CHAEA simplificada: una propuesta	185
4.4.4. Análisis de los ítems del cuestionario ACRA para cada dimensión.....	195
4.4.4.1. Análisis de los ítems de la dimensión Adquisición	195
4.4.4.2. Análisis de los ítems de la dimensión Codificación.....	199

4.4.4.3. Análisis de los ítems de la dimensión Recuperación.....	203
4.4.4.4. Análisis de los ítems de la dimensión Apoyo.....	208
4.4.4.5. ACRA simplificada: una propuesta.....	214
4.5. Perfiles de los estudiantes universitarios.....	223
4.5.1. Niveles de Inteligencia Emocional en estudiantes universitarios portugueses.	223
4.5.2. Caracterización multivariante del perfil de Inteligencia Emocional de hombres y mujeres de las Escuelas Superiores del Instituto de Castelo Branco. Portugal.	225
4.5.3. Estilos de aprendizaje preponderantes en estudiantes universitarios portugueses	232
4.5.4. Caracterización multivariante de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes portugueses del Instituto Politécnico de Castelo branco	237
4.5.5. Estrategias más frecuentes en estudiantes universitarios portugueses	239
4.6. Análisis Multivariante Conjunto de Todos los Constructos: Inteligencia Emocional, Estilos de Aprendizaje y Estrategias	243
4.7. Relación de la estructura conjunta multivariante con el rendimiento académico ...	246
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	251
5.1. Discusión	252
5.2. Conclusiones.....	261
BIBLIOGRAFIA	264
ANEXOS	288
Anexo 1 – Cuestionário TMMS	289
Anexo 2 – Cuestionário CASVI.....	291
Anexo 3 – Cuestionário CHAEA	293
Anexo 4 – Cuestionário ACRA	296
Anexo 5 – Encuesta aplicada a los alumnos.....	299

Índice de Tablas

Tabla 1. Diez primeros ítems del Cuestionario CASVI	16
Tabla 2. Escala de respuesta del Cuestionario CASVI.....	17
Tabla 3. <i>Estructura Factorial de la ESCALA CASVI</i> . Tomada de Vicente-Galindo 2009 ..	18
Tabla 4. Estructura del Cuestionario CASVI	19
Tabla 5. Diez primeros ítems del cuestionario TMMS-24	48
Tabla 6. Dimensiones latentes del cuestionario TMMS-24	48
Tabla 7. Puntos de corte para hombres y mujeres en cada una de las dimensiones del cuestionario TMMS-24	49
Tabla 8. Diez primeros ítems del Cuestionario CASVI	50
Tabla 9. Diez primeros ítems del Cuestionario CHAEA.....	52
Tabla 10. Niveles de preferencia de cada una de las subescalas del Cuestionario CHAEA	53
Tabla 11. Diez primeros ítems del Cuestionario ACRA	54
Tabla 12. Niveles de preferencia de cada una de las subescalas del Cuestionario CHAEA	57
Tabla 13. Distribución de los alumnos del Instituto Politécnico de Castelo Branco inscritos, en el curso académico 2009/10, por Escuela y por año de carrera cursado.	67
Tabla 14. Estratificación de la población por escuela	67
Tabla 15. Número de encuestas necesarias en cada uno de los estratos.....	68
Tabla 16. Distribución de encuestas recogidas, por escuela y por año de carrera cursado ..	68
Tabla 17. Nivel de error para cada una de las escuelas	69
Tabla 18. Ficha técnica de la investigación.....	69
Tabla 19. Distribución de encuestas recogidas, estratificada por escuela y por género.....	70
Tabla 20. Distribución de encuestas recogidas, estratificada por escuela y por edades.....	71
Tabla 21. Matriz de Ejes factoriales rotada.....	74
Tabla 22. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido, con la del modelo teórico ...	74
Tabla 23. Indicadores de bondad del ajuste.....	76
Tabla 24. Indicadores de bondad del ajuste latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores.....	77
Tabla 25. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados	78
Tabla 26. Estructura Factorial de la ESCALA CASVI. Ejes factoriales principales. Rotación Varimax. Factores de carga mayores de 0.30	81
Tabla 27. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido con el modelo teórico	82
Tabla 28. Indicadores de bondad del ajuste.....	84
Tabla 29. Indicadores de bondad del ajuste latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores.....	85
Tabla 30. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados	87
Tabla 31. Matriz de Ejes factoriales rotada.....	90
Tabla 32. Matriz de Ejes factoriales rotada (cont.)	91
Tabla 33. Matriz de Ejes factoriales rotada del modelo obtenido para CHAEA	93
Tabla 34. Matriz de Ejes factoriales rotada del modelo obtenido para CHAEA (cont.)...	94
Tabla 35. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido con el modelo teórico	94
Tabla 36. Indicadores de bondad del ajuste.....	97

Tabla 37. Indicadores de bondad del ajuste latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores.....	99
Tabla 38. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados	100
Tabla 39. Matriz de Ejes factoriales rotada	102
Tabla 40. Matriz de Ejes factoriales rotada (cont.).....	103
Tabla 41. Matriz de Ejes factoriales rotada (cont.).....	104
Tabla 42. Matriz de Ejes factoriales rotada del modelo obtenido	105
Tabla 43. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido con el modelo teórico	106
Tabla 44. Indicadores de bondad del ajuste.....	108
Tabla 45. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados	108
Tabla 46. Niveles de Inteligencia Emocional.....	116
Tabla 47. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Atención	117
Tabla 48. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Atención (cont.).....	118
Tabla 49. Parámetros de cada ítem de la dimensión Atención Emocional de la escala TMMS	119
Tabla 50. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Claridad de Sentimientos.....	121
Tabla 51. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Claridad de Sentimientos (cont.)	122
Tabla 52. Parámetros de cada ítem de la dimensión Claridad de Sentimientos de la TMMS	123
Tabla 53. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reparación Emocional.....	125
Tabla 54. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reparación Emocional (cont.).....	126
Tabla 55. Parámetros de cada ítem de la dimensión Reparación Emocional.....	127
Tabla 56. Resumen para todos los ítems del cuestionario TMMS.....	128
Tabla 57. Ítems que aportan poca o nula información en el cuestionario TMMS (Portugal)	129
Tabla 58. TMMS simplificada.....	131
Tabla 59. Niveles de Inteligencia Emocional.....	132
Tabla 60. Curvas características y Función de Información de cada Ítem. Dimensión Autoestima.....	134
Tabla 61. Curvas características y Función de Información de cada Ítem.....	135
Tabla 62. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoestima (cont.)	136
Tabla 63. Parámetros de cada ítem de la dimensión Autoestima.....	138
Tabla 64. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoconcepto.....	140
Tabla 65. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoconcepto (cont.)	141
Tabla 66. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoconcepto (cont.)	142

Tabla 67. Parámetros de cada ítem de la dimensión Autoconcepto	143
Tabla 68. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Centración en si mismo	145
Tabla 69. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Centración en si mismo (cont.)	146
Tabla 70. Parámetros de cada ítem de la dimensión Centración en si mismo.....	147
Tabla 71. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Dependencia emocional.....	149
Tabla 72. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Dependencia emocional (cont.)	150
Tabla 73. Parámetros de cada ítem de la dimensión Dependencia emocional	151
Tabla 74. Resumen para todos los ítems del cuestionario CASVI.....	152
Tabla 75. Resumen para todos los ítems del cuestionario CASVI (cont.)	153
Tabla 76. Ítems que no aportan información en el cuestionario CASVI.....	154
Tabla 77. CASVI simplificada (cont.).....	155
Tabla 78. Niveles de categorización de los estilos de aprendizaje.....	156
Tabla 79. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo	158
Tabla 80. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo (cont.).....	159
Tabla 81. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo (cont.).....	160
Tabla 82. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo (cont.).....	161
Tabla 83. Parámetros de cada ítem de la dimensión Activo.....	163
Tabla 84. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo	165
Tabla 85. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo (cont.).....	166
Tabla 86. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo (cont.).....	167
Tabla 87. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo (cont.).....	168
Tabla 88. Parámetros de cada ítem de la dimensión Reflexivo.....	170
Tabla 89. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico.....	172
Tabla 90. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico (cont.)	173
Tabla 91. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico (cont.)	174
Tabla 92. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico (cont.)	175
Tabla 93. Parámetros de cada ítem de la dimensión Teórico	177
Tabla 94. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático	179
Tabla 95. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático (cont.)	180

Tabla 96. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático (cont.)	181
Tabla 97. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático (cont.)	182
Tabla 98. Parámetros de cada ítem de la dimensión Pragmático	184
Tabla 99. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA	185
Tabla 100. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA (cont.).....	186
Tabla 101. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA (cont.).....	187
Tabla 102. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA (cont.).....	188
Tabla 103. Ítems que no aportan información en el cuestionario CHAEA	189
Tabla 104. Ítems que no aportan información en el cuestionario CHAEA (cont.)	190
Tabla 105. CHAEA simplificada.....	191
Tabla 106. CHAEA simplificada (cont.).....	192
Tabla 107. CHAEA simplificada (cont.).....	193
Tabla 108. CHAEA simplificada (cont.).....	194
Tabla 109. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Adquisición.....	197
Tabla 110. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Adquisición (cont.)	198
Tabla 111. Parámetros de cada ítem de la dimensión Adquisición	199
Tabla 112. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Codificación	201
Tabla 113. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Codificación (cont.).....	202
Tabla 114. Parámetros de cada ítem de la dimensión Codificación.....	203
Tabla 115. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Recuperación	205
Tabla 116. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Recuperación (cont.).....	206
Tabla 117. Parámetros de cada ítem de la dimensión Recuperación.....	207
Tabla 118. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo	209
Tabla 119. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo (cont.).....	210
Tabla 120. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo (cont.).....	211
Tabla 121. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo (cont.).....	212
Tabla 122. Parámetros de cada ítem de la dimensión Apoyo.....	213
Tabla 123. Resumen para todos los ítems del cuestionario ACRA	214
Tabla 124. Resumen para todos los ítems del cuestionario ACRA (cont.)	215
Tabla 125. Resumen para todos los ítems del cuestionario ACRA (cont.)	216
Tabla 126. Ítems que no aportan información en el cuestionario ACRA.....	217
Tabla 127. Ítems que no aportan información en el cuestionario ACRA (cont.).....	218
Tabla 128. ACRA simplificada	219
Tabla 129. ACRA simplificada (cont.).....	220
Tabla 130. ACRA simplificada (cont.).....	221

Tabla 131. Niveles de inteligencia emocional de los universitarios portugueses del Instituto Politécnico de Castelo Branco por género y escuela.....	224
Tabla 132. Calidades de representación de las Escuelas en el plano HJ-BIPLLOT.....	228
Tabla 133. Calidades de representación de las categorías de Inteligencia Emocional en el HJ-BIPLLOT	229
Tabla 134. Clasificaciones de los estilos de aprendizaje.....	232
Tabla 135. Análisis de los estilos de aprendizaje por género.....	233
Tabla 136. Utilización de cada uno de los estilos por escuela	235
Tabla 137. Utilización de cada uno de los estilos por escuela (cont.).....	236
Tabla 138. Calidades de representación de las Escuelas en el plano HJ-BIPLLOT.....	238
Tabla 139. Calidades de representación de los Estilos de Aprendizaje en el plano HJ-BIPLLOT	238
Tabla 140. Clasificaciones de las estrategias de aprendizaje	239
Tabla 141. Análisis de las estrategias de aprendizaje por género	239
Tabla 142. Utilización de cada una de las estrategias por escuela	241
Tabla 143. Utilización de cada una de las estrategias por escuela (cont.).....	242
Tabla 144. Frecuencias absolutas y relativas de los elementos de cada uno de los clusters, en función del rendimiento obtenido en el año anterior	249
Tabla 145. Cuestionario TMMS.....	290
Tabla 146. Cuestionario CASVI.....	292
Tabla 147. Cuestionario CHAEA.....	295
Tabla 148. Cuestionario ACRA	298

Índice de figuras

Figura 1- Relación entre términos afines. Adaptado de Navaridas (2004).	20
Figura 2- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes.....	75
Figura 3- Modelo 2 de ajuste.....	77
Figura 4- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes.....	83
Figura 5- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores.....	85
Figura 6- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes.....	96
Figura 7- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores.....	98
Figura 8- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes.....	107
Figura 9. Curva Característica con sus parámetros estimados	111
Figura 10. Curva Característica de un ítem politómico.....	113
Figura 11. Función de Información del test.....	114
Figura 12. Función de Información del ítem	115
Figura 13. Función de Información de la dimensión Atención	116
Figura 14. Función de Información de la dimensión Claridad de Sentimientos	120
Figura 15. Función de Información de la dimensión Reparación Emocional	124
Figura 16. Función de Información de la dimensión Autoestima	133
Figura 17. Función de Información de la dimensión Autoconcepto	139
Figura 18. Función de Información de la dimensión Centración en si mismo.....	144
Figura 19. Función de Información de la dimensión Dependencia emocional	148
Figura 20. Función de Información de la dimensión Activo.....	157
Figura 21. Función de Información de la dimensión Reflexivo.....	164
Figura 22. Función de Información de la dimensión Teórico	171
Figura 23. Función de Información de la dimensión Pragmático.....	178
Figura 24. Función de Información de la dimensión Adquisición	195
Figura 25. Función de Información de la dimensión Codificación	200
Figura 26. Función de Información de la dimensión Recuperación.....	203
Figura 27. Función de Información de la dimensión Apoyo.....	208
Figura 28- Primer plano principal de la representación HJ-Biplot de las escuelas Superiores y los niveles de Inteligencia Emocional, en las tres dimensiones evaluadas por la TMMS	227
Figura 29- Estilo de aprendizaje predominante por género.....	232
Figura 30- Utilización de cada uno de los estilos por escuela.....	234
Figura 31-Primer plano principal de la representación HJ-Biplot de las escuelas Superiores y los Estilos de Aprendizaje	237
Figura 32 - Plano HJ- Biplot de todas las estructuras evaluadas de manera conjunta. Ejes 1 y 2 Alumnos y variables.....	243
Figura 33- Plano HJ- Biplot de todas las estructuras evaluadas de manera conjunta. Ejes 1 y 2	244
Figura 34. Dendograma obtenido por Clasificación Ascendente Jerárquica mediante el Criterio de Inercia (por rendimiento obtenido en el año anterior).....	247

Figura 35. Influencia de las dimensiones de los cuestionarios en la determinación de los clusters (por rendimiento obtenido en el año anterior)..... 247

Estructura de la Tesis

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

DISCUSSION Y CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

1.1. Introducción

Tradicionalmente el aprendizaje se ha entendido como un proceso estático propio de la etapa escolar; sin embargo, actualmente vivimos un claro cambio en la concepción del aprendizaje. Es un proceso dinámico que se desarrolla a lo largo de todo el ciclo vital del individuo, necesario tanto en el desarrollo laboral como en el personal. En la sociedad de hoy las personas deben estar constantemente aprendiendo, por tanto la tarea en las aulas no es solo aprender sino “aprender a aprender”. Ese es el objetivo prioritario ahora, en cualquier programa de capacitación.

La enseñanza en la educación superior se ha caracterizado por brindar una amplia información en aquellas disciplinas y contenidos establecidos en la formación de los estudiantes, para conseguir alto rendimiento (calificaciones) que les permita acceder fácilmente al mundo laboral. El "estilo de enseñar" o los determinados “estilos de aprender” de cada alumno, son factores que influyen notablemente en el proceso de formación académica, pero que han recibido un trato secundario o nulo. Sin embargo, una de las tareas que debe realizar todo profesor universitario, en su ejercicio docente, es propiciar que los alumnos aprendan. Ayudar a que los alumnos realicen aprendizajes implica brindarles distintas posibilidades de interacción con el conocimiento a través de actividades variadas de enseñanza. Actividades que atiendan esas diferencias en relación a sus formas y estilos de aprender. Esto exige conocer, además de sus "*estilos de aprendizaje*", las *estrategias* predominantes que cada estudiante tiene para aprender, para tratar de integrarlos y conseguir un proceso de enseñanza mucho más eficaz y de calidad. Este debería ser uno de los mayores retos de la educación contemporánea.

Los estilos de aprendizaje, aunque son relativamente estables, pueden ser modificados, siendo una responsabilidad de los docentes ayudar a los estudiantes a descubrir su estilo y aprender a adaptarlo a las experiencias de cada situación.

El concepto de estilo es multidimensional, incluye estilos cognitivos, afectivos y cognitivo-afectivos.

En el proceso de enseñanza/aprendizaje, los factores afectivos juegan un papel de medidas indicadoras de la inteligencia humana. La inteligencia emocional suscita un gran interés en el ámbito educativo como forma de mejorar la formación científica y

cívica de los alumnos y al mismo tiempo de desarrollar el proceso de comunicación entre los varios intervinientes en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Desde la década de los noventa la inteligencia emocional, como enfoque dirigido a la comprensión de las relaciones entre emoción y cognición, viene generando un interés creciente en el campo psicológico y educativo (Brackett, et al. 2004). Los investigadores se interesan, cada vez más, en estudiar las relaciones de la inteligencia emocional y otras variables relacionadas con el ajuste psicosocial, el bienestar emocional, el bienestar individual y incluso la felicidad subjetiva (Fernández-Berrocal y Extremera, 2009).

Estos hechos asumen una importancia única en el contexto de Bolonia, donde se habla de una formación académica integral en la cual el alumno tenga conciencia, control y regulación de su propio aprendizaje. El análisis de los estilos y de las estrategias de aprendizaje cobra aún más importancia en el contexto de la reforma inspirada por el proceso de Bolonia (proceso de Convergencia Europea de la Educación Superior). Mientras que el sistema universitario anterior a Bolonia primaba la reproducción de la información, actualmente lo que se exige a los alumnos universitarios, es la adquisición de competencias.

Las competencias requeridas incorporan un conjunto de conocimientos necesarios al correcto desempeño de una determinada labor profesional o técnica (De Miguel, 2006).

Para lograr las competencias el estudiante debe recurrir a su o sus estilos de aprendizaje predominantes, poner en práctica una amplia variedad de estrategias de aprendizaje y, a su vez, el desarrollo de las estrategias se convierte en resultado de la adquisición de competencias.

También hay que tener en cuenta que, para alcanzar diferentes competencias, el alumno tendrá que poner en marcha grupos de estrategias diferentes, una vez que éstas son específicas para cada meta y contexto concreto de aprendizaje.

Además, el estudiante debe ser agente activo de su aprendizaje, lo que implica que ha de asumir el control y autorregular la selección y planificación de sus procesos de aprendizaje determinando las estrategias más apropiadas a cada tarea (Valle, González, Cuevas y Fernández, 1998, citado por López-Aguado, 2010).

En este proceso de aprendizaje el docente asume un papel fundamental no sólo al motivar y facilitar el aprendizaje (Carbonero, Román, Martín-Antón y Reoyo, 2009;

Mas y Medinas, 2007), sino contribuyendo al desarrollo de las estrategias de aprendizaje en el contexto lectivo.

Según Vélez (1999) las estrategias de aprendizaje no se desarrollan espontáneamente y, si bien es cierto que los alumnos pueden adquirir conocimientos sin poseer un buen repertorio estratégico, el uso de las estrategias apropiadas favorece la adquisición de aprendizajes de mayor calidad, más profundos, más significativas (Núñez et al., 1994) y contribuye a la flexibilización del estilo de aprendizaje (citado por López-Aguado, 2010).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Inteligencia emocional

En 1920, el psicólogo Edward Thorndike definió el concepto de Inteligencia Social como "la habilidad para comprender y dirigir a los hombres y mujeres, muchachos y muchachas, y actuar sabiamente en las relaciones humanas". Este concepto será el precursor de la Inteligencia emocional.

Para Thorndike además de la Inteligencia Social existían también otros dos tipos de inteligencias: la Abstracta (habilidad para manejar las ideas) y la Mecánica (habilidad para manejar y entender los objetos).

Más tarde, en su libro *Frames of Mind* (1983), el Dr. Howard Gardner, de la Universidad de Harvard, definió la teoría de las Inteligencias Múltiples a través de la cual refuta la existencia de un único tipo de inteligencia y defiende la coexistencia de siete variedades distintas de inteligencia esenciales para lograr el éxito en la vida: Inteligencia Lingüística (relacionada con nuestra capacidad verbal); Inteligencia Lógica (relacionada con el desarrollo de pensamiento abstracto); Inteligencia Musical (relacionada con las habilidades musicales); Inteligencia Visual – Espacial (relacionada con la capacidad para integrar elementos, percibirlos y ordenarlos en el espacio, y poder establecer relaciones de tipo metafórico entre ellos); Inteligencia Kinestésica (relacionada con el movimiento tanto corporal como el de los objetos, y los reflejos); Inteligencia Interpersonal (relacionada con la capacidad de establecer relaciones con otras personas); Inteligencia Intrapersonal (relacionada con el conocimiento de uno mismo y todos los procesos relacionados, como auto confianza y auto motivación).

Fue gracias a un profesor de la universidad de Harvard, Daniel Goleman, que el término inteligencia emocional se hizo mundialmente conocido, en concreto a partir de la publicación de su libro "Emotional Intelligence", (Goleman, 1995).

Antes de esta publicación, el término aparece ya en la literatura científica a través de un artículo de Salovey y de Mayer (1990). Este artículo partió de una investigación sobre los factores motivacionales y emocionales de la inteligencia, siendo el objetivo el de caracterizar calidades pasibles de contribuir para mejorar la calidad de vida.

Según los autores, los seres humanos se distinguen por un cierto tipo de inteligencia social, vinculada al conocimiento de las propias emociones (capacidad de describir, de expresar o de comunicar las propias sensaciones), al control de las emociones (retener

las emociones sin refrenarlas y manejarlas de acuerdo con la situación y el momento más oportunos), al reconocimiento de las emociones ajenas (sensibilidad hacia los señales no verbales de la otra gente) y al control de las relaciones sociales (eficacia interpersonal). (Citado por Roberts et. al., 2001)

De esta forma los autores habían redefinido las inteligencias personales de Gardner y materializan una primera definición de inteligencia emocional.

Más tarde, la definición de inteligencia emocional quedó conocida, resumidamente, como: "... capacidad de reconocer el significado de las emociones sus interrelaciones, así como razonar y resolver problemas basados en ellas. La inteligencia emocional está implicada en la capacidad de percibir las emociones, de asimilarlas en base a las sensaciones, de evaluarlas y de manejarlas" (Mayer y Salovey, 2000, pp. 267)

Segundo Queiróz et. al. (2004), en la inteligencia emocional se pueden distinguir dos tipos de capacidades o dimensiones: las capacidades "intrapersonales" y las "interpersonales". Cuando hablamos en la inteligencia emocional percibida (IEP) nos referimos a "capacidades intrapersonales" y evaluamos los siguientes factores:

Atención. Saber reconocer las propias emociones, en el momento que ocurren y saber reconocer las sensaciones teniendo conciencia de las mismas;

Claridad, en percibir las propias emociones. Capacidad de identificar y de entender las sensaciones, con precisión;

Reparación de los estados emocionales y manejo de las sensaciones, disminuyendo la angustia, la ansiedad o la depresión. Creer en su capacidad de interrumpir los estados emocionales negativos y de prolongar los positivos.

El interés suscitado con la inteligencia emocional parece estar relacionado con el entendimiento de que, las personas que mejor manejan las emociones son aquellas que tienen mayor probabilidad de tener éxito en el mercado del trabajo y tener una mejor calidad de la vida.

Así, la inversión en inteligencia emocional irrumpe como una prominente alternativa para ampliar el potencial de empleo.

Parece ser que el impacto actual de la inteligencia emocional está relacionado con cierto desdén, por parte de la psicología, de la relación entre la adecuada conducción de las emociones individuales y el bienestar social y profesional.

La inteligencia emocional se puede entonces entender como un tipo de inteligencia, diferente de la personalidad, y un complemento a los tradicionales estudios de la psicología relativos a diferencias individuales.

Por otro lado, a nivel educacional, la inteligencia emocional surge como una complementación a la generalización de programas de prevención y promoción de la salud. De hecho, a partir de los años 90 del pasado siglo, la educación para la salud surgió como una materia transversal en el curriculum escolar. Fueron implementados diversos programas de prevención y promoción educativa que van desde la educación vial, la alimentación saludable y el ejercicio físico, hasta el consumo de tabaco y alcohol, y el multiculturalismo, pasando por los métodos anticonceptivos y la educación en valores.

El objetivo era el de controlar en los jóvenes múltiples conductas de riesgo para su salud física y mental, como son los problemas de consumo de drogas, de conducción temeraria, violencia, conductas sexuales de riesgo, entre otros. (Fernandez et al., 2012; Hasanzadeh, Shahmohamadi, 2011; Kingston, 2008; Fernández-Berrocal, Extremera, 2005).

Diez años después se concluyó que dichos programas no han logrado alcanzar los objetivos de salud previstos para la población de jóvenes.

Las instituciones implicadas en la educación de los jóvenes se percataron de la importancia de los aspectos emocionales y sociales para facilitar la adaptación de los ciudadanos en un mundo cambiante con constantes y peligrosos desafíos.

Además de información y formación intelectual los jóvenes necesitan aprender otro tipo de habilidades no cognitivas.

La escuela del siglo XXI ha asumido y reflejado desde el inicio este debate y se ha comprometido con la doble misión de educar tanto la cabeza como el corazón, lo académico y lo emocional, con la certeza de que ambos tipos de aprendizajes están inseparablemente interconectados. (Fernández-Berrocal y Extremera, 2005).

2.1.1. Modelos teóricos de la inteligencia emocional

Basándose, fundamentalmente en tres perspectivas - las habilidades o competencias, los comportamientos y la inteligencia – se han elaborado, desde la década de los noventa, un vasto número de modelos teóricos de Inteligencia Emocional.

Según Fernández-Berrocal, Salovey, Vera, Ramos y Extremera (2001), Fernández-Berrocal y Extremera (2005), Fernández-Berrocal y Extremera (2008) y Fernández-Berrocal y Extremera (2009), dichos modelos se pueden clasificar en: modelos de

habilidades y modelos mixtos.

Los Modelos de Habilidades se centran exclusivamente en el contexto emocional de la información y en el estudio de las capacidades relacionadas con su procesamiento.

Los Modelos Mixtos trascienden el análisis teórico hacia su conocimiento directo y aplicativo (Goleman 1995; Cooper y Sawaf, 1998); es decir, se caracterizan por combinar dimensiones de personalidad y la capacidad de auto motivación con habilidades de regulación de las emociones.

Se describen, en seguida, los tres principales modelos de la Inteligencia Emocional.

2.1.1.1. Modelos de Habilidades

I. Modelo de cuatro-fases de Inteligencia emocional o Modelo de Habilidad

Salovey, Mayer et al. (1995) proponen un modelo que concibe la inteligencia emocional como una inteligencia genuina basada en el uso adaptativo de las emociones y su aplicación a nuestro pensamiento compuesto de cuatro etapas de capacidades emocionales, cada una de las cuales se construye sobre la base de las habilidades logradas en la fase anterior. Los autores defienden que la inteligencia emocional entendida como la habilidad para procesar información relevante de nuestras emociones es independiente de los rasgos estables de personalidad.

Las cuatro etapas son: (1) *Expresión y percepción de la emoción* – es la capacidad más básica que consiste en percibir e identificar tanto los propios sentimientos como los de los que nos rodean. Implica prestar atención y descodificar con precisión las señales emocionales de la expresión facial, movimientos corporales y tono de voz; (2) *Facilitación y asimilación emocional* - las emociones son asimiladas en el pensamiento e incluso pueden ser comparadas con otras sensaciones o representaciones. Esta habilidad se centra en cómo las emociones afectan al sistema cognitivo y cómo nuestros estados afectivos ayudan a la toma de decisiones. De la misma forma ayudan a priorizar nuestros procesos cognitivos básicos, focalizando nuestra atención en lo que es realmente importante; (3) *Comprensión emocional* – implica la habilidad para separar el amplio y complejo repertorio de señales emocionales, etiquetar las emociones y reconocer en qué categorías se agrupan los sentimientos. Además, implica un actividad tanto anticipatoria como retrospectiva para conocer las causas generadoras del estado

anímico y las futuras consecuencias de nuestras acciones; (4) *Regulación de la emoción* – habilidad de manejar y regular las emociones, propias y ajenas, de manera a evitar los resultados desagradables y a potenciar los resultados positivos.

Una descripción más detallada de estas cuatro fases del modelo de Salovey y Mayer puede ser consultada en el artículo: “La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey” de Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2005).

2.1.1.2. Modelos Mixtos

Como ya fue referido, los Modelos Mixtos se caracterizan por combinar dimensiones de personalidad y la capacidad de auto motivación con habilidades de regulación de las emociones. Los dos modelos más unánimemente reconocidos son: (1) el modelo de las competencias emocionales de Goleman y (2) el modelo de Inteligencia emocional y social de BarOn.

I. Modelo de las competencias emocionales de Goleman (1998)

El modelo de las competencias emocionales comprende una serie de competencias que facilitan el manejo de las emociones, hacia uno mismo y hacia los demás.

Este modelo formula la inteligencia emocional en términos de una teoría del desarrollo aplicable al ámbito laboral y organizacional. Por ello, esta perspectiva está considerada como una teoría mixta, basada en la cognición, personalidad, motivación, emoción, inteligencia y neurociencia; es decir, incluye procesos psicológicos cognitivos y no cognitivos.

La estructura de su modelo incluye cinco áreas: (1) Entendimiento de nuestras emociones – incluye el reconocimiento de las emociones personales y el monitoreo de los sentimientos; (2) manejo de las emociones - permite controlar nuestros sentimientos y adecuarlos al momento, ocupándose de las emociones para que sean apropiadas. Incluye habilidades para controlar la ansiedad desenfrenada o la irritabilidad; (3) auto motivación - ayuda a aumentar la competencia no solo social sino también la sensación de eficiencia con uno mismo y su entorno; (4) reconocimiento de las emociones en otros; (5) manejo de las relaciones - permite un adecuado nivel de interrelación con los demás.

II. Modelo de Inteligencia emocional y social de BarOn (1997)

El modelo de BarOn se basa en un amplio conjunto de habilidades emocionales y sociales que influyen en nuestra habilidad para adaptarse y enfrentar a las demandas y presiones del medio ambiente. Está compuesto por cinco escalas: (1) Habilidades intrapersonales - que reúne la habilidad del ser consciente y evaluarse a uno mismo; (2) Habilidades interpersonales - implica la habilidad para manejar emociones fuertes, ser responsable y confiable con buenas habilidades sociales; (3) Adaptabilidad - permite apreciar cuan exitosa es la persona para adecuarse a las exigencias del entorno, evaluando y enfrentando de manera afectiva las situaciones problemáticas; (4) Manejo del estrés - involucra la habilidad de tener una visión positiva, optimista y trabajar bajo presión, sin perder el control; (5) Estado anímico general - constituido por la habilidad de la persona para disfrutar de la vida y el sentirse contenta en general.

2.1.2. Cuestionarios para evaluación de la inteligencia emocional

Existe una gran variedad de instrumentos que permiten evaluar la inteligencia emocional. Se presentan algunos de los instrumentos más utilizados a lo largo de los tiempos y el contexto en que surgieron. Una revisión más exhaustiva puede encontrarse en Fernandez et al., (2012); Fernández-Berrocal y Extremera, (2005); Extremera, Fernández-Berrocal, Mestre y Guil, (2004); Salovey, Woolery y Mayer, (2001); Mayer, Caruso y Salovey, (2000).

Empezaremos por presentar instrumentos con interés histórico en los que se valora las primeras intenciones en evaluar habilidades relacionadas con la inteligencia emocional.

Según Trujillo y Rivas (2005), Wechsler dió a conocer dos baterías de prueba: Escalas para adultos (Wechsler Adult Intelligence Scale, WAIS, 1939) y Escala para niños (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC, 1949).

La escala Toronto de Alexitimia – TAS – 20 (The Toronto Alexitimia Scale, Bagby, Parker y Taylor, 1994; adaptación al castellano, Martínez-Sánchez, 1996), proporciona un índice general de alexitimia.

El Questionnaire of Emotional Empathy evalúa la capacidad empática de las personas hacia los demás en determinadas situaciones (Mehrabian y Epstein, 1972).

El Emocional Control Questionnaire creado por Roger y Najarian en 1989 mide la

habilidad de las personas para controlar emociones en determinadas circunstancias

El Emocional Creativity Test creado por Averill y Nunley en 1992 enfatiza los elementos emocionales, creativos y divergentes cuando pensamos sobre nuestros sentimientos.

Los instrumentos más actuales se basan en tres procedimientos de evaluación de la Inteligencia Emocional: (1) Instrumentos basados en cuestionarios auto-informes - en los que la persona evalúa su Inteligencia Emocional mediante su propia percepción; (2) Medidas de habilidad de ejecución - en las que la persona tiene que solucionar determinados problemas emocionales y su respuesta es comparada con criterios de puntuación predeterminados y objetivos y (3) Informes de observadores externos.

El modelo de Mayer y Salovey ha basado sus investigaciones en los dos primeros métodos, que son los que pasamos a describir.

2.1.2.1. Instrumentos basados en cuestionarios auto-informes

Para evaluar la inteligencia emocional, Salovey y Mayer proponen la escala TMMS (Trait Meta-Mood Scale), una escala rasgo de metaconocimiento de los estados emocionales que evalúa a través de 24 ítems las diferencias individuales en las destrezas para ser conscientes y comprender sus propias emociones, así como su capacidad para regularlas.

En su versión original el instrumento es compuesto por 48 ítems (Salovey, et. al., 1995). Este instrumento se fundamenta en el modelo de cuatro-fases de Inteligencia emocional o Modelo de Habilidad de Salovey y Mayer (1995). Estudios posteriores permitieron obtener una versión reducida y modificada, TMMS-24 (Fernández-Berrocal et al., 2004), se compone para 24 ítems, 8 ítems para cada uno de los factores (atención, claridad y reparación).

Otro cuestionario que pretende abarcar las tres habilidades de adaptación del modelo inicial de Salovey y Mayer es el inventario Shutte de Auto-relato – SSRI (The Shutte Self-Report Inventory), compuesto por 33 ítems que puntúan un único factor general dividido en 4 subfactores: Percepción emocional (10 ítems), Manejo de las emociones propias (9 ítems), Manejo de las emociones de los demás (8 ítems) y Utilización de las emociones (4 ítems).

El inventario de Cociente Emocional – EQ-i (Emocional Quotient Inventory),

propuesto por BarOn y basado en su modelo de Inteligencia emocional y social contiene 133 ítems a partir de las cinco escalas y 15 subescalas.

En seguida se presentan las subescalas que componen cada una de las escalas evaluadas:

(1) Habilidades intrapersonales: Comprensión emocional de sí mismo, Asertividad, Autoconcepto, Autorrealización y Independencia;

(2) Habilidades interpersonales: Empatía, Relaciones Interpersonales y Responsabilidad Social;

(3) Adaptabilidad: Solución de Problemas, Prueba de la Realidad y Flexibilidad;

(4) Manejo de estrés: Tolerancia a la Tensión y Control de los Impulsos;

(5) Estado anímico general: Felicidad y Optimismo.

El modelo de rasgo de inteligencia emocional (Trait Emotional Intelligence Questionnaire, TEI-Que) fue creado por el grupo británico de Petrides y Furham en 2003 y está compuesto por 144 ítems que constituyen un total de 15 subescalas: Expresión emocional (10 ítems), Empatía (9 ítems), Auto motivación (10 ítems), Autocontrol-Autorregulación emocional (12 ítems), Felicidad-Satisfacción vital (8 ítems), Competencia Social (11 ítems), Estilo reflexivo (baja impulsividad) (9 ítems), Percepción Emocional (10 ítems), Autoestima (11 ítems), Asertividad (9 ítems), Dirección Emocional de otros (9 ítems), Optimismo (8 ítems), Habilidades de Mantenimiento de las Relaciones (9 ítems), Adaptabilidad (9 ítems) y Tolerancia al Estrés (10 ítems). Posteriormente se ha desarrollado la versión reducida de 30 ítems, el TEIQue-SF (Petrides, et al., 2003).

El inventario de Competencia Emocional – ECI (Emotional Competence Inventory) surge basado en el modelo de las competencias emocionales de Goleman. Está compuesto de 110 ítems y contempla dos formas de evaluación: medida de auto-informe y observación externa (compañeros o superiores). Mide cuatro dimensiones orientadas al mundo laboral y empresarial: Auto-conciencia, Auto-manejo, Conciencia Social y Manejo de las relaciones.

El Cuestionario de Inteligencia Emocional (CIE) está basado en la propuesta de modelos mixtos y en el primer modelo de Goleman. Fue propuesto por el grupo de Cádiz (Mestre, 2003). Contiene 56 ítems y se divide en cuatro subescalas: Autoconocimiento/Bienestar psicológico (16 ítems), Autorregulación (11 ítems), Auto eficacia (10 ítems) y Empatía (9 ítems).

Las medidas de auto-informe han sido criticadas por diversos motivos, fundamentalmente, porque proporcionan no una puntuación de la capacidad emocional real pero si una estimación de las habilidades de inteligencia emocional de las personas. Por otro lado, la respuesta de los alumnos puede estar sesgada una vez que ellos pueden sentirse tentados a fingir mejores respuestas por problemas de deseabilidad social. También pueden existir procesos emocionales automáticos no conscientes que el alumno utiliza en su vida cotidiana pero que no percibe y, por tanto, no informa en el cuestionario. (Fernández-Berrocal y Extremera, 2005).

Por lo expuesto, las investigaciones se han centrado en el desarrollo e validación de nuevas medidas de evaluación de la inteligencia emocional. Surgieron, así, las medidas de habilidad de ejecución.

2.1.2.2. Medidas de habilidad de ejecución

La escala Multifactorial de Inteligencia Emocional – MEIS (The Multifactor Emotional Intelligence Scale), está compuesta por 12 ítems divididos en 4 áreas que evalúan las habilidades expuestas en su formulación teórica (Mayer y Salovey, 1997): Percepción Emocional, Asimilación Emocional, Comprensión de Emociones y Manejo Emocional.

El test de inteligencia emocional de Mayer-Salovey-Caruso – MSCEIT (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test), está diseñado para solventar las dificultades presentadas por su predecesor. Se han desarrollado dos versiones, el MSCEIT v.1.1 (Mayer, Salovey y Caruso, 1999) y el MSCEIT v.2.0 (Mayer, Salovey y Caruso, 2001; adaptación al castellano por Extremera y Fernández-Berrocal, 2002). Presenta las mismas áreas del MEIS aunque se han depurado y eliminado algunas tareas y se han mejorado los métodos de puntuación.

La versión MSCEIT v.2.0 está compuesta por 141 ítems en total.

Las medidas de ejecución tampoco están exentas de limitaciones. Diversos trabajos han hallado que algunas subescalas presentan limitaciones psicométricas (i.e. sinestesia); encuentran problemas relacionados con los criterios de puntuación (experto y consenso; Roberts, Zeidner y Matthews, 2001).

A nuestro modo de ver una de las principales limitaciones será el tiempo suplementario que dichas medidas exigen, que implica una dificultad adicional cuando

se pretende obtener una muestra significativa.

2.1.2.3. La escala TMMS

La TMMS (Trait Meta-Mood Scale), es una escala rasgo de metaconocimiento de los estados emocionales que evalúa a través de 24 ítems las diferencias individuales en las destrezas para ser conscientes y comprender sus propias emociones, así como su capacidad para regularlas.

Se ha utilizado en numerosos estudios, en variados países, como indicador de inteligencia emocional percibida, con la finalidad de evaluar de qué forma las personas entienden, enfrentan y sobrepasan diversas situaciones de stress (Fernández-Berrocal y Extremera, 2008; Fernández-Berrocal y Extremera, 2005; Fernández-Berrocal, Ramos y Extremera, 2001; Fernández-Berrocal, Ramos y Orozco, 1999; Goldman, et. al., 1996; Salovey, Bedell, Detweiler y Mayer, 1999; Salovey et. al., 1995).

Estas investigaciones han evidenciado relaciones entre la inteligencia y las medidas emocionales de bienestar, como la depresión, la ansiedad y la salud física y mental, demostrando que las personas con desajuste emocional presentan un perfil caracterizado por alta atención hacia sus emociones, baja claridad emocional y baja auto confianza para modificar sus estados emocionales (Fernández-Berrocal, et al.. 2001; Extremera y Fernández-Berrocal, 2005).

Por otra parte, el instrumento de la evaluación TMMS (Salovey, et al. 1995) es el que más se utiliza en Portugal y España para evaluar los niveles del inteligencia emocional intrapersonal, por auto-relato.

La TMMS fue construida con el objetivo de acceder a la creencia individual que cada uno tiene con respecto a sus capacidades emocionales, evaluando “diferencias individuales relativamente estables, en la tendencia que las personas tienen en ocuparse de sus estados emocionales, distinguirlos claramente y regularlos” (Salovey, et. al., 1995; Salovey, et al. 2002; Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004; Fernández-Berrocal y Extremera, 2005).

En su versión original el instrumento estaba compuesto por 48 ítems (Salovey, et. al., 1995) que con un análisis factorial confirmatorio evidenciaron una estructura de tres factores - atención, claridad y reparación - para los cuáles han sido obtenidos niveles de consistencia interna, cuantificados a través del coeficiente α -Cronbach, de 0.86, 0.87 y

0.82, respectivamente. Estudios posteriores permitieron obtener una versión reducida y modificada del TMMS. Esta escala, llamada TMMS-24 (Fernández-Berrocal et al., 2004), se compone para 24 ítems, 8 ítems para cada uno de los factores (atención, claridad y reparación), con niveles de consistencia interna de 0.90, 0.90 y 0.86.

2.1.2.4. La Escala CASVI

Todas las escalas descritas anteriormente son bien conocidas, por eso entendemos que es suficiente con hacer una descripción que presente una síntesis de las características más relevantes. En el caso de la escala que presentamos a continuación, por ser una escala de reciente creación, que solo se ha presentado a nivel de estudio piloto, haremos una presentación un poco más detallada ya que los lectores tendrán mas dificultad para encontrar documentación al respecto.

La escala CASVI fue diseñada por Vicente - Galindo y Castro en 2007, para medir Inteligencia Emocional de estudiantes universitarios, con el fin de poder capturar la capacidad del sujeto para conocerse a si mismo, su capacidad de empatizar y de interactuar positivamente con los demás y su grado de autodomínio. Está pensada, para a) evaluación y expresión de las emociones, tanto las propias como las de los demás; b) asimilación de la emoción y el pensamiento; c) entendimiento y análisis de las emociones; d) relación emocional para promover un crecimiento emocional e intelectual.

Cada ítem se corresponde con un enunciado que representa un rasgo de comportamiento paradigmático de la Inteligencia Emocional, expresado en escala tipo Licker, con 6 posibles respuestas. A continuación aparecen los 10 primeros ítems y las posibles respuestas. El cuestionario completo aparece en el ANEXO.

Nº	Ítem	0	1	2	3	4	5
1	Aprendo de mis errores						
2	Me gusta coleccionar cosas						
3	Me acepto como soy						
4	Confío en mí misma/o						
5	Soy superior al resto						
6	Merezco el respeto de los demás						
7	Me enfrento a los aspectos indeseables de mi conducta						
8	Sin mi pareja no soy nadie						
9	Impongo mis opiniones con diplomacia						
10	Prefiero agradar a mis amigos						

Tabla 1. Diez primeros ítems del Cuestionario CASVI

0 significa “nada” o “nunca” o “no estoy nada de acuerdo”
1 significa “muy poco” o “muy pocas veces” o “estoy muy poco de acuerdo”
2 significa “algo” o “algunas veces” o “estoy algo de acuerdo”
3 significa “suficiente” o “suficientes veces” o “estoy en suficiente acuerdo”
4 significa “bastante” o “bastantes veces” o “estoy bastante de acuerdo”
5 significa “mucho” o “muchas veces” o “siempre” o “estoy completamente de acuerdo”.

Tabla 2. Escala de respuesta del Cuestionario CASVI

La escala fue elaborada a partir de afirmaciones recogidas de publicaciones sobre inteligencia emocional, fundamentalmente de Goleman, 1996; Goleman, 1999; Torrabadella, 1998; Domínguez, Olvera y Cruz, 1999 y Valles y Valles, 2000, las cuales se expresaron de forma personalizada para que cada sujeto identificara su posición personal con la afirmación, de una manera más “natural”.

Así mismo los autores consideraron los factores propuestos por la Asociación Internacional de Inteligencia Emocional Aplicada (ISAEI).

La primera versión constaba de 300 ítems que fueron sometidos al juicio de tres jueces, quienes eliminaron redundancias e ítems no claramente relacionados con el constructo y dejaron 213 cuestiones.

Los autores tomaron como referente empírico una muestra no probabilística de 642 estudiantes universitarios, de las dos universidades de Salamanca, la USAL (pública) y la PONTIFICIA (privada), con edades comprendidas entre 18 y 35 años. El 95% con edades comprendidas entre 18 y 24 años. (Media 21 años y desviación típica 2). La distribución por género de la muestra es la siguiente: 64.9% son mujeres y el 35.1% varones.

Esta primera versión del cuestionario se simplificó tras eliminar aquellos ítems que no alcanzaban saturaciones superiores a 0.50 en ningún eje y aquéllos que presentan cargas altas en dos o más ejes, tras efectuar un Análisis factorial Exploratorio con solución en Ejes factoriales Principales y rotación Varimax. Se seleccionaron 43 ítems que conformaban cuatro dimensiones latentes: El primer eje factorial, que es el que explicó más variabilidad de los datos, está formado por ítems que se corresponden con aspectos de **Autoestima** (afectivo, cognitivo-comportamental), es decir sentimiento valorativo que los individuos tiene de si mismos, en diferentes niveles. El eje 2 se corresponde con **Autoconcepto** (Responsabilidad y-Empatía), el eje 3 fue interpretado como **Centración en si mismo** y el Eje 4 como **Dependencia Emocional**.

El análisis Factorial de los 43 ítems respondidos por 642 estudiantes universitarios les permitió probar la estabilidad de los resultados anteriores encontrando 4 ejes limpios (todos los ítems cargaban en la dimensión esperada), con cargas factoriales superiores a 0.50.

ÍTEMS	EJE1	EJE2	EJE3	EJE4
Me acepto como soy	,763			
Confío en mí misma/o	,696			
Soy positiva/o	,689			
Me siento a gusto con mi cuerpo	,759			
Me aprecio a mí misma/o	,799			
Soy feliz	,552			
Me siento en paz con mis pensamientos	,538			
Me siento satisfecha/o conmigo misma/o	,772			
Me comprendo	,599			
Me aprecio	,791			
Soy amiga/o de mí misma/o	,717			
Me valoro	,759			
Me acepto como soy	,754			
Soy atractiva/o	,558			
Reconozco mis cualidades	,607			
Aprendo de mis errores		,511		
Me responsabilizo de mis actos		,595		
Ayudo a la gente que me necesita		,571		
Soy tolerante		,537		
Soy autocrítica/o		,609		
Asumo mis errores		,727		
Asumo mis fracasos		,690		
Asumo mis limitaciones		,627		
Me implico en los problemas de los demás		,573		
Soy sincero		,597		
Capto los sentimientos de los demás		,512		
Reconozco las emociones básicas		,502		
Me coloco en el lugar del otro		,563		
Mis fantasías me esclavizan			,569	
Mi vida social es escasa			,531	
Sólo hablo de mi pareja			,662	
Necesito somníferos			,624	
Tengo que ser perfecta/o para ser amada/o			,622	
Evito conocer gente nueva			,676	
Mi pareja necesita todo mi tiempo			,594	
Mi relación es destructiva			,664	
Si mi pareja me ama es porque soy perfecta/o			,707	
Espero recibir amor de los demás				,722
Espero recibir atención de los demás				,724
Necesito que me valoren				,684
Necesito a alguien para ser feliz				,539
Tengo miedo a la soledad				,584
Me preocupo por algo perjudicial que pueda suceder en el futuro				,505

Tabla 3. Estructura Factorial de la ESCALA CASVI. Tomada de Vicente-Galindo 2009

Los autores analizaron la consistencia interna de la escala CASVI con el alfa de Cronbach y se alcanzó un valor de 0.94. Para las distintas subescalas los coeficientes de consistencia interna fueron: Autoestima 0.93; Autoconcepto 0.86; Centración en sí mismo 0.82 y Dependencia Emocional 0.71

Posteriormente se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio para analizar si existe alta bondad de ajuste en el modelo hipotetizado en el Análisis Exploratorio.

El Análisis factorial Confirmatorio para la dimensión Autoestima, contrastando un modelo de un solo factor no dio resultados que pusieran de manifiesto una alta bondad de ajuste. Se encontraron mejores resultados trabajando con un modelo de dos factores poniendo de manifiesto que es posible que la dimensión Autoestima en realidad deba ser diferenciada como *Autoestima-Afectivo* y *Autoestima cognitivo-Comportamental*, aunque el incremento en la bondad de ajuste probablemente no justifique la pérdida de parsimonia. Los autores sugieren que este punto debe ser analizado en estudios posteriores.

El modelo para la estructura de Autoconcepto también dio mejores bondades de ajuste al considerar un modelo bidimensional sugiriendo una posible diferenciación entre *Autoconcepto* y *Responsabilidad/Empatía*. Según los autores, son convenientes estudios posteriores que permitan analizar la estabilidad de estos resultados.

Para la subescala de Centración en si mismo se encontró un buen ajuste a un modelo unidimensional.

Para la estructura de Dependencia Emocional se encontró una alta bondad de ajuste con un modelo unidimensional, no obstante algunos ítems, concretamente, presentaron ajustes bastante pobres.

La estructura pues, se sintetiza de la siguiente manera:

Dimensión 1	Autoestima (Afectivo-cognitiva-comportamental)
Dimensión 2	Autoconcepto (Responsabilidad y Empatía)
Dimensión 3	Centración en si mismo
Dimensión 4	Dependencia Emocional

Tabla 4. Estructura del Cuestionario CASVI

Los autores sugieren que deben realizarse estudios posteriores para ver si deben eliminarse los ítems con bajo ajuste en los modelos factoriales confirmatorios.

Un estudio detallado de todos los resultados estadísticos en los que se basan estas afirmaciones pueden encontrarse en VICENTE-GALINDO, 2007 y en VICENTE-GALINDO y col, 2008.

2.2. Estilos y estrategias de aprendizaje

La revisión bibliográfica realizada, permitió constatar la diversidad, ambigüedad y confusión de términos (Vizcarro 1992) relacionados con el aprendizaje.

Carrasco (2004) señala que, con frecuencia, surgen en la literatura pedagógica términos afines, pero no idénticos. Así expresiones como estilos de aprendizaje, enfoques de aprendizaje, procesos, procedimientos, métodos, tácticas y técnicas suelen confundirse.

Centrémonos en la diferenciación de dichos términos. Para eso utilicemos un esquema adaptado de Navaridas (2004).

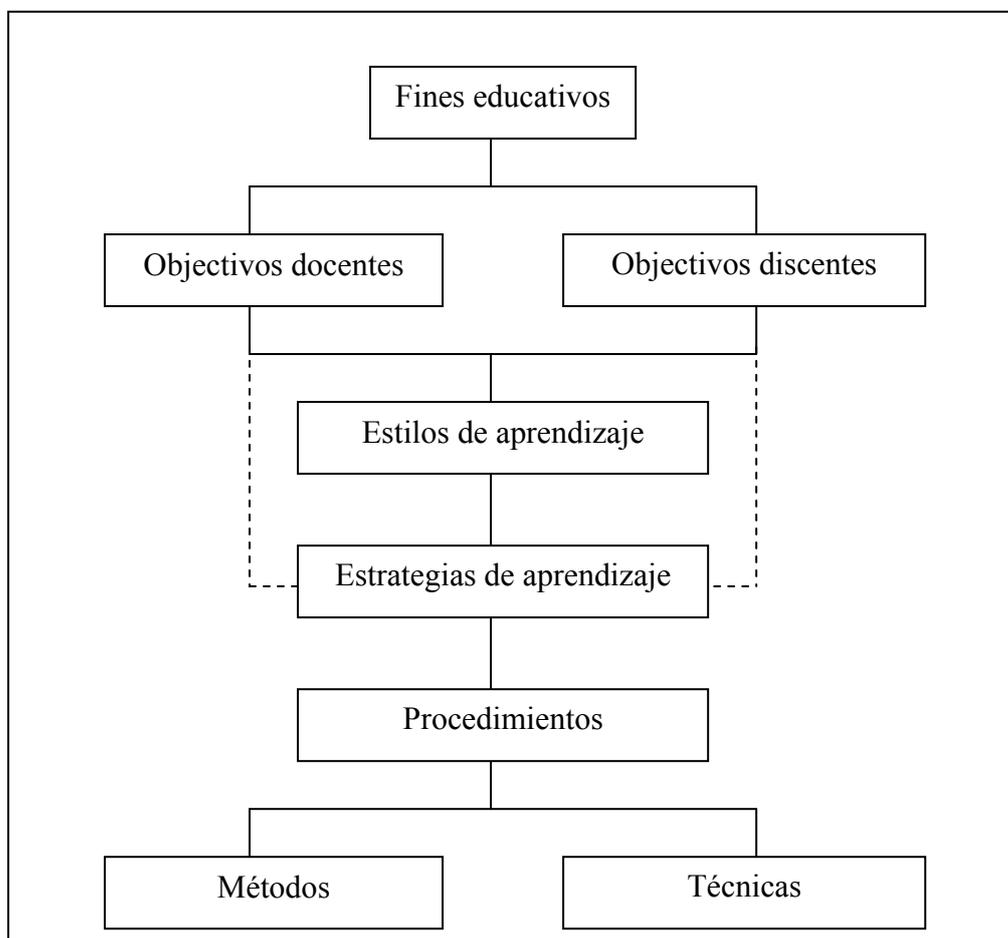


Figura 1- Relación entre términos afines. Adaptado de Navaridas (2004).

Los estilos de aprendizaje se consideran como un conjunto de orientaciones que el alumno tiende a utilizar de forma habitual cuando se enfrenta a las tareas de aprendizaje (Esteban, Ruiz y Cerezo, 1996). Son predisposiciones generales y constantes que manifiestan una tendencia del sujeto a la adopción de la misma estrategia en distintas

situaciones, independientemente de las demandas de la tarea.

Los enfoques de aprendizaje surgen de las percepciones que el estudiante tiene de la tarea académica a realizar y son influenciados por las características del sujeto (Biggs, 1993; Gargallo, Garfella y Pérez, 2006). Se definen como la forma en que los alumnos aprenden y estudian (Abalde, Muñoz, Buendía, Olmedo, Berrocal, Cajide, Soriano, Hernández Pina, García y Maquillón, 2001) y se encuentran influenciados por factores como las valoraciones y motivaciones de los alumnos para aprender, las percepciones sobre las demandas de la tarea, la metodología y sistemas de evaluación empleados por el profesor, el clima del aula, etc. (Biggs, Kember y Leung, 2001).

Los estilos de aprendizaje tienen un carácter de predisposición a aprender de determinada manera, lo que les confiere cierta similitud con los enfoques de aprendizaje (Hernández Pina, 1993; Gargallo, Garfella y Pérez, 2006; Aguilera, 2010). Con todo, mientras que los estilos se consideran como predisposiciones relativamente generales y constantes, que corresponden a una tendencia del sujeto y reflejan la propensión de un individuo a adoptar una misma estrategia en distintas situaciones (Schmeck, 1988), los enfoques son más flexibles y se modulan en función del contexto y de las necesidades (Biggs, 1993; Gargallo, Garfella y Pérez, 2006; Aguilera, 2010).

La tipología de enfoques de aprendizaje propuesta por Biggs en 1988 (citado por Schmeck, 1988) distingue tres grandes enfoques de aprendizaje en los alumnos:

1. El enfoque superficial, se caracteriza por el hecho de que el estudiante se limita a cumplir los requisitos de la tarea, que es considerada como una imposición externa. La información se memoriza de manera repetitiva y maquinal, no reflexiva, sin establecer relaciones con sus conocimientos previos o con sus experiencias personales.

2. El enfoque profundo, se identifica por la intención del alumno es comprender el significado, lo que le conduce a una interacción entre el texto como un todo y su contenido, relacionándolo con conocimientos previos, con otros temas o con la propia experiencia personal. Dichos enfoques fueron también propuestos por Marton, Hounsell y Entwistle en 1984 (citados por Sampascual, 2002).

3. El enfoque dirigido al rendimiento, propuesto por Entwistle en 1987 surge cuando la intención del estudiante es obtener las mejores calificaciones posibles. El alumno intenta predecir las preguntas y organiza su tiempo y esfuerzo para obtener los mejores resultados.

En lo que respecta a los estilos de aprendizaje, entre las muchas sistematizaciones existentes, referimos la propuesta por Honey y Mumford (1986), desarrollada a partir de

la teoría del aprendizaje experimental (Kolb, 1984) y utilizada por Alonso, Gallego y Honey (1995) en el cuestionario CHAEA que oportunamente describiré. Concierta cuatro estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático, que coinciden con cuatro fases de un proceso de aprendizaje que implica experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y finalmente aplicar.

1. El *estilo Activo* de aprendizaje, se basa en la experiencia directa. Los sujetos de este estilo se caracterizan por participar en nuevas tareas, tener una mente abierta, están entusiasmados con algo nuevo, son sociables y se relacionan constantemente con los demás, tratan de ser el centro de todas las actividades, se preocupan por los retos y situaciones problemáticas, expresan una fuerte participación en la acción.

2. El *estilo Reflexivo* de aprendizaje, se basa en la observación y recopilación de datos. Los sujetos de este estilo se caracterizan por dar prioridad a la observación antes de la acción, les gusta observar las experiencias de diferentes perspectivas, se centran en la reflexión y la construcción del significado, recogen información tanto de su propia experiencia como de la experiencia de los otros, prefieren pensar antes de llegar a una conclusión, les gusta observar a los demás en acción y comprender el sentido general de la discusión antes de decir lo que está en su propia.

3. El *estilo Teórico* de aprendizaje, se basa en la conceptualización abstracta y la formulación de conclusiones. Los sujetos de este estilo se caracterizan por tener una tendencia a establecer relaciones, deducir, integrar los hechos en teorías coherentes, tienden a ser perfeccionistas, les gusta analizar y sintetizar. Su acercamiento a los problemas es consciente y lógico. Buscan la racionalidad y la objetividad, se sienten incómodos con conclusiones subjetivas, pensamientos laterales o cualquier aspecto superficial.

4. El *estilo Pragmático* de aprendizaje, se basa en la experimentación activa y la búsqueda de aplicaciones prácticas. Los sujetos de este estilo se caracterizan por el gusto de probar ideas, teorías y técnicas para ver si funcionan en la práctica. Su punto fuerte es la aplicación de las ideas. Les gusta actuar con confianza y rapidez sobre las ideas y proyectos que les atraen. Tienden a evitar la reflexión y se muestran impacientes con las discusiones sin fin. En esencia, las personas son prácticas, les gusta llegar a conclusiones prácticas y resolver problemas.

Volviendo al esquema de Navaridas (2004) interpretemos los términos afines relacionados con el aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje son mecanismos de control de que el sujeto dispone y

dirige de cara a procesar la información y a facilitar la adquisición, el almacenamiento y la recuperación de la información (Nisbet y Shucksmith, 1987; Weinstein, 1988; Pozo y Postigo, 1993). Son procedimientos que el alumno pone en marcha para aprender cualquier tipo de contenido de aprendizaje y también para aprender esos propios procedimientos (Gargallo, 1999). Los emplea de manera consciente e intencional para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje en un contexto social dado (Monereo, 2001; Monereo et al., 2002; Bernad, 1999).

Según Román y Gallego (1994), las estrategias de aprendizaje se reflejan en cuatro etapas del procesamiento de la información (indicadores del instrumento de evaluación ACRA que oportunamente describiré):

1. La *fase de ADQUISICIÓN* de la información, con estrategias de atención (exploración y fragmentación) y estrategias de repetición.

2. La *fase de CODIFICACIÓN* de la información: estrategias de memorización, estrategias de elaboración y estrategias de organización.

3. La *fase de RECUPERACIÓN* de la información: estrategias de búsqueda en la memoria (búsqueda de codificaciones y de indicios), estrategias de generación de respuesta (planificación y preparación de la respuesta escrita).

4. La *fase de APOYO* al procesamiento, se divide en: estrategias meta cognitivas (auto conocimiento y de auto manejo), estrategias afectivas (auto instrucciones, autocontrol, y contradistractoras), sociales (interacciones sociales), y motivacionales (motivación intrínseca, motivación extrínseca y motivación de escape).

Los procesos son considerados como una cadena general de macro actividades u operaciones mentales implicadas en el acto de aprender. Representan actividades mentales como planificar, decidir, atender, comprender, elaborar, criticar, transferir o evaluar. Son procesos generales, se dan en todo tipo de aprendizaje y son fácilmente generalizables de unas a otras áreas de conocimiento. (Beltrán y Bueno, 1995; González-Pienda, et al., 2002; Beltrán, Pérez y Ortega, 2006).

Por su parte, las tácticas y técnicas, son concebidas como procedimientos más específicos que se ponen en práctica con la finalidad de implementar una estrategia más amplia o general. Tanto la táctica como la técnica, hacen referencia a aquellas acciones o actividades que, en el campo del aprendizaje, los estudiantes llevan a cabo para realizar algo que previamente han planificado.

Según Showman (1986, citado por Beltrán y Bueno, 1995), una táctica es una habilidad más específica que se usa al servicio de la estrategia o plan general. Las

tácticas son actividades observables y específicas de los estudiantes (Weinstein, Goetz y Alexander, 1988; Cano y Justicia, 1991) que hacen posible determinar qué estrategias utilizan ante una tarea de aprendizaje (Schmeck, 1988).

Por otro lado, las técnicas son definidas como acciones más o menos complejas, visibles y operativas que pretenden conseguir un resultado conocido y que son exigidas para la correcta aplicación de un determinado método (Carrasco, 2004).

Así, tanto las tácticas como las técnicas son más concretas y específicas y están al servicio de las estrategias, más amplias y generales.

Las estrategias de aprendizaje tienen un carácter intencional, implican un plan de acción, frente a la técnica que es marcadamente mecánica y rutinaria (Beltrán, 1993).

Las estrategias de aprendizaje están entre los extremos de procesos y técnicas. No son tan visibles como las técnicas ni tan encubiertas como los procesos (González-Pienda, et al., 2002).

Así, las estrategias son procedimientos o planes que se llevan a cabo para la consecución de un objetivo de aprendizaje, mientras que las técnicas son los procedimientos específicos que se utilizan dentro de una estrategia para llevarla a cabo (Beltrán, 1994).

2.2.1. Estilos de aprendizaje

Según Schmeck (1988), un estilo se asienta en un sistema de comportamientos, asociados a la forma de realización de una tarea determinada.

De acuerdo con Chevrier et al. (2000) este conjunto de comportamientos, que designamos como estilos de aprendizaje, es influenciado bien por las características individuales de los alumnos bien por la expresión de los hábitos adquiridos durante sus estudios.

Los estilos que aprendizaje se presentan como patrones identificables por la manera de actuar de las personas.

Para algunos autores, como Alonso et. al. (1995) y Gordon y Bull (2004), la definición más consensual de estilo de aprendizaje es la de Keefe (1979) que define estilo de aprendizaje como “un compuesto de características cognitivas, afectivas y factores psicológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de la percepción, actuación recíproca y respuesta de un alumno al ambiente de aprendizaje.”

"En un momento en que se pretende que el alumno sea el centro de su propio aprendizaje, aplicándose un proceso de enseñanza y aprendizaje cercano a los enfoques constructivistas, donde la experiencia y los intereses de los estudiantes son fundamentales, identificar y saber como aprovechar el conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes puede ser un buen principio para asegurar el éxito académico de los estudiantes. "(Miranda y Morais, 2008)

La personalización de las experiencias de aprendizaje requiere conocer al alumno y cuanto más se le conozca mayor será la oportunidad para ofrecerle una información adecuada (Hodgins, 2000).

Así, conocer, por una parte, los estilos de aprendizaje de los estudiantes y, en segundo lugar, adaptar la enseñanza a estos estilos, permite que los estudiantes puedan llegar a ser más responsables, promoviendo habilidades, y que logren aprendizajes más significativos (Bender, 2003).

La identificación de los estilos de aprendizaje es importante en el sentido de establecer vínculos entre la enseñanza y cómo los estudiantes prefieren aprender. Así, los alumnos obtienen mejores resultados y el deseo de aprender es mayor (Shatalebi, 2012; Given, 2000).

2.2.1.1. Instrumentos de medida de los estilos de aprendizaje

A partir de una revisión de la literatura realizada a 800 artículos relacionados con la educación después de la enseñanza media, Hall y Moseley (2005), (citado por Kalatzis, 2008), identificaron 71 instrumentos de medida de estilos de aprendizaje.

Detendremos nuestra atención específicamente en algunos de los cuestionarios que consideramos más importantes, o sea por su importancia científica o bien por el contexto en que son utilizados. Las referencias y una explicación más detallada de cada uno de los catorce instrumentos ahora destacados puede ser encontrada en Kalatzis (2008), en Cué, Rincón y García (2009) o en Bahamón Muñetón (2012).

1. CSI, Cognitive Style Inventory

Creado en 1971 por un profesor del Oakland Community Collage.

Joseph Hill elaboró un mapa al que denominó "Mapa de Estilos Cognitivos" y diseñó un instrumento para su construcción. El instrumento fue terminado por otros

investigadores que retomando el trabajo de Hill construyeron una versión del Inventario de Estilos Cognitivo (CSI) que consiste de un cuestionario en el que alumno responde a un conjunto de 125 a 224 ítems.

2. SLSQ, Student Learning Styles Questionnaire

(<http://longleaf.net/learningstyle.html>)

Fue creado por Grasha A. y Riechmann S. (1974). Institute for Research and Teaching in Higher Education, Cincinnati University, Ohio, U.S.

Teniendo en cuenta el contexto de aprendizaje en grupo, los autores desarrollan un modelo en el que proponen seis Estilos de Aprendizaje: independiente, dependiente, colaborador, evasivo, competitivo y participativo.

El cuestionario está compuesto de 90 ítems y trata de averiguar las actitudes de los estudiantes de cursos de nivel medio superior y superior.

3. LSI, Learning Style Inventory (<http://www.learningfromexperience.com/>)

Creado por Kolb, D. (1976, 1985, 1999). Western Reserve University Cleveland, Ohio and Experience Based Learning Systems Inc.

David Kolb desarrolló un modelo de aprendizaje en el que identifica cuatro clases diferentes de capacidades que el aprendiz necesita: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta, y experimentación activa. Con base en su modelo, Kolb diseñó un instrumento en forma de cuestionario compuesto por doce series de palabras que el alumno ordena por preferencia. Cada palabra representa uno de los Estilos de Aprendizaje propuestos por Kolb: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

El cuestionario ha tenido más dos versiones: en la segunda, en 1985, Kolb añade seis ítems que permiten obtener resultados más fiables; en 1999 surge una tercera versión donde es mejorada la presentación e es incluida una libreta con anotaciones sobre las puntuaciones y guías de colores que permite acompañar el propio ciclo de aprendizaje.

4. GSD, Gregorc Style Delineator (<http://www.gregorc.com/>)

Creado por Gregorc, A. (1979, 1999). Connecticut-based research, US.

Es un test de corta duración (5 minutos) que se fundamenta en la anticipación de 10 series de palabras, mediante la cual Gregory identifica el estilo predominante del

alumno de entre los estilos que definió como Concreto secuencial (CS), Abstracto secuencial (AS), Abstracto aleatorio (AR), y Concreto aleatorio (CR).

5. LSP, Learning Style Profile

Creado por Keefe, J. (1979, 1987) y la NASSP (National Association of Secondary School Principals), St. John's University

Es un instrumento elaborado para identificar los estilos de aprendizaje, de alumnos de secundaria, evaluándolos en tres factores: habilidades cognoscitivas (analítico, espacial, discriminatoria, tratamiento secuencial, memoria); percepción de la información (visual, auditiva y verbal); y preferencias para el estudio y el aprendizaje (perseverancia en el trabajo, deseo para expresar su opinión, preferencia verbal, preferencia para la manipulación, preferencia para trabajar por las mañanas, preferencia para trabajar por las tardes, preferencias teniendo en cuenta el agrupamiento en clase y los grupos de estudiantes, y preferencias relativas a la movilidad, sonido, iluminación, y temperatura).

6. LCQ, Learning Context Questionnaire

(<http://www.indstate.edu/cirt/facdev/pedagogies/styles/invent.html>)

Creado por Griffith, J. y Chapman, D. (1982). Davidson College. Davidson, North Carolina.

Griffith y Chapman construyen el Cuestionario de Contextos de Aprendizaje mediante el cual pretenden investigar la manera como los estudiantes se ven a sí mismos y a su propia educación.

7. PLSPQ, Perceptual Learning-Style Preference Questionnaire

(<http://lookingahead.heinle.com/filing/l-styles.htm>)

Diseñado por Reid, J. (1984). University of Wyoming,

El cuestionario, formado por 30 cuestiones, permite distinguir los alumnos según sus estilos de aprendizaje en tres grupos: los visuales, los auditivos y los Táctil/Kinestésicos.

Dolores Serrano de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, ha producido una versión en Español del instrumento PLSPQ.

8. LSQ, Learning Styles Questionnaire (<http://www.peterhoney.com/>)

Fué creado por Honey, P. y Mumford, A. (1986) United Kingdom

Partiendo de la teoría del aprendizaje experimental (Kolb, 1984), Peter Honey y Alan Mumford diseñaron un cuestionario de Estilos de Aprendizaje enfocado al mundo empresarial, con el que intentaban averiguar por qué en una misma situación, dos personas que comparten texto y contexto, aprenden de manera diferente.

Con el cuestionario de 80 ítems, propusieron la existencia de cuatro Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático,

9. ILS, Index of Learning Styles

(<http://www.ncsu.edu/felder-public/RMF.html>)

Felder, R. M. y Silverman, L. K. (1988). North Carolina State University, Raleigh, North Carolina, U.S.

El cuestionario Índice de Estilos de Aprendizaje es formado por 44 ítems, mediante los cuales Richard M. Felder y Linda K. Silverman procuran conocer las preferencias de aprendizaje en cuatro dimensiones: activa/reflexiva, sensitivo/intuitivo, visual/verbal, y secuencial/global.

10. CHAEA, Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje

(<http://www.estilosdeaprendizaje.es>)

Creado por Alonso, C.; Gallego, D. y Honey, P.(1995). Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España.

A partir de la teoría del aprendizaje experimental (Kolb, 1984) y de su desarrollo (Honey y Mumford, 1986), Alonso, Gallego y Honey (1995) adaptaron el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje al ámbito académico y al idioma Español.

Los autores identifican cuatro diferentes estilos de aprendizaje de acuerdo a las preferencias individuales de acceso al conocimiento (dimensiones del instrumento de evaluación CHAEA):

I. El estilo Activo de aprendizaje, se basa en la experiencia directa. Los sujetos de este estilo se caracterizan por participar en nuevas tareas, tener una mente abierta, están entusiasmados con algo nuevo, son sociables y se relacionan constantemente con los demás, tratan de ser el centro de todas las actividades, se preocupan por los retos y situaciones problemáticas, expresan una fuerte participación en la acción (animador, improvisador, descubridor, audaz, espontáneo, creativo, innovador, aventurero, inventor, actor, charlatán, divertido, participativo, competitivo, dispuesto a aprender y a

resolver problemas).

II. El estilo Reflexivo de aprendizaje, se basa en la observación y recopilación de datos. Los sujetos de este estilo se caracterizan por dar prioridad a la observación antes de la acción, les gusta observar las experiencias de diferentes perspectivas, se centran en la reflexión y la construcción del significado, recogen información tanto de su propia experiencia como de la experiencia de los otros, prefieren pensar antes de llegar a una conclusión, les gusta observar a los demás en acción y comprender el sentido general de la discusión antes de decir lo que está en su propia mente (ponderado, reflexivo, receptivo, analítico, exhaustivo, atento, paciente, cuidadoso, estudioso de comportamientos, investigador, inquisitivo y cauto).

III. El estilo Teórico de aprendizaje, se basa en la conceptualización abstracta y la formulación de conclusiones. Los sujetos de este estilo se caracterizan por tener una tendencia a establecer relaciones, deducir, integrar los hechos en teorías coherentes, tienden a ser perfeccionistas, les gusta analizar y sintetizar. Su acercamiento a los problemas es consciente y lógico. Buscan la racionalidad y la objetividad, se sienten incómodos con conclusiones subjetivas, pensamientos laterales o cualquier aspecto superficial (metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado y disciplinado, sistemático, sintético, perfeccionista, generalizador, explorador, investigador de las teorías, modelos y conceptos).

IV. El estilo Pragmático de aprendizaje, se basa en la experimentación activa y la búsqueda de aplicaciones prácticas. Los sujetos de este estilo se caracterizan por: el gusto de probar ideas, teorías y técnicas para ver si funcionan en la práctica. Su punto fuerte es la aplicación de las ideas. Les gusta actuar con confianza y rapidez sobre las ideas y proyectos que les atraen. Tienden a evitar la reflexión y se muestran impacientes con las discusiones sin fin. En esencia, las personas son prácticas, les gusta llegar a conclusiones prácticas y resolver problemas (experimentador, práctico, directo, eficaz, realista, técnico, rápido, decidido, positivo, concreto y claro).

El cuestionario CHAEA está formado por 80 ítems.

11. CSI, The Cognitive Styles Index

Creado por Allinson, C y Hayes, J. (1996). Leeds University Business School

Después de revisar distintos instrumentos para medir los Estilos Cognitivos Christopher Allinson y John Hayes llegaron a la conclusión de que debían construir un cuestionario propio.

Detallaron dos dimensiones fundamentales de los Estilos Cognitivos: la Intuición y el Análisis. El CSI es un cuestionario formado por 38 ítems.

12. ILS, Inventory of Learning Styles

(<http://www.efa.nl/onderwijs/2000/addictEUN/addictweb/Kolb&Vermunt.htm>)

Fue creado por Vermunt, J. (1998). Holland and United Kingdom

Al estudiar las teorías del aprendizaje, Vermunt, combina aspectos cognitivos y emocionales haciendo énfasis más en los ambientes de enseñanza-aprendizaje que en las diferencias individuales.

Identificó cuatro diferentes estilos de aprendizaje: propósito-directo, reproducción-directa, aplicación-directa e indirectos. Según Jan Vermunt cada estilo de aprendizaje afecta cinco dimensiones: procesamiento cognitivo, orientación de aprendizaje (motivación), procesos afectivos (sentimientos sobre el aprendizaje), modelos de aprendizaje mental y regulación de aprendizaje. El cuestionario ILS consta de 120 preguntas divididas en dos partes. Mientras que la primera parte, con 55 ítems, es dedicada a las actividades de estudio, la segunda parte, organizada en dos secciones analiza los motivos de estudio (25 ítems) y las opiniones sobre el estudio (40 ítems).

13. PDE, Portafolio de Dimensiones Educativas

(http://webprofesores.iese.edu/BMS/BMS_Test/pdetest/primer.a.sp)

Creado por Muñoz-Seca, B. y Silva-Santiago (2003). IESE Business School, Universidad de Navarra.

Los autores se basan en la relación entre los modelos de Estilos de Aprendizaje de Kolb y Money para diseñar un modelo de Gestión del Conocimiento que a cada estilo de aprendizaje asocia dos formas de educar (o Ejes factoriales) y tres funciones del instructor (variables de acción) que determinan además las técnicas o herramientas idóneas para que cada gestor favorezca el aprendizaje de sus colaboradores. El instrumento es compuesto de 32 ítems de respuesta dicotómica (si/no).

14. EEV, Estilo de uso del Espacio Virtual (<http://www.estilosdeaprendizaje.es>)

Fue creado por Daniela Melaré Vieira Barros (2007). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

Daniela Melaré intenta conciliar las teorías de Estilos de Aprendizaje de Honey-Mumford, Alonso-Gallego con las Tecnologías de la Información y Comunicación

(TIC). Especifica cuatro estilos de uso del espacio virtual: participativo, buscador e investigador, estructurador y planeador, concreto y productivo. Diseña un cuestionario similar al CHAEA de Alonso-Gallego, compuesto de 40 ítems dicotómicos que se puede contestar en línea y está disponible en dos idiomas: portugués y español.

2.2.2. Estrategias de aprendizaje

Con respecto a las estrategias de aprendizaje, Nisbet y Schucksmith (1987) las definen como Secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información.

Para Monereo (1994) las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones, conscientes e intencionales, en las que el estudiante elige y recupera, de forma coordinada, el conocimiento que necesita para llevar a cabo una determinada tarea u objetivo.

De acuerdo con Weinstein y Mayer (1996), las estrategias de aprendizaje se definen como pensamientos y comportamientos utilizados durante el proceso de aprendizaje con la intención de influenciar / estimular su proceso de codificación.

Gargallo (1999) como un conjunto de procedimientos, que pertenecen al ámbito del “saber hacer”. Son las metahabilidades o habilidades de habilidades que utilizamos para aprender, procedimientos que ponemos en marcha para aprender cualquier tipo de contenido de aprendizaje: conceptos, hechos, principios, actitudes, valores y normas y también para aprender esos propios procedimientos.

Beltrán (2003) define las estrategias de aprendizaje como las actividades o operaciones mentales que los estudiantes pueden llevar a cabo para facilitar o mejorar el desempeño de una tarea. Beltrán, García-Alcañiz, Moraleda, Calleja y Santiuste, (1994) destacan dos características importantes de las estrategias de aprendizaje - su carácter deliberado y que sean manipulables, directa o indirectamente.

De acuerdo con Pozo (1999, p. 307), “posiblemente desde los tiempos remotos de la Torre de Babel no se conoce un dominio en el que se utilicen tantas lenguas y palabras distintas para referirse a lo mismo”.

La revisión de la bibliografía pone de manifiesto una diversidad de definiciones de las cuales se pueden extraer algunos aspectos que caracterizan el término:

- Las estrategias de aprendizaje están íntimamente ligadas con la metacognición. Son operaciones mentales (Justicia, 1997), procedimientos o habilidades de orden superior que integran y coordinan otros elementos de orden inferior (Pozo y Postigo, 1993; Bernad, 1993 y 1999; Monereo, 1994; Gargallo, 2000), como las técnicas o destrezas (Nisbet y Schucksmith, 1987; Weinstein, 1988; Pozo, 1990).

- Son procesos de toma de decisiones sobre los pasos más adecuados para plantearse una tarea (Mayor, Suengas y González, 1993; Monereo, 1994). Tienen carácter propositivo, intencional (Beltrán, 1993; Justicia, 1997) y deliberativo.

- Su aplicación requiere un determinado grado de control sobre la actividad cognitiva del estudiante (Monereo, 1993; Marín y Medina, 1996). Implica un dominio de las acciones y procedimientos elegidos, exigiendo deliberación, planificación y evaluación en su elección y ejecución (Nisbet y Schucksmith, 1987; Pozo, 1990; Pozo y Postigo, 1993; Monereo, 1993; Bernad, 1993 y 1999).

- Están determinadas por el contexto. La elección de las acciones que se pretenden poner en práctica depende de los recursos y capacidades disponibles por parte del alumno (Nisbet y Schucksmith, 1987), de las características de la situación concreta de aprendizaje (Marín y Medina, 1996) y determinan las posibilidades de éxito tras su uso (De la Torre, 2000).

- Están dirigidas a la consecución de una meta concreta de aprendizaje (Justicia, 1996) y promueven en el alumno la realización de un aprendizaje significativo, autónomo y independiente. (González-Pumariiega et al., 1998; Beltrán, 1993; Justicia, 1997;).

Así, las estrategias de aprendizaje se pueden considerar como un conjunto de acciones (organizadas y conscientes), y procedimientos que parten de la iniciativa del alumno, encadenadas en una secuencia, generalmente deliberadas y planificadas por el propio estudiante para resolver tareas concretas de aprendizaje. Tales procesos u operaciones se pueden observar indirectamente de la conducta de los individuos.

2.2.2.1. Instrumentos de medida de las estrategias de aprendizaje

De acuerdo con la distinción entre términos afines primeramente realizada, al hacer un análisis de los instrumentos de medida, hay que tener en cuenta la triple clasificación de los mismos: por un lado están los cuestionarios que evalúan únicamente las clásicas

técnicas o hábitos de estudio, por otra parte, los cuestionarios que evalúan procesos o enfoques de aprendizaje, e finalmente los cuestionarios referidos específicamente a la evaluación de estrategias de aprendizaje.

Detendremos nuestra atención específicamente en los cuestionarios que permiten evaluar las estrategias de aprendizaje.

1. LASSI. Learning And Study Strategies Inventory

Fue creado en 1987 por Claire E. Weinstein, David R. Palmer y Ann C. Schulte. Inicialmente se destinó a estudiantes universitarios, pasando luego a utilizarse también en estudiantes de secundaria (Gargallo, 1999).

El objetivo del cuestionario es ayudar a los educadores a señalar los puntos fuertes y frágiles de las estrategias de estudio y aprendizaje de los estudiantes con la finalidad de proporcionarles un entrenamiento individualizado.

El inventario está formado por 77 ítems, que se agrupan en 10 escalas: Actitud (8 ítems), Ansiedad (8 ítems), Autocomprobación o auto evaluación (8 ítems), Concentración (8 ítems), Administración y control del tiempo (8 ítems), Estrategias de preparación de exámenes (8 ítems), Ayudas al estudio (8 ítems), Motivación (8 ítems), Procesamiento de la información (8 ítems), Selección de ideas principales (5 ítems).

2. MSLQ. Motivational Strategies Learning Questionnaire

Creado en 1991 por Paul R. Prinrich, David A.F. Smith, Teresa García y Wilbert J.Mckeachie, fue diseñado para su aplicación a alumnos universitarios.

El cuestionario MSLQ tiene como objeto la medición de las orientaciones motivacionales y el uso de estrategias de aprendizaje por parte de los alumnos (Prinrich, Smith, García y Mckeachie, 1991).

El cuestionario MSLQ está formado por 81 ítems, 31 evalúan la dimensión motivacional y 50 la dimensión de estrategias de aprendizaje.

3. CEAM II. Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación II

Fue creado en 1995 por C. Rocés, J. Tourón y M.C. González y constituyó la validación y adaptación del cuestionario MSLQ de Prinrich y sus colaboradores (Prinrich, Smith, García y Mckeachie, 1991) a una muestra de alumnos españoles..

Posee, pues, de la misma estructura: 2 escalas, una de motivación y otra de estrategias de aprendizaje y un total de 81 cuestiones.

4. IDEA. Inventario de estrategias de aprendizaje

Creado en 1992 por C. Vizcarro, con el objetivo de evaluar los principales procesos involucrados en el estudio-aprendizaje (Vizcarro, 1992). Es un instrumento construido y validado con alumnado de Bachillerato y Universidad. Por consiguiente, su aplicación está destinada a alumnos de entre 16 y 24 años aproximadamente.

El inventario está formado por 153 ítems o elementos que se agrupan en 14 escalas: Atención-concentración (18 ítems), Establecer conexiones (18 ítems), Identificar la información principal (12 ítems), Expresión (8 ítems), Asertividad con el profesor (7 ítems), Motivación-esfuerzo (12 ítems), Percepción de control (15 ítems), Aprendizaje memorístico (9 ítems), Presentación de exámenes (5 ítems), Trabajo continuado (7 ítems), Metacognición (12 ítems), Utilización de información adicional (9 ítems), Organización (7 ítems), Aprendizaje reflexivo (8 ítems).

5. ACRA. Escalas de Estrategias de Aprendizaje

Fue creado en 1994 por José María Román Sánchez y Sagrario Gallego Rico.

Es un cuestionario de aplicación individual o colectiva cuya aplicación está indicada para los estudiantes de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, aproximadamente entre 12-16 años. Su aplicación es también adecuada en el ámbito universitario.

La finalidad del cuestionario ACRA es evaluar el uso que hacen habitualmente los alumnos de estrategias de aprendizaje.

Según Román y Gallego (1994), las estrategias de aprendizaje se reflejan en cuatro etapas del procesamiento de la información (indicadores del instrumento de evaluación ACRA):

I. La fase de **ADQUISICIÓN** de la información, con estrategias de atención (exploración y fragmentación) y estrategias de repetición.

II. La fase de **CODIFICACIÓN** de la información: estrategias de memorización, estrategias de elaboración y estrategias de organización.

III. La fase de **RECUPERACIÓN** de la información: estrategias de búsqueda en la memoria (búsqueda de codificaciones y de indicios), estrategias de generación de respuesta (planificación y preparación de la respuesta escrita).

IV. La fase de **APOYO** al procesamiento, se divide en: estrategias meta cognitivas (auto conocimiento y de auto manejo), estrategias afectivas (auto instrucciones, autocontrol, y contradistractoras), sociales (interacciones sociales), y motivacionales

(motivación intrínseca, motivación extrínseca y motivación de escape).

El cuestionario ACRA está formado por 119 ítems que pretenden evaluar 4 dimensiones.

Dimensión I: estrategias de adquisición de la información (20 ítems) que valoran dos tipos de estrategias: estrategias atencionales (10 ítems) y estrategias de repetición (10 ítems).

Dimensión II: estrategias de codificación de la información (46 ítems) que valoran tres tipos de estrategias: estrategias de nemotecnización (4 ítems), estrategias de elaboración (27 ítems) y estrategias de organización (15 ítems).

Dimensión III: estrategias de recuperación (18 ítems) que valoran dos tipos de estrategias: estrategias de búsqueda (10 ítems) y estrategias de generación de respuesta (8 ítems).

Dimensión IV: estrategias de apoyo al procesamiento de la información (35 ítems) que valoran dos tipos principales de estrategias: estrategias metacognitivas (17 ítems) y estrategias socioafectivas (18 ítems).

6. ESEAC. Escala de Estrategias de Aprendizaje Contextualizado

Diseñada en 1997 por J.A. Bernad para poder ser aplicada a un vasto abanico de alumnado que abarca desde la etapa de la Educación Primaria, hasta alumnado universitario. Esto mismo es demostrado por las repetidas aplicaciones de la escala que se han llevado a cabo en distintos niveles educativos (Primaria, Secundaria y Universidad) y en el ámbito de distintas disciplinas académicas (Bernad, 2000).

El objetivo de la escala ESEAC es la evaluación de las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos a la hora de enfrentarse a las tareas de estudio y aprendizaje. Este instrumento tiene la particularidad de que la evaluación se efectúa a partir de la realización de las actividades académicas habituales. Dependiendo del nivel educativo de los estudiantes, se ajusta la escala con pruebas que son tipologías de ejercicios que se demandan a los alumnos en los contextos de las asignaturas curriculares. De esta forma se fomenta la reflexión del alumno durante todo el proceso de realización de la prueba (Bernad, 2000).

La escala está estructurada en 7 dimensiones del aprendizaje: Dominio general del tema, Dominio de lenguajes o códigos de representación, Calidad del razonamiento, Errores y su naturaleza, Nivel de abstracción, Conciencia cognitiva o metacognitiva y

Nivel de motivación-ansiedad.

7. DIE. Diagnóstico Integral del Estudio

Fue creado en 1999 por Pérez Avellaneda, E. Rodríguez, M.N. Cabezas y A. Polo.

El instrumento D.I.E evalúa cómo se enfrenta el alumno al estudio en tres momentos, antes, durante y después del mismo, así como la contribución de otros aspectos complementarios como: la actitud, el autoconcepto académico, la aptitud y las notas o calificaciones escolares.

Es decir, el DIE considera el estudio como una conducta compleja, influenciada por múltiples factores. Su objetivo es la evaluación de la conducta del estudio en su totalidad (Pérez, Rodríguez, Cabezas y Polo, 1999).

Es formado por dos partes: una en forma de inventario al que el alumno debe responder y otra en forma de prueba práctica.

En función de sus destinatarios el instrumento tiene tres niveles de aplicación: DIE-1, destinado para alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria, de 9 a 11 años; DIE-2 para alumnos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, de 12 a 16 años; y DIE-3 dirigido a alumnos de Educación Postobligatoria, estudiantes universitarios o adultos en general, de aplicación por tanto a partir de los 16 años.

La aplicación al alumnado puede llevarse a cabo, tanto de manera individual como colectiva.

8. CEAM Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación

Creado en 2004 por C.L. Ayala, R. Martínez y C. Yuste, se dirige a alumnos que cursan estudios de Educación Secundaria, Obligatoria y Postobligatoria, o sea de edades comprendidas entre los 12 y los 18 años.

El objetivo del CEAM es el de, a la vez que se evalúan las estrategias que emplean los estudiantes en el proceso de aprendizaje, identificar las variables que a nivel de motivación influyen el mismo proceso.

El cuestionario CEAM está formado por 100 ítems que evalúan dos dimensiones: la dimensión de estrategias de aprendizaje o cognitiva, y la dimensión motivacional.

La dimensión de estrategias de aprendizaje es evaluada a través de 40 ítems que agrupan 4 subescalas: estrategias de organización (10 ítems), estrategias de regulación metacognitiva y autoevaluación: (10 ítems), estrategias para el establecimiento de

relaciones (10 ítems), estrategias de aprendizaje superficial (10 ítems)

La dimensión motivacional es evaluada a través de 60 ítems que agrupan 6 subescalas: valoración del aprendizaje y el estudio (10 ítems), motivación intrínseca (10 ítems), motivación para el trabajo en grupo y para colaborar con los compañeros (10 ítems), necesidad de reconocimiento (10 ítems), autoeficacia (10 ítems), atribución interna del éxito (10 ítems).

La aplicación al alumnado puede llevarse a cabo, tanto de manera individual como colectiva.

9. CEA. Cuestionario de Estrategias de aprendizaje

Fue creado en 2006 por J. A. Beltrán, L. F. Pérez y M^a. I. Ortega.

El cuestionario se dirige a alumnos que cursan estudios Educación Secundaria Obligatoria, entre los 12 y los 16 años, aunque puede aplicarse a sujetos de edades superiores (Beltrán, Pérez y Ortega, 2006).

El objetivo del cuestionario CEA es el de conocer las estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes de manera que, dependiendo de los resultados obtenidos en el mismo, se puedan ofrecer orientaciones pedagógicas al alumno.

El cuestionario CEA está formado por 70 ítems que evalúan cuatro dimensiones: metacognición (11 ítems), sensibilización (20 ítems), elaboración (17 ítems), personalización (22 ítems).

Puede aplicarse, tanto a nivel individual como colectivamente.

En 2007, Martín Cabrera, et al. han elaborado una modificación en el cuestionario CEA de cara dirigirlo a la población universitaria española. Crearon el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje en Universitarios (CEA-U). A pesar de que ha sido diseñado para la población universitaria española presenta algunas limitaciones en el proceso de validación, como reconocen explícitamente sus autores. La muestra está formada exclusivamente por alumnos de sólo dos titulaciones de humanidades cuando son diversos los estudios que encuentran diferencias significativas en las estrategias utilizadas en función de los estudios realizados (Fernández Borrás, 2006; Gargallo, 2006; Gil et al., 2009).

10. EEMA, Escalas de Estrategias Motivacionales del Aprendizaje

Creado por, de Suárez y Fernández (2005) explora tres áreas de las estrategias motivacionales de los universitarios: expectativas, valor y afecto. A pesar de su valor

conceptual, este instrumento presenta limitaciones en su validación debido a los diferentes sesgos de la muestra, que requerirán de posteriores replicaciones para la comprobación de la estructural factorial. La muestra utilizada está formada exclusivamente por alumnos de una única titulación no presencial (psicopedagogía). Se unen a las consideraciones hechas anteriormente sobre las muestras poco representativas en función de la titulación, las precauciones que deben añadirse al considerar las características específicas y diferenciales de la formación no presencial respecto a la presencial. Por último, la muestra está también descompensada respecto al género ya que sólo el 17% son hombres, cuando son varias las investigaciones que determinan diferencias en las estrategias en función de esta variable (Camarero, Martín y Herrero, 2000; Cano, 2000; Gázquez, Pérez, Ruiz, Miras y Vicente, 2006).

11. CGM, Cuestionario de Gestión Motivacional

Fue creado por Cabanach, R., Valle, A., Gerpe, M., Rodríguez, S., Piñeiro, I., y Rosario, P. (2009). Está enfocado en describir las estrategias que el estudiante universitario utiliza para mantener su esfuerzo personal para el aprendizaje a través de las escalas: gestión de las creencias respecto a su competencia y control en las tareas; gestión de los motivos y el valor de las tareas; y gestión afectiva relacionada con el control de las emociones y afectos.

2.3. Principales resultados señalados en la bibliografía

Los primeros trabajos en los que se estudió la inteligencia emocional se centraron en el desarrollo teórico de modelos y la creación de instrumentos rigurosos de evaluación (Mayer, Caruso y Salovey, 2000; Salovey, Woolery y Mayer, 2001).

En la actualidad la línea de investigación vigente se centra en establecer la utilidad de la inteligencia emocional en diversas áreas vitales de las personas, con el objetivo de demostrar que ella determina nuestros comportamientos y en qué áreas de nuestra vida influye más significativamente (Shatalebi, 2012).

Según varios autores la inteligencia emocional es crucial para el éxito académico. Para estos autores cada vez más se revela necesario considerar los aspectos relativos al aprendizaje de habilidades emocionales en ambiente escolar, el cual debería promover la educación (Hasanzadeh, 2011; Kingston, 2008; Mayer y Geher, 1996).

De la misma forma, Eisenberg, Cumberland e Spinrad (1998) argumentan que la

inteligencia emocional tiene influencia en el desarrollo emocional y social de habilidades que constituyen prerrequisitos para el aprendizaje y la adaptación escolar.

La literatura viene mostrando que las carencias en las habilidades de inteligencia emocional afectan a los estudiantes dentro y fuera del contexto escolar. Son varios los problemas identificados por los investigadores en el contexto educativo y asociados a bajos niveles de inteligencia emocional: (1) Déficit en los niveles de bienestar y ajuste psicológico del alumnado; (2) Disminución en la cantidad y calidad de las relaciones interpersonales; (3) Descenso del rendimiento académico y (4) Aparición de conductas disruptivas y consumo de sustancias adictivas. (Ciarrochi, Chan y Bajgar, 2001; Liao, Liao, Teoh y Liao, 2003; Trinidad y Johnson, 2002. cit. Extremera y Fernández-Berrocal (2004)).

Son muchas las investigaciones que se han centrado en estudiar el papel de la inteligencia emocional y el bienestar psicológico de los alumnos.

De una forma corriente, son unánimes en considerar que personas que tienen niveles más altos en las dimensiones Claridad emocional y Reparación de los estados de ánimo de la TMMS, son personas con mejor salud mental, más satisfechas con la vida y con niveles más bajos de depresión y de pensamientos rumiantes (pensamientos repetitivos y recurrentes en la cara del fracaso).

Esto pone de manifiesto la importancia de adecuados niveles de Claridad y Reparación como factores promotores del bienestar psicológico y confirman los resultados encontrados en otros estudios con muestras anglosajonas (Salovey et al., 1995, Palmer et al., 2002, Leible e Snell, 2004).

En este sentido, las personas que comprenden bien lo que sienten en cada momento y que tienen mayor capacidad para interrumpir los estados emocionales negativos y ampliar los positivos serán más hábiles para hacer frente a los problemas emocionales y, por lo tanto, experimentar un mayor bienestar psicológico (menor depresión, menores niveles rumiantes, mayor satisfacción con la vida y mejor salud mental).

Por otro lado, hay estudios que ponen de manifiesto la influencia de la inteligencia emocional sobre la calidad de las relaciones interpersonales.

Schutte, Malouff, Bobik et al. (2001) señalaron relaciones positivas entre una elevada inteligencia emocional y mejor calidad de las relaciones sociales.

En el mismo sentido apuntan las investigaciones de Mayer, Caruso y Salovey (1999) que encontraron que los estudiantes universitarios con mayor puntuación en inteligencia emocional tenían también mayor puntuación en empatía.

En otro estudio realizado en Estados Unidos por Lopes, Salovey y Straus (2003), se han hallado evidencias sobre la relación entre inteligencia emocional y la calidad de las relaciones sociales. “Los estudiantes que puntúan alto en inteligencia emocional mostraron mayor satisfacción en las relaciones con sus amigos e interacciones más positivas, percibieron un mayor apoyo parental e informaron de menos conflictos con sus amigos más cercanos, incluso cuando se controlaron variables de personalidad e inteligencia” (cit. Extremera y Fernández-Berrocal, 2004).

En lo que concierne a las diferencias motivadas por el género, Shutt el al (1998), concluyeron la puntuación femenina obtenida en la dimensión Atención a los sentimientos de la TMMS, es significativamente más elevada.

También Fernández-Berrocal, Ramos y Zamora (1998) y Fernández-Berrocal, Alcaide y Ramos (1999) señalaron diferencias entre los sexos. Las mujeres obtienen niveles más elevados en atención, mientras que los hombres presentan puntuaciones mayores en claridad y reparación.

Por otro lado, las investigaciones dirigidas a analizar la influencia de la inteligencia emocional en el rendimiento académico no han mostrado resultados unánimes.

Si, por un lado, los primeros estudios anglosajones realizados en población universitaria acreditaron una relación directa entre inteligencia emocional y rendimiento académico, otros hay en que dicha relación es puesta en causa.

En la investigación de Schutte, Malouff, Hall et al. (1998), los datos demostraron que las puntuaciones en inteligencia emocional predecían significativamente la nota media de los alumnos.

Posteriormente, los resultados de Newsome, Day y Catano (2000) no aseguraron las relaciones positivas entre inteligencia emocional y el rendimiento académico en estudiantes universitarios canadienses. Ni la puntuación total del cuestionario ni sus subescalas fueron predictores de las notas al finalizar el curso.

Parker, Summerfeldt, Hogan y Majeski (2004), especulo que las conclusiones de Newsome et al. (2000) se encontraran influenciadas por diferentes problemas metodológicos relacionados con la muestra, realizaron un estudio con alumnos adolescentes que se encontraban en el proceso de transición de la enseñanza secundaria a la universidad. Sin embargo las conclusiones fueron muy similares a las de Newsome y Catano (2000) que evidenciaban la pobre capacidad predictiva de la inteligencia emocional sobre el rendimiento académico.

Barchard (2003) al evaluar a estudiantes universitarios mediante una prueba de

habilidad de inteligencia emocional (MSCEIT) concluyó que los niveles de inteligencia emocional tienen influencia significativa no sólo en el equilibrio psicológico del alumnado sino también en rendimiento académico obtenido.

Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2001) estudiaron un grupo de estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria (ESO) con el objetivo de analizar el efecto mediador que una buena salud mental ejerce sobre el rendimiento medio escolar de los estudiantes. Los resultados señalaron que altos niveles de inteligencia emocional (medidos con la TMMS) predecían un mejor bienestar psicológico y emocional en los adolescentes, o sea, menor sintomatología ansiosa y depresiva. Se observó que los alumnos clasificados como depresivos presentaban un rendimiento académico peor que los alumnos clasificados como normales. La investigación puso de manifiesto relaciones indirectas entre el rendimiento escolar y la inteligencia emocional. La inteligencia emocional, al influir sobre la salud mental de los estudiantes y su equilibrio psicológico, afecta al rendimiento académico final. De esta forma, la inteligencia emocional podría actuar como un moderador de los efectos de las habilidades cognitivas sobre el rendimiento académico, en particular en los grupos más vulnerables (adolescentes con problemas de aprendizaje o bajo Cociente intelectual) (Petrides, Frederickson y Furnham, 2004).

Son muchos los estudios que buscan identificar las diferencias en estilos y estrategias de aprendizaje, así como sus relaciones con otras variables como el género, el curso, el año cursado, el tiempo dedicado al estudio y el rendimiento académico obtenido.

Algunos estudios resaltan la importancia de identificar diferencias significativas en los distintos estilos de aprendizaje y en las estrategias utilizadas por los alumnos así como sus repercusiones, tanto a nivel de rendimiento académico como por las implicaciones que se deducen en el campo de la instrucción educativa (Alonso, Gallego y Honey, 1995; Beltrán, 1993; Camarero, Martín y Herrero, 2000; Cano y Justicia, 1993; Schmeck, 1988).

Otros apuntan escasas diferencias en relación a los estilos de aprendizaje (Alonso, 1992; Cano 2000; González, 1985; Schmeck, Ribich y Ramanaih, 1977)

Hay investigadores que resaltan las diferencias de estilos y estrategias de aprendizaje motivadas por el género: como Camarero, 1999; Severiens y Ten Dam, 1994, asociadas a un mayor empleo del estilo Teórico por parte de los varones; o Amelang y Bartussek, 1991; Burnett, Lane y Dratt, 1979; Cohen y Wilkie, 1979;

Eysenck y Wilson, 1981; Maccoby y Jacklin, 1974; Witkin, 1962, que refieren que los varones se muestran, en general, más extrovertidos, impulsivos, con mejores rendimientos en tareas numéricas y espaciales, y las mujeres a su vez más introvertidas, más emotivas y con mejores rendimientos en tareas verbales.

Sin embargo, estudios de meta-análisis de un gran número de investigaciones aportan un mayor número de semejanzas que de diferencias con respecto a discrepancias de estilos y estrategias de aprendizaje motivadas por el género (Martínez, 1998), y que la magnitud del efecto sobre la varianza es muy pequeño (Hedges y Nowel, 1995; Hyde, 1981).

Para González Tirados (1985), los estilos de aprendizaje en universitarios vienen ya concebidos en edades anteriores, influyen en la elección de la carrera, pero no se alteran con los distintos tipos de estudios. El estudio identifica una mayor presencia del estilo: Activo en carreras de humanidades, del estilo Teórico en Telecomunicación e Informática, y no encuentra diferencias significativas en los estilos Reflexivo y Pragmático.

Alonso (1992) encuentra, sin embargo, diferencias significativas en el resto de estilos: Un mayor estilo Teórico en carreras técnicas y experimentales, el estilo Reflexivo en las disciplinas experimentales y un mayor empleo del estilo Activo en humanidades; que el nivel de curso académico modifica el estilo Activo, y que el rendimiento académico se ve influido por los estilos Reflexivo y Teórico.

Para Fuente, Justicia, Arcilla y Soto (1994), la utilización de estrategias de aprendizaje diversificadas no es significativa en función de las diferentes especialidades.

Cano y Justicia (1993) encuentran un mayor empleo de estrategias de aprendizaje por parte de los alumnos de especialidades de humanidades; en relación al curso, identifican una interacción entre la especialidad universitaria y el curso académico utilizando el cuestionario de Kolb (LSI) y encuentran diferencias significativas en un mayor empleo de la Experiencia Concreta (Estilo Activo) en los alumnos de cursos finales de las especialidades de humanidades con relación a otras especialidades.

Sin embargo, es con respecto al año cursado donde los resultados son más coincidentes, identificando un mayor uso de estrategias y un procesamiento más profundo en los alumnos de cursos finales y con mayor rendimiento académico (Bernard, 1992; Cano y Justicia, 1993; Fuente et al., 1994).

Por otro lado, parecen existir diferencias significativas entre mujeres y varones con

relación a las estrategias de aprendizaje. Las mujeres utilizan más estrategias asociadas a las fases de Adquisición y Recuperación de la información, mientras que ciertas estrategias de codificación son empleadas más por los varones (Camarero, 1999; Fuente, Justicia, Arcilla y Soto, 1994), pero que dichos datos han de ser analizados desde la interacción de los factores género y tipo de carrera (Cano y Justicia, 1993; Cano, 2000) que modula las diferencias apuntadas.

Al mismo tiempo, algunas investigaciones señalan que los estudiantes universitarios utilizan un pequeño conjunto de estrategias (De la Fuente y Justicia, 2003) del que hacen un uso escaso (Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003). Esta limitada variedad e insuficiente utilización de los recursos para el aprendizaje puede estar provocado tanto por las técnicas de enseñanza y evaluación utilizadas por el profesorado universitario (García, De la Fuente y Justicia, 2002) como por la ausencia de entrenamiento específico.

En esta misma línea se pronuncia Monereo al indicar que nadie ha enseñado a los alumnos «a buscar y seleccionar información de manera crítica, parafraseando y filtrando lo que leen, y recelando de determinadas fuentes, medios o autores» (Monereo, 2005, p. 34, citado por López-Aguado, 2010).

Otro problema comúnmente señalado es que es inevitable el desarrollo de instrumentos específicos para el análisis de las estrategias de aprendizaje en alumnos universitarios, una vez que los instrumentos más utilizados o bien se han diseñado para otros sectores de edad (secundaria) o en otros contextos educativos (fundamentalmente estadounidenses). La utilización de estos cuestionarios en contexto universitario se hace debido a la falta de otros específicos (Gil, Bernaras, Elizalde y Arrieta, 2009).

De la Fuente y Justicia (2003) ponen de manifiesto que la aplicación, sin más, de estos instrumentos al ámbito universitario español no parece recomendable. Lo hacen a propósito de su análisis de la escala ACRA, originariamente validada en población de 12 a 16 años (Román y Gallego, 1994). Uno de los problemas es que la estructura factorial de los datos procedentes de alumnos universitarios no concuerda con la del instrumento original (De la Fuente y Justicia, 2003). Parece como si las estrategias de aprendizaje universitario se diferenciaran, al menos a nivel organizacional, de las empleadas por los alumnos de otros niveles educativos. Por otro lado, este instrumento analiza prioritariamente técnicas y estrategias de carácter cognitivo (cognitivas, metacognitivas y de apoyo) y no tanto secuencias de procesamiento de la información como pretende.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Objetivos

La presente investigación pretende la consecución de los siguientes objetivos:

- Evaluar, desde un punto de vista psicométrico, los cuestionarios CASVI, CHAEA, ACRA y TMMS.
- Validar los cuestionarios CASVI y ACRA para la población portuguesa de estudiantes de enseñanza superior. (El TMMS y el CHAEA ya están validados en Portugal).
- Estudiar si es posible simplificar los cuestionarios utilizados, eliminando ítems y/o categorías que no aporten información relevante.
- Evaluar los niveles de Inteligencia Emocional de los estudiantes portugueses de las seis Escuelas de Enseñanza Superior del Instituto Politécnico de Castelo Branco, y detectar los Estilos de Aprendizaje y las Estrategias de Aprendizaje de estos alumnos.
- Analizar el papel que juega la Inteligencia Emocional en el desarrollo de las estrategias de aprendizaje.
- Analizar el papel del género, del tipo de carrera que cursan y del rendimiento académico obtenido.

3.2. Hipótesis

Los instrumentos utilizados para evaluar la Inteligencia Emocional, los Estilos de Aprendizaje y las Estrategias de Aprendizaje, son robustos y pueden ser utilizados en la población Portuguesa de estudiantes de enseñanza superior.

Estos instrumentos pueden ser simplificados sin pérdida de información, lo cual facilitaría la operatividad de investigaciones futuras.

Hay diferencias entre hombres y mujeres, en los niveles de Inteligencia Emocional

Hay diferencias entre los niveles de Inteligencia Emocional de los alumnos de las diferentes escuelas del Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Hay diferencias entre hombres y mujeres en los Estilos y Estrategias de Aprendizaje utilizadas.

Hay diferencias entre alumnos de las diferentes escuelas del Instituto Politécnico de Castelo Branco en lo que dice respecto a los Estilos y Estrategias de Aprendizaje utilizados.

Los métodos Biplot son una herramienta de inspección de matrices de datos multivariantes que es muy útil para la inspección de grandes matrices de datos procedentes de la psicología.

3.3. Material y Métodos

3.3.1. Instrumentos utilizados para la recogida de la información:

Para recoger la información fueron utilizados los cuestionarios TMMS (Trait Meta-Mood Scale), del grupo de investigación de Salovey y Mayer, el cuestionario CASVI creado por Vicente-Galindo y Castro en 2007, el cuestionario CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, 1995) y el cuestionario ACRA (Román y Gallego, 1994). (ver anexo en el final de la investigación). Además, variables sociopersonales, género, edad, tipo de carrera, nota media del curso anterior, si tiene concedida beca u otro tipo de ayuda económica, horas de estudio por clase recibida, frecuencia de uso del ordenador, conexión a Internet, usos de Internet, fuentes de información y ocio.

Describimos más detalladamente los cuestionarios empleados.

TMMS para evaluar inteligencia emocional

En este estudio se ha utilizado la TMMS-24 (Fernández-Berrocal et al., 2004). Tal como ya señalamos antes, es una escala rasgo de metaconocimiento de los estados emocionales que evalúa, a través de 24 ítems, las diferencias individuales en las destrezas para ser conscientes y comprender sus propias emociones, así como su capacidad para regularlas. A continuación aparecen los 10 primeros del cuestionario. El cuestionario completo puede ser examinado en el ANEXO.

Ítems de la escala TMSS-24
1. Presto mucha atención a los sentimientos.
2. Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.
3. Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.
4. Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo.
5. Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.
6. Pienso en mi estado de ánimo constantemente.
7. A menudo pienso en mis sentimientos.
8. Presto mucha atención a como me siento.
9. Tengo claros mis sentimientos.
10. Frecuentemente puedo definir mis sentimientos.

Tabla 5. Diez primeros ítems del cuestionario TMMS-24

La TMMS-24 contempla tres dimensiones de la *inteligencia emocional* con 8 ítems cada una de ellas: **Atención emocional**, **Claridad de sentimientos** y **Reparación emocional**. En la tabla siguiente se muestran los tres Ejes factoriales:

Dimensión	Definición
Atención	Soy capaz de <i>sentir y expresar</i> los sentimientos de forma adecuada
Claridad	<i>Comprendo</i> bien mis estados emocionales
Reparación	Soy capaz de <i>regular</i> los estados emocionales correctamente

Tabla 6. Dimensiones latentes del cuestionario TMMS-24

Método de puntuación para los ítems de la TMMS-24

Este cuestionario está formado por enunciados verbales cortos en los que el sujeto evalúa su inteligencia emocional mediante la propia estimación de sus niveles en determinadas habilidades o destrezas con las que puede ser consciente de sus propias emociones así como de su capacidad para regularlas a través de una escala Likert de 6 puntos que varía desde *Totalmente en desacuerdo* (0) a *muy frecuentemente o totalmente de acuerdo* (5) para expresar el grado según con los ítems presentados.

Para obtener una puntuación en cada uno de los factores, se suman los ítems del 1 al 8 para el factor *atención emocional*, los ítems del 9 al 16 para el factor *claridad emocional* y del 17 al 24 para el factor *reparación de las emociones*. Luego se busca la

puntuación en cada una de las tablas que se presentan. Se muestran los puntos de corte para hombres y mujeres, pues existen diferencias en las puntuaciones, según el género.

<i>Puntuaciones para la subescala de atención de la TMMS-24</i>	
Hombres	Mujeres
Debe mejorar su atención: presta poca atención: < 21	Debe mejorar su atención: presta poca atención: < 24
Adecuada atención: 22 a 32	Adecuada atención: 25 a 35
Debe mejorar su atención (demasiada atención): >33	Debe mejorar su atención (demasiada atención): >36
<i>Puntuaciones para la subescala de Claridad de la TMMS-24.</i>	
Hombres	Mujeres
Debe mejorar su claridad: < 25	Debe mejorar su claridad: < 23
Adecuada claridad: 26 a 35	Adecuada claridad: 24 a 34
Excelente claridad: >36	Excelente claridad: >35
<i>Puntuaciones para la subescala de Reparación de la TMMS-24.</i>	
Hombres	Mujeres
Debe mejorar su reparación: <23	Debe mejorar su reparación: < 23
Adecuada reparación: 24 a 35	Adecuada reparación: 24 a 34
Excelente reparación: >36	Excelente reparación: >35

Tabla 7. Puntos de corte para hombres y mujeres en cada una de las dimensiones del cuestionario TMMS-24

Este indicador se denomina “índice de inteligencia emocional percibida o auto-informada” y revela las creencias y expectativas de las personas sobre si pueden percibir, discriminar y regular sus emociones

Escala CASVI para evaluar inteligencia emocional

Tal como ya señalamos antes, la escala CASVI fue diseñada específicamente para evaluar inteligencia emocional en estudiantes universitarios. (Vicente-Galindo, 2007; Vicente-Galindo y Castro, 2009). Por esta razón se ha utilizado en este estudio, además de la ya consagrada, TMMS. Cada ítem se corresponde con un enunciado que representa un rasgo de comportamiento paradigmático de la Inteligencia Emocional, expresado en escala tipo Likert, con 6 posibles respuestas que van desde 0 que significa “nada” o “nunca” o “no estoy nada de acuerdo”, hasta 5 que significa “mucho”, “muchas veces” o “siempre” o “estoy completamente de acuerdo”.

Dichos ítems configuran 4 dimensiones de la Inteligencia emocional: **Autoestima** (afectivo, cognitiva-comportamental), **Autoconcepto** (responsabilidad y empatía), **Centración** en si mismo y **Dependencia Emocional**.

A continuación aparecen los 10 primeros del cuestionario. El cuestionario completo puede ser examinado en el ANEXO.

Ítems de la escala CASVI
1. Aprendo de mis errores
2. Me acepto como soy
3. Confío en mí misma/o
4. Soy positiva/o
5. Me siento a gusto con mi cuerpo
6. Me aprecio a mí misma/o
7. Me responsabilizo de mis actos
8. Soy feliz
9. Me siento en paz con mis pensamientos
10. Me siento satisfecha/o conmigo misma/o

Tabla 8. Diez primeros ítems del Cuestionario CASVI

Método de puntuación para los ítems de del test CASVI

Teniendo en cuenta que las dos primeras dimensiones del constructo se corresponden con ítems que presentarán puntuaciones altas en los sujetos que tienen alta inteligencia emocional y que puntuaciones en las dos últimas dimensiones se corresponden con baja inteligencia emocional, los autores proponen asignar como

puntuación $D1 + D2 - D3 - D4$, es decir, el resultado de sumar la puntuación alcanzada en las dimensiones 1 y 2, menos la puntuación obtenida en las 3 y 4.

Escala CHAEA para evaluar estilos de aprendizaje

Para evaluar los estilos de aprendizaje se utilizó el “Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)” que de acuerdo con sus autores es una adaptación al contexto académico español del cuestionario de Estilos de Aprendizaje LSQ, Learning Styles Questionnaire, (Honey y Mumford, 1986) basado en el LSI de Kolb (1976).

Esta constituido por 80 ítems. Esta estructurado en cuatro grupos de 20 ítems correspondientes a los cuatro Estilos de Aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático).

El Estilo Activo es evaluado a través de los ítems 3,5,7,9,13, 20, 26, 27, 35, 37, 41, 43, 46, 48, 51, 61, 67, 74, 75, 77.

El Estilo Reflexivo es evaluado a través de los ítems 10, 16, 18, 19, 28, 31, 32, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 58, 63, 65, 69, 70 y 79.

El Estilo Teórico es evaluado a través de los ítems 2, 4, 6, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 29, 33, 45, 50, 54, 60, 64, 66, 71, 78, 80.

El Estilo Pragmático es evaluado a través de los ítems 1, 8, 12, 14, 22, 24, 30, 38, 40, 47, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 68, 72, 73, 76.

Los 10 primeros ítems del cuestionario CHAEA aparecen en la siguiente tabla. El cuestionario completo puede ser examinado en el ANEXO.

Ítems de la escala CHAEA
1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
2. Estoy segura/o de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
3. Actúo sin mirar las consecuencias.
4. Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con que criterios actúan.
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.

Tabla 9. Diez primeros ítems del Cuestionario CHAEA

Las respuestas se presentan en una escala tipo Licker que va desde cero (Nada/Nunca) hasta 5 (Muchísimo /Siempre).

Método de puntuación para los ítems del CHAEA

Para apreciar el nivel de preferencia de cada alumno en los respectivos estilos de aprendizaje fue necesaria una escala en función de las puntuaciones obtenidas.

Se siguió la metodología propuesta por Alonso et al. (1999) en la cual se define para cada uno de los estilos una correspondencia basada en las puntuaciones obtenidas en la muestra. Así, sumadas las puntuaciones correspondientes a los ítems de cada uno de los estilos, se determina la puntuación máxima y mínima para cada dimensión. Se construyen 5 intervalos basados en la amplitud de las respuestas obtenidas. Los 10% con puntuaciones más elevadas se clasifican en el grupo con “nivel de preferencia muy alta”; los 20% siguientes se clasifican en el grupo con “nivel de preferencia alta”; los 40% siguientes se clasifican en el grupo con “nivel de preferencia moderada”; los 20% siguientes se clasifican en el grupo con “nivel de preferencia baja”; los 10% con puntuaciones más bajas se clasifican en el grupo con “nivel de preferencia muy baja”.

De acuerdo con la metodología descrita y las respuestas obtenidas en nuestro cuestionario se pueden clasificar los alumnos en cada uno de los niveles de preferencia de la siguiente forma:

	Estilo Activo	Estilo Reflexivo	Estilo Teórico	Estilo Pragmático
Muy Baja	<26	<35	<34	<32
Baja	27-40	36-49	35-49	33-47
Moderada	41-68	50-77	50-76	48-75
Alta	69-82	78-91	77-91	76-90
Muy Alta	>83	>92	>92	>91

Tabla 10. Niveles de preferencia de cada una de las subescalas del Cuestionario CHAEA

Escala ACRA para evaluar Estrategias de aprendizaje

Para evaluar las Estrategias de aprendizaje se utilizó el cuestionario ACRA (Román y Gallego, 1994) constituido, originalmente, por 119 ítems que evalúan un total de 32 estrategias de aprendizaje agrupadas en cuatro grandes Escalas (Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo). Este instrumento de autoinforme, publicado en castellano, está inspirado en los principios cognitivos de procesamiento de la información. Se ha utilizado sobre todo en estudiantes de Educación secundaria pero también existen investigaciones en universitarios.

En este trabajo hemos utilizado el instrumento simplificado, formado por 44 ítems que permiten evaluar diversas estrategias de aprendizaje que los alumnos utilizan durante la actividad del estudio, en sus distintas fases: Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo. Este instrumento de autoinforme, publicado en castellano, está inspirado en los principios cognitivos de procesamiento de la información. Se ha utilizado sobre todo en estudiantes de Educación secundaria pero también existen investigaciones en universitarios entre las que cabe citar, De la Fuente y Justicia, 2003 ; De la Fuente, 1999, Roces et al. 1999.

Los diez primeros ítems del cuestionario ACRA aparecen en la tabla siguiente. El cuestionario completo puede ser examinado en el ANEXO.

Ítems de la escala ACRA
1. Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas.
2. Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema.
3. Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes.
4. Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y frases subrayadas o de los resúmenes hechos.
5. Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos o en V, etc.; es decir lo esencial de cada tema o lección.
6. Antes de responder un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, mapas conceptuales, matrices,...), hechos a la hora de estudiar.
7. En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo, datos o frases que me parecen más importantes.
8. Empleo los subrayados para facilitar la memorización.
9. Hago uso de bolígrafos o lápices de colores para facilitar el aprendizaje.
10. Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...) algunos de ellos solo inteligibles por mi, para resaltar aquellas informaciones de los textos que considero especialmente importantes.

Tabla 11. Diez primeros ítems del Cuestionario ACRA

Las respuestas están evaluadas en escala dicotómica.

Según los creadores de la escala abreviada, los ítems que conforman la Dimensión Adquisición son 7, 8, 9, 10, 24, 25, 42, 43, y 44. La Dimensión Codificación esta formada por los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 35 y 41. La Dimensión Recueperación está formada por los ítems 6, 16, 17, 18, 19,20, 21, 22, 23, 40 y la Dimensión Apoyo está formada por los ítems 11, 12, 13, 14, 15, 26, 27, 28, 29,30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39.

La estructura de la escala abreviada ACRA es controvertida. No todos los autores asumen su estructura tetrafactorial. Por ejemplo, Fuente, & Justicia , 2003, encuentran, trabajando con la escala reducida ACRA 44, 3 dimensiones y 14 subfactores. Los autores tras realizar un Análisis Factorial por Ejes factorialeses principales y por Factores principales comprobaron que ambos procedimientos de estimación de la solución factorial explicaban el 55.5% de la variabilidad, considerando los factores con peso superior a la unidad, con 14 Factores que pasamos a referir:

I. Selección y organización

elaboración de resúmenes y organización.
resumen de temas
resumen de importante.
construcción de esquemas
memorización de esquemas
evocación en el examen

II. Conciencia de la funcionalidad de las estrategias

estrategias de. atención
estrategias de memorización
estrategias de elaboración
reflexión preparación de exámenes
estrategias nemotécnicas

III. Estrategias de Elaboración.

búsquedas secundarias
evocación de sucesos y anécdotas
evocación de información elaborada

IV. Motivación Intrínseca

ampliación intrínseca de conocimiento
sentirse orgulloso
inducción en situación
inducción de expectativas

V. Planificación y control de la respuesta en situación de evaluación.

análisis de datos
confección de esquemas y guión
respuesta aproximada
preparación mental
búsqueda y ajuste

VI. Comprensión.

expresión propia
apropiación propias palabras
resumen mental

VII. Subrayado.

subrayado de párrafos
subrayado para memorizar
subrayado a color
utilización de signos

VIII. Apoyo social.

intercambio opiniones
evitación y resolución de conflictos
búsqueda ayuda
valoración social de otros
ayuda a otros

IX. Repetición y Relectura

repetición de datos importantes
y relectura.

X. Horario

planificación del tiempo
plan de trabajo

XI. Condiciones contradistractoras

control ambiental
concentración.

XII Hábitos de estudio

lectura general
secuencia estudio

XIII. Control de ansiedad

control estado de ansiedad

XIV. Motivación Extrínseca.

búsqueda de refuerzo social

Un análisis Factorial de segundo orden les permitió detectar tres dimensiones latentes:

Dimensión I. Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje, formada por los factores primarios F1 (Selección y organización), F7 (Subrayado), F2 (Conciencia de la funcionalidad de las estrategias), F3 (Estrategias de Elaboración), F5 (Planificación y Control de respuesta en situación de evaluación) y F9 (Repetición y Relectura).

Dimensión II. Estrategias de apoyo al aprendizaje, formada por los factores primarios F4 (Motivación intrínseca), F13 (Control de la ansiedad), F11 (Condiciones Contradistractoras), F8 (Apoyo social), F10 (Horario y Plan de trabajo)

Dimensión III: Hábitos de estudio, formada por los factores primarios F6 (Comprensión) y F12 (Hábitos de estudio).

Los autores encontraron una fiabilidad de la Escala ACRA abreviada, con estructura trifactorial de 0,88 y para las subescalas valores entre 0.54 (subescala 3) y 0.85 (subescala1). El alfa de Cronbach para la subescala 2 fue de 0.77.

En palabras de los autores, la estructura factorial aparecida está más cercana a la concepción de los niveles metacognitivo-cognitivo-apoyo, en el uso de las estrategias de aprendizaje (Justicia y Cano, 1996) que a la concepción de las fases de procesamiento de la información, en la que se fundamenta el instrumento original (Román y Gallego, 1994). Pero esos resultados tampoco son coincidentes con los aportados en una reducción de la escala original por otros autores (Marugán y Román, 1997).

Método de puntuación para los ítems del ACRA

Siguiendo la misma metodología que para los estilos de aprendizaje podemos hacer una clasificación más detallada basada en los siguientes valores para realizar la categorización. Ver tabla siguiente:

	Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo
Muy Baja	<11	<8	<12	<21
Baja	11-12	8-9	12-13	21-23
Moderada	13-15	10-12	14-17	24-31
Alta	16-17	12-13	18-19	32-34
Muy Alta	>17	>13	>19	>34

Tabla 12. Niveles de preferencia de cada una de las subescalas del Cuestionario CHAEA

3.3.2. Tipo de estudio

En este caso se efectuó un estudio transversal, descriptivo, con muestreo no probabilístico, dado que se trata de un estudio con diseño de investigación exploratorio.

3.3.3. Población Diana

Los alumnos de las seis Escuelas de Enseñanza Superior del Instituto Politécnico de Castelo Branco.

3.3.4. Población accesible

Para la realización del presente trabajo la investigación se enfoca en una muestra no probabilística de alumnos pertenecientes a las seis Escuelas de Enseñanza Superior del Instituto Politécnico de Castelo Branco. El criterio utilizado para seleccionar esta muestra fue reunir con un conjunto de profesores de cada una de las escuelas de forma que pudieran encuestar los alumnos presentes en sus clases en una determinada fecha del mes de febrero de 2010.

3.3.5. Criterios de inclusión

Ser alumno en uno de los cursos impartidos en una de las seis Escuelas de Enseñanza Superior del Instituto Politécnico de Castelo Branco en febrero de 2010.

3.3.6. Método de muestreo

Como parte de este estudio transversal y descriptivo, se seleccionó una muestra no probabilística, de conveniencia, invitando a participar en la investigación a todos los alumnos de las escuelas referidas, en las fechas en que se realizó la evaluación. En conclusión, esta muestra representativa de los sujetos del estudio está compuesta por 1785 alumnos de un total de 4014 alumnos constituyentes de la población en estudio.

3.3.7. Procedimiento

Con el fin de cumplir con los objetivos de la presente investigación se distribuyó un cuestionario formado por un conjunto de cuestiones de información general y de los cuatro cuestionarios específicos (TMMS, CASVI, CHAEA y ACRA), a los alumnos de las seis Escuelas de Enseñanza Superior del Instituto Politécnico de Castelo Branco.

En lo que respecta a los cuestionarios TMMS y CHAEA, que ya están validados para la población Portuguesa, se utilizaron los cuestionarios referenciados en los artículos en que se hizo esa validación (Queirós, M. et al., 2005, Miranda y Morais, 2008).

En lo que respecta a las escalas CASVI y ACRA se partió de sus versiones Españolas. Eses cuestionarios fueron traducidos e retraducidos por tres autores. La versión final de los mismos es la versión obtenida por consenso entre ellos. Las escalas así obtenidas fueron testadas en un grupo de 40 alumnos de La Escuela Superior de Educación de Castelo Branco con el fin de analizar la claridad y comprensión de las cuestiones por parte de los alumnos.

El material entregado puede ser consultado en anexo al final del documento (Anexo 5).

Después de ser autorizado por el Presidente del Instituto Politécnico de Castelo Branco, el proceso de respuesta de los cuestionarios fue definido en conjunto con el Director de cada una de las escuelas superiores, para que el cuestionario fuera repartido a los alumnos de todas las carreras y de todos los cursos. De esta forma se garantizó la mejor representatividad de la muestra.

El cuestionario fue distribuido a los alumnos en febrero de 2010.

3.3.8. Métodos Estadísticos utilizados

Para cumplir con los objetivos se utilizaron, además de los descriptivos básicos, los métodos estadísticos siguientes:

- Análisis Factoriales Exploratorios (con extracción por Ejes factoriales Principales y rotación Varimax), para determinar la estructura latente de cada uno de los cuestionarios, TMMS, CASVI, CHAEA y ACRA.
- Análisis Factoriales Confirmatorios – para contrastar los modelos obtenidos en los análisis factoriales exploratorios anteriores.
- El estadístico α de Cronbach - para analizar la consistencia interna de los cuestionarios.
- Modelos (TRI) para analizar la capacidad informativa de los diferentes ítems y evaluar la posible simplificación de los mismos.
- HJ-Biplot doble centrado con los individuos de la muestra global y todas las dimensiones de los cuestionarios utilizados: Atención emocional, Claridad de sentimientos y Reparación emocional del cuestionario TMMS; Estilo Activo, Estilo Reflexivo, Estilo Teórico y Estilo Pragmático del cuestionario CHAEA; Estrategias de Adquisición, Estrategias de Codificación, Estrategias de Recuperación y Estrategias de Apoyo del cuestionario ACRA.
- Análisis de Clusters sobre las coordenadas del BIPLLOT.
- Análisis discriminante para identificar las dimensiones latentes de cada uno de los cuestionarios que permiten diferenciar los alumnos en función del género, tipo de carrera cursada y rendimiento escolar.

No nos detendremos en explicar en que consisten los métodos estadísticos clasicamente utilizados en este contexto, limitándonos a algunas referencias de consulta donde pueden encontrarse los métodos, (Cuadras, 2012¹; Mulaik, 2009; Muñiz, 1997),

1

<http://www.ub.edu/stat/personal/cuadras/metodos.pdf>

pero si el HJ BILOT (Galindo, 1986) por ser este un método que no se ha utilizado en análisis de datos de estas características.

Los análisis estadísticos se han llevado a cabo con el SPSS versión 21, con el AMOS versión 7, con el MULTILOG versión 7.03 y el HJ-Biplot fue calculado y representado con el programa **MULTBILOT** (*A Package for Multivariate Analysis using BILOT*) de (Vicente-Villardón, 2010) que puede ser descargado gratuitamente en <http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/index.html>

3.3.9. El método HJ-BIPLLOT

Un HJ-Biplot (Galindo, 1986) para una matriz de datos \mathbf{X} , se define como una representación gráfica multivariante mediante marcadores (vectores) $\mathbf{j}_1, \mathbf{j}_2, \dots, \mathbf{j}_n$ para las filas y $\mathbf{h}_1, \mathbf{h}_2, \dots, \mathbf{h}_p$ para las columnas de \mathbf{X} , elegidos de forma que ambos marcadores puedan superponerse en el mismo sistema de referencia con máxima calidad de representación.

El HJ-Biplot, como los otros métodos Biplot, se basa en la descomposición en valores singulares (DVS). Así, cualquier matriz real $X_{(n \times p)}$ de rango r ($r \leq \min(n, p)$) se puede factorizar como el producto de tres matrices del tal forma:

$$X_{(n \times p)} = U_{(n \times r)} \Lambda_{(r \times r)} V'_{(r \times p)} \text{ con } U'U = V'V = I_r \quad (1)$$

donde:

$U_{(n \times r)}$ es la matriz de vectores propios de XX' .

$V_{(p \times r)}$ es la matriz de vectores propios de $X'X$.

$\Lambda_{(r \times r)}$ es una matriz diagonal de $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r$, correspondientes a los r valores propios de XX' o $X'X$.

Los elementos de $X_{(n \times p)}$ en (1) vienen dados por:

$$x_{ij} = \sum_{k=1}^r \sqrt{\lambda_k} u_{ik} v_{jk} \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad j = 1, 2, \dots, p$$

Así, partiendo de la DVS, la elección de marcadores en la dimensión \mathbf{q} para las filas y columnas de la matriz \mathbf{X} son:

$$J_{(q)} = U_{(q)}\Lambda_{(q)} \text{ y } H_{(q)} = V_{(q)}\Lambda_{(q)}$$

La calidad de representación para las filas y para las columnas de la matriz de datos X es la misma y las filas y columnas vienen expresadas en coordenadas principales.

Esta representación multivariante nos permite interpretar las relaciones fila-columna a través de los ejes factoriales.

Debido a que tanto las filas como las columnas tienen la misma calidad de representación, se pueden interpretar las posiciones de las filas, de las columnas y las relaciones fila-columna a través de las contribuciones relativas del factor al elemento y del elemento al factor (Galindo y Cuadras, 1986).

Propiedades:

- 1) Esta representación proporciona la mejor representación simultánea.

Galindo (1986) y Galindo y Cuadras (1986), demuestran que las relaciones entre las nubes de puntos son las relaciones baricéntricas análogas a las del Análisis Factorial de Correspondencias. Así, partiendo de las relaciones $U = XV\Lambda^{-1}$ y $V = X'U\Lambda^{-1}$ se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$J_{(q)} = U_{(q)}\Lambda_{(q)} = XV_{(q)} = XX'U_{(q)}\Lambda_{(q)}^{-1} = XH_{(q)}\Lambda_{(q)}^{-1}$$

$$H_{(q)} = V_{(q)}\Lambda_{(q)} = X'U_{(q)} = X'XV_{(q)}\Lambda_{(q)}^{-1} = X'J_{(q)}\Lambda_{(q)}^{-1}$$

Es decir, las coordenadas para las filas son medias ponderadas de las coordenadas de las columnas, donde las ponderaciones son los valores originales en la matriz X . Lo mismo ocurre con las coordenadas de las columnas respecto de las filas.

- 2) Los productos escalares de las columnas de la matriz \mathbf{X} , coinciden con los productos escalares de los marcadores \mathbf{H} , es decir:

$$X'X = (U\Lambda V')'(U\Lambda V') = (V\Lambda)(V\Lambda)' = HH'$$

- 3) La longitud al cuadrado de los vectores \mathbf{h}_j es proporcional a la varianza de la variable \mathbf{x}_j .
- 4) El coseno del ángulo entre dos vectores $\mathbf{h}_i, \mathbf{h}_j$ representa la correlación entre las variables \mathbf{x}_i y \mathbf{x}_j .
- 5) Los productos escalares de las filas de la matriz X , coinciden con los productos escalares de los marcadores \mathbf{j} , esto es:

$$XX' = (U\Lambda V')(U\Lambda V')' = (U\Lambda)(U\Lambda)' = JJ'$$

- 6) La distancia Euclídea entre dos filas de la matriz \mathbf{X} , coincide con la distancia Euclídea entre los marcadores \mathbf{j} del HJ-Biplot.
- 7) Los marcadores para las filas coinciden con las coordenadas de los individuos en el espacio de las Ejes factoriales principales de las variables.
- 8) Los marcadores para las columnas coinciden con las coordenadas de las variables en el espacio de las Ejes factoriales de las filas.
- 9) Si una variable toma un valor preponderante para un individuo, el punto que representa a esa variable estará próximo al punto que representa al individuo.
- 10) La proximidad entre los individuos se interpreta en términos de similitud.
- 11) Cuando más distantes aparecen los puntos que representan a los marcadores columna del centro de gravedad, mayor variabilidad habrá en el estudio.

- 12) Cuando menor sea el ángulo que forman los vectores que unen los puntos que representan a dos variables con el centro de gravedad, más correlacionadas estarán las variables.
- 13) La calidad de representación para las filas y columnas es la misma y viene expresada por:

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

- 14) El ángulo que forma una variable con un eje principal, representa la importancia que tienen esa variable en el poder discriminante del eje.

Más detalles pueden encontrarse en las referencias arriba citadas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Representatividad de la Muestra

La población de estudiantes del Instituto Politécnico de Castelo Branco en el año lectivo 2009/10 estaba constituida, en las escuelas contempladas en el estudio, por 4014 alumnos.

La distribución de los alumnos, por Escuela y por año de carrera cursado, era la siguiente:

Escuela	1er año	2.º año	3er año	4.º año	5.º año	Total
<i>Escuela Superior Agraria</i>	215	201	236		21	673
<i>Escuela Superior de Artes Aplicadas</i>	186	159	188			533
<i>Escuela Superior de Educación</i>	258	173	198	71		700
<i>Escuela Superior de Gestión</i>	266	227	236			729
<i>Escuela Superior de Salud Dr. Lopes Dias</i>	180	149	136	148		613
<i>Escuela Superior de Tecnología</i>	300	230	234		2	766
Total	1405	1139	1228	219	23	4014

Tabla 13. Distribución de los alumnos del Instituto Politécnico de Castelo Branco inscritos, en el curso académico 2009/10, por Escuela y por año de carrera cursado.

Considerando un nivel de confianza de 95.44%, un error global no superior al 5%, y $p/q=0.5/0.5$, son necesarias 351 encuestas.

Teniendo en cuenta la estratificación de la población por escuelas, el número de encuestas necesario por estrato, es el que aparece a la derecha en la tabla siguiente:

Escuela	N_i	%Total	Encuestas necesarias
<i>Escuela Superior Agraria</i>	673	16,77%	59
<i>Escuela Superior de Artes Aplicadas</i>	533	13,28%	47
<i>Escuela Superior de Educación</i>	700	17,44%	61
<i>Escuela Superior de Gestión</i>	729	18,16%	64
<i>Escuela Superior de Salud</i>	613	15,27%	54
<i>Escuela Superior de Tecnología</i>	766	19,08%	67
Total	4014	100,00%	352

Tabla 14. Estratificación de la población por escuela

N_i indica el número de estudiantes matriculados en la escuela i -ésima. %

Atendiendo al efectivo de las seis escuelas y manteniendo las proporciones con respecto al total de 4014 sujetos de la población, deberían ser recogidas 59 encuestas en

la *Escuela Superior Agraria*, 47 en la *Escuela Superior de Artes Aplicadas*, 61 en la *Escuela Superior de Educación*, 64 en la *Escuela Superior de Gestión*, 54 en *Escuela Superior de Salud* y 67 en la *Escuela Superior de Tecnología*.

Atendiendo al efectivo de los treinta estratos (seis escuelas por cinco años de carrera), el número de encuestas necesarias en cada uno de los estratos deberá ser el siguiente:

Escuela	1er año	2.º año	3er año	4.º año	5.º año	Total
<i>Escuela Superior Agraria</i>	19	18	21	0	2	59
<i>Escuela Superior de Artes Aplicadas</i>	16	14	16	0	0	47
<i>Escuela Superior de Educación</i>	23	15	17	6	0	61
<i>Escuela Superior de Gestión</i>	23	20	21	0	0	64
<i>Escuela Superior de Salud</i>	16	13	12	13	0	54
<i>Escuela Superior de Tecnología</i>	26	20	21	0	0	67
Total	123	100	108	19	2	352

Tabla 15. Número de encuestas necesarias en cada uno de los estratos

Se recogieron un total de 1785 encuestas, lo cual significa que el error real asumido es del 1.73%.

La distribución de encuestas recogidas, por escuela y por año de carrera cursado, fue la siguiente:

Escuela	1er año	2.º año	3er año	4.º año	5.º año	Total
<i>Escuela Superior Agraria</i>	80	90	87	0	0	257
<i>Escuela Superior de Artes Aplicadas</i>	79	79	73	0	0	231
<i>Escuela Superior de Educación</i>	153	107	152	59	0	471
<i>Escuela Superior de Gestión</i>	89	89	81	0	0	259
<i>Escuela Superior de Salud</i>	70	119	59	27	0	275
<i>Escuela Superior de Tecnología</i>	186	76	30	0	0	292
Total	657	560	482	86	0	1785

Tabla 16. Distribución de encuestas recogidas, por escuela y por año de carrera cursado

Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra conseguida, el error real con el que trabajamos se puede calcular según la expresión siguiente donde p_i/q_i es 0.5/0.5, N_i es el tamaño del estrato y n_i el número de encuestas recogidas en el estrato:

$$E_i = Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{p_i q_i}{n_i} \frac{N_i - n_i}{N_i - 1}}$$

Los errores existentes para cada una de las escuelas, con las encuestas recogidas son los siguientes:

Escuela	N _i	n _i	Error (%)
<i>Escuela Superior Agraria</i>	673	257	4,81%
<i>Escuela Superior de Artes Aplicadas</i>	533	231	4,86%
<i>Escuela Superior de Educación</i>	700	471	2,58%
<i>Escuela Superior de Gestión</i>	729	259	4,89%
<i>Escuela Superior de Salud</i>	613	275	4,39%
<i>Escuela Superior de Tecnología</i>	766	292	4,51%
Total	4014	1785	1,73%

Tabla 17. Nivel de error para cada una de las escuelas

Observamos que el error global del análisis es de 1,73% y el error en cada una de las escuelas está comprendido entre el menor error de 2.58%, en la *Escuela Superior de Educación*, y el mayor error de 4.89% en la *Escuela Superior de Gestión*. En todo caso, menores del 5%.

Ficha técnica:

- **Universo:** Alumnos de Enseñanza Superior en Portugal.
- **Población:** Alumnos de las seis Escuelas de Enseñanza Superior del Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- **Muestra:** 1785 encuestas respondidas, en febrero de 2010, de entre un total de 4014 alumnos constituyentes de la población en estudio.
- **Error global de estimación:** 1.73%
- **Nivel de confianza:** 95.5%
- **p/q = 0.5/0.5**

Error por estratos (escuelas):

- *Escuela Superior Agraria:* 4,81%
- *Escuela Superior de Artes Aplicadas:* 4,86%
- *Escuela Superior de Educación:* 2,58%
- *Escuela Superior de Gestión:* 4,89%
- *Escuela Superior de Salud:* 4,39%
- *Escuela Superior de Tecnología:* 4,51%

Tabla 18. Ficha técnica de la investigación

4.2. Descripción de la muestra

De los 4014 alumnos matriculados en las escuelas del *Instituto Politécnico de Castelo Branco*, en el año lectivo 2009/10, fueron recogidas 1785 encuestas. La *Escuela Superior de Educación* ha sido aquella donde se obtuvieron más respuestas, con 471 cuestionarios obtenidos de entre 700 alumnos matriculados. Esto constituye una representatividad de respuestas del 67.29% con respecto al número de alumnos matriculados. Los porcentajes de respuesta obtenidos para las otras escuelas son menores y varían entre el 44.86% en la *Escuela Superior de Salud* y el 35.53% en la *Escuela Superior de Gestión*.

De los encuestados, el 66,3% son mujeres, el 33% varones y el 0,7% no respondieron. La distribución de encuestas recogidas, estratificada por escuela y por género fue la siguiente:

Escuela	Género		Total
	Femenino	Masculino	
<i>Escuela Superior Agraria</i>	188	65	253
<i>Escuela Superior de Artes Aplicadas</i>	159	71	230
<i>Escuela Superior de Educación</i>	386	84	470
<i>Escuela Superior de Gestión</i>	168	87	255
<i>Escuela Superior de Salud</i>	217	56	273
<i>Escuela Superior de Tecnología</i>	66	226	292
Total	1184	589	1773

Tabla 19. Distribución de encuestas recogidas, estratificada por escuela y por género

En total fueron encuestados 1184 mujeres y 589 hombres (12 alumnos no han manifestado su género). Por escuela y con excepción de la *Escuela Superior de Tecnología* en que la mayoría de encuestas han sido respondidas por hombres, en todas las otras escuelas son más las mujeres que han respondido al cuestionario.

El 24,8% del total de encuestados tienen edades comprendidas entre 18 y 19 años, el 36,7% entre 12 y 21 años, el 16,5% entre 22 y 23 años, el 7,2% entre 24 a 25 años y el 13,6% tiene más de 25 años.

La distribución de encuestas recogidas, estratificada por escuela y por edad, fue la siguiente:

Escuela	Edad					Total
	[18, 19]	[20, 21]	[22, 23]	[24, 25]	> 25	
<i>Escuela Superior Agraria</i>	59	82	54	20	37	252
<i>Escuela Superior de Artes Aplicadas</i>	64	87	27	22	30	230
<i>Escuela Superior de Educación</i>	95	176	71	45	76	463
<i>Escuela Superior de Gestión</i>	43	87	54	16	56	256
<i>Escuela Superior de Salud</i>	114	115	32	4	9	274
<i>Escuela Superior de Tecnología</i>	67	107	55	23	35	287
Total	442	654	293	130	243	1762

Tabla 20. Distribución de encuestas recogidas, estratificada por escuela y por edades

Observamos que la gran mayoría de los alumnos tienen edades comprendidas entre los 20 y los 21 años (654) siguiéndose el grupo de 18 a 19 años. Al pasar para los grupos de edades comprendidas entre los [22, 23] y [24, 25] vemos que el número de estudiantes disminuye para volver a aumentar cuando analizamos el grupo de alumnos con más de 25 años.

Según el tipo de carrera en la que los alumnos están matriculados el 44,1% de los hombres hacen cursos de Ciencias y Tecnología y el 25,8% hacen Otros cursos (Artes e imagen, Educación Primaria, Protección Civil,...). El 32,2% de las mujeres hacen Otros cursos (Educación infantil, Educación Primaria, Nutrición humana y calidad alimenticia,...), el 21,7% hacen Ciencias de la Salud y el 14,8% estudian Ciencias y Tecnologías. Con respecto al tipo de carrera aparecen diferencias significativas en género ($p < 0.001$).

En el primer curso escolar hay 650 alumnos matriculados en las distintas carreras (Ciencias Sociales/Ambientales, Ciencias de la Salud, Ciencias y Tecnología, Gestión y Leyes, Letras y Otras), siendo en los estudios de Ciencias y Tecnología el que presenta mayor porcentaje de matriculados (38,1%) y la categoría Otros con el 23,8%.

La calificación media de los varones y mujeres, en el segundo curso escolar, fue aprobado, manteniéndose constante en los cursos sucesivos.

La mayor concesión de becas concedidas por el Estado se dio en la Escuela Superior de Educación con un 30,7%, descendiendo a un 16,7% en la Escuela Superior de Salud, y siendo menor dichos porcentajes en el resto de centros de educación (Escuela Superior Agraria, Escuela Superior de Artes Aplicadas y Escuela Superior de Gestión) apareciendo por tanto, diferencias estadísticamente significativas con respecto a la Escuela y el número de becas concedidas ($p < 0.001$).

En cuanto al número de horas de preparación invertidas por el alumno, con respecto al número de horas de formación recibidas, el 70,1% de los estudiantes le dedican entre 1 y 5 horas.

El uso de nuevas tecnologías (ordenador e Internet) son de uso habitual entre nuestros alumnos. La gran mayoría (el 84,6%) utilizan el ordenador a diario, conectándose todos los días a Internet el 77%, principalmente para buscar información (32,5%) y leer el correo electrónico (22,3%). Encontramos diferencias significativas entre el tipo de carrera (Ciencias Sociales/Ambientales, Ciencias de la Salud, Ciencias y Tecnología, Gestión y Leyes, Letras y Otras) y la frecuencia de utilización del ordenador e Internet ($p < 0.001$ en ambos). Los que hacen mayor uso de Internet y ordenador son los alumnos de Ciencias y Tecnología (el 92,8% de ellos lo hacen a diario) y en Ciencias de la Salud (el 78,1% lo utilizan diariamente).

Las horas de ocio diarias los alumnos las dedican fundamentalmente a leer, ir al cine y escuchar música (26,7%), ver la televisión (22,4%) y el 14,4% lo dedica a otras actividades (visitar familiares, senderismo e ir de compras). Los fines de semana principalmente prefieren divertirse saliendo con los amigos (58,5%) y practicar deporte (9,4%). En la gestión del tiempo libre no encontramos diferencias significativas con respecto al tipo de carrera ($p = 0,067$), sin embargo sí se dan en cuanto al género ($p < 0.001$).

4.3. Análisis de las estructuras latentes de los cuestionarios: validez de los respectivos constructos.

4.3.1 Inteligencia emocional

4.3.1.1. Análisis de la Estructura factorial del cuestionario TMMS

El análisis de la estructura Factorial del TMMS-24 se ha llevado a cabo con un Análisis Factorial exploratorio², solución en Ejes factoriales principales y rotación varimax.

El valor de KMO fue de 0,930, esto indica una adecuación correcta de los datos del estudio al modelo de análisis factorial.

El p valor del contraste de Bartlett indica que la hipótesis nula de variables incorrelacionadas se rechaza ($p = 0,000$).

De acuerdo con las dimensiones teóricas del cuestionario, se extraen y analizan tres factores que explican el 62,85% de la varianza

La matriz de cargas factoriales utilizando el método de extracción de Ejes factoriales Principales y el método de rotación Varimax, aparece en la tabla siguiente.

La estructura encontrada es claramente congruente con la hipotetizada en el modelo teórico con el que se corresponde el cuestionario TMMS, Fernández-Berrocal *et al.*, (2004),: los primeros 8 ítems conforman la dimensión de **Atención** a las emociones, que es la que presenta menor variabilidad en este estudio (conforman el tercer eje). Los siguientes 8 ítems (del TMMS 9 al TMMS16), conforman la dimensión **Claridad** de sentimientos y los 8 ítems restantes se corresponden con la dimensión **Reparación** del estado emocional, que en este estudio es la dimensión que presenta mayor variabilidad (eje1), es decir, mayor capacidad informativa.

² **El Análisis Factorial** es un método de análisis multivariante que pretende explicar, en base a un modelo lineal, un conjunto de variables observadas a partir de una cantidad reducida de variables hipotéticas denominadas factores. Los factores se definen como las estructuras no observables de manera directa pero que explican la calificación taxonómica de los sujetos. Las correlaciones entre las variables son las que dan los patrones para la clasificación.

En términos matemáticos los factores son combinaciones lineales de las variables observadas en el estudio. El propósito es que estas combinaciones lineales puedan resumir las correlaciones observadas (matrices de correlación) en el estudio, pero con mayor parsimonia (de manera más simple con menos variables).

Para la extracción de ejes se ha realizado un Análisis de Ejes factoriales Principales (ACP) de la tabla de datos, con rotación Varimax por ser este el más utilizado en la bibliografía consultada ya que esto nos facilita el estudio comparativo.

ÍTEMS	FACTORES		
	1	2	3
P1TMMS-24			,732
P2TMMS-24			,786
P3TMMS-24			,755
P4TMMS-24			,738
P5TMMS-24			,634
P6TMMS-24			,678
P7TMMS-24			,792
P8TMMS-24			,785
P9TMMS-24		,794	
P10TMMS-24		,832	
P11TMMS-24		,838	
P12TMMS-24		,733	
P13TMMS-24		,753	
P14TMMS-24		,624	
P15TMMS-24		,492	
P16TMMS-24		,757	
P17TMMS-24	,771		
P18TMMS-24	,861		
P19TMMS-24	,838		
P20TMMS-24	,879		
P21TMMS-24	,724		
P22TMMS-24	,749		
P23TMMS-24	,510		
P24TMMS-24	,716		

Tabla 21. Matriz de Ejes factoriales rotada

Fiabilidad de la escala TMMS-24

Desde la literatura podemos afirmar que la Escala TMMS-24, 24 ítems, 8 para cada factor, presenta una fiabilidad para cada Ejes factoriales bastante alta. Según Extremera *et al.*, 2004, Atención emocional (0,90), Claridad de sentimientos (0,90) y Reparación de las emociones (0,86). Comparando estos resultados con los encontrados en nuestro estudio, utilizando el estadístico α de Cronbach, encontramos que los valores obtenidos para los dos modelos son muy elevados y muy similares (ver tabla más abajo)

Factores	Atención	Claridad	Reparación	TMMS – 24 Total
	Modelo Teórico	0,90	0,90		0,86
Modelo del AF con ACP y rotación Varimax	0,901	0,908	0,916	0,93

Tabla 22. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido, con la del modelo teórico

Análisis Factorial Confirmatorio

El Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) es una técnica deductiva donde se tiene de antemano una estructura factorial que se desea confirmar (Stevens, 1996). En este caso, teniendo en cuenta la clara congruencia de los resultados encontrados con los hipotetizados en el modelo teórico, no sería necesario continuar investigando; no obstante dado el carácter metodológico del estudio, ajustamos el modelo mediante un análisis factorial confirmatorio, utilizando el programa AMOS.

El diseño correspondiente al modelo obtenido que se realizó es el siguiente:

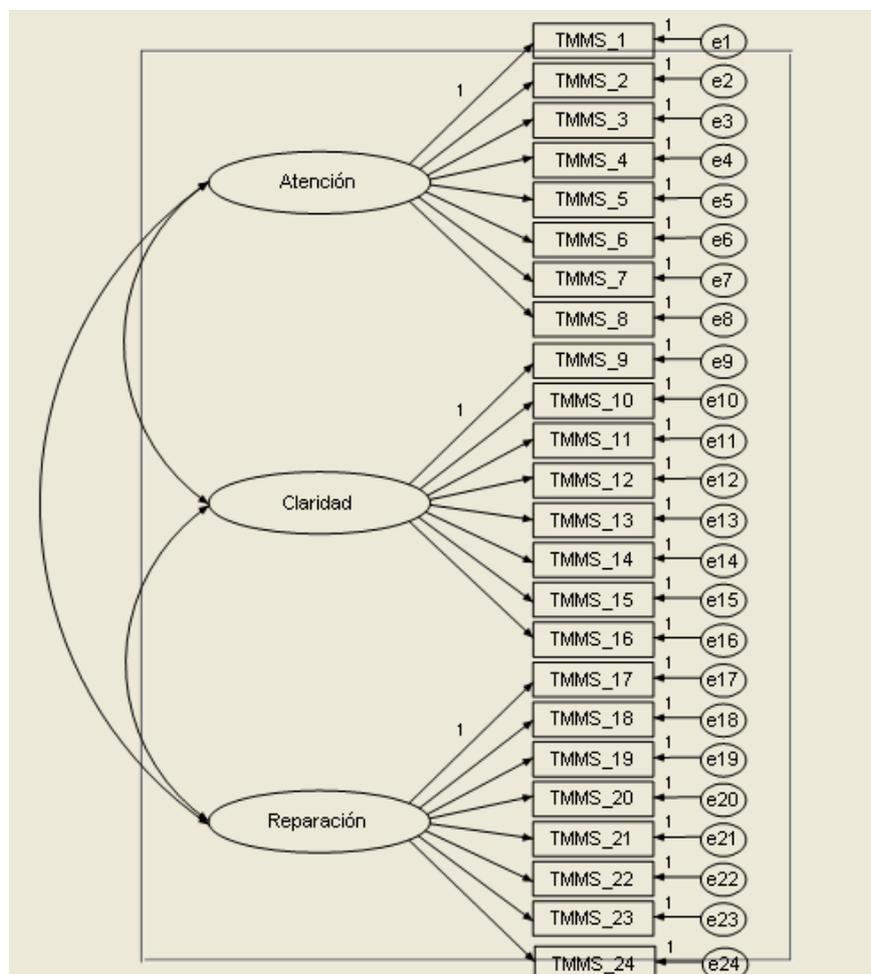


Figura 2- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes

Para ajustar el modelo, se recurre a hacer un tratamiento específico de las covarianzas entre las variables contaminadoras (términos de error). (Véase Pearl, 2009). Los resultados aparecen en la tabla siguiente.

Para que un modelo sea válido se requiere un valor de χ^2 alto con un p valor mayor de 0,05. Sin embargo, obteniendo un valor de χ^2 bajo y un p valor menor de 0,05, no significa que el modelo se rechace (no válido). En nuestro caso el χ^2 tenía un valor de 4820,35 y un p valor de 0,000. Por esta razón, hay que revisar los demás indicadores que aparecen a continuación:

Indicador	Valor esperado	Valor obtenido
SRMR	< 0,80	0,0743
GFI	> 0,90 y cercano a uno	0,785
AGFI	> 0,90 y cercano a uno	0,741
Bondad del ajuste NFI RFI IFI TLI CFI	Tres o más de éstos deben tener valor > 0,90	NFI = 0,840 RFI = 0,823 IFI = 0,847 TLI = 0,831 CFI = 0,847
RMSEA	< 0,5	0,102
p close	> 0,05	0,000

Tabla 23. Indicadores de bondad del ajuste

Como puede observarse por el resumen hecho a partir del *output*, hay que revisar el modelo para analizarlo nuevamente, ya que no se cumplen los índices de validación. En este caso se verifican los índices de modificación que indican entre qué pares de errores hace falta considerar covarianzas. Las mismas se asignaron entre aquellos pares en cuyo valor de índice de modificación era alto. Este índice trata la covarianza entre cada par de errores como parámetro libre. Se comenzó desde el valor más alto, verificando constantemente los índices de validación cuando se añadían las covarianzas.

Las covarianzas fueron asignándose una a una de acuerdo a como se indicó en el párrafo anterior. A su vez, fueron observándose los valores de los indicadores de validación para saber en qué momento el modelo podía considerarse válido. Las covarianzas asignadas fueron las siguientes:

e1 – e2; e6 – e7; e22 – e23; e21 – e22; e12 – e13; e3 – e4; e5 – e6; e14 – e16; e21 – e24; e14 – e15; e15 – e16; e17 – e18; e22 – e24; e5 – e7; e6 – e8; e13 – e16.

El modelo de las variables quedó de la siguiente manera:

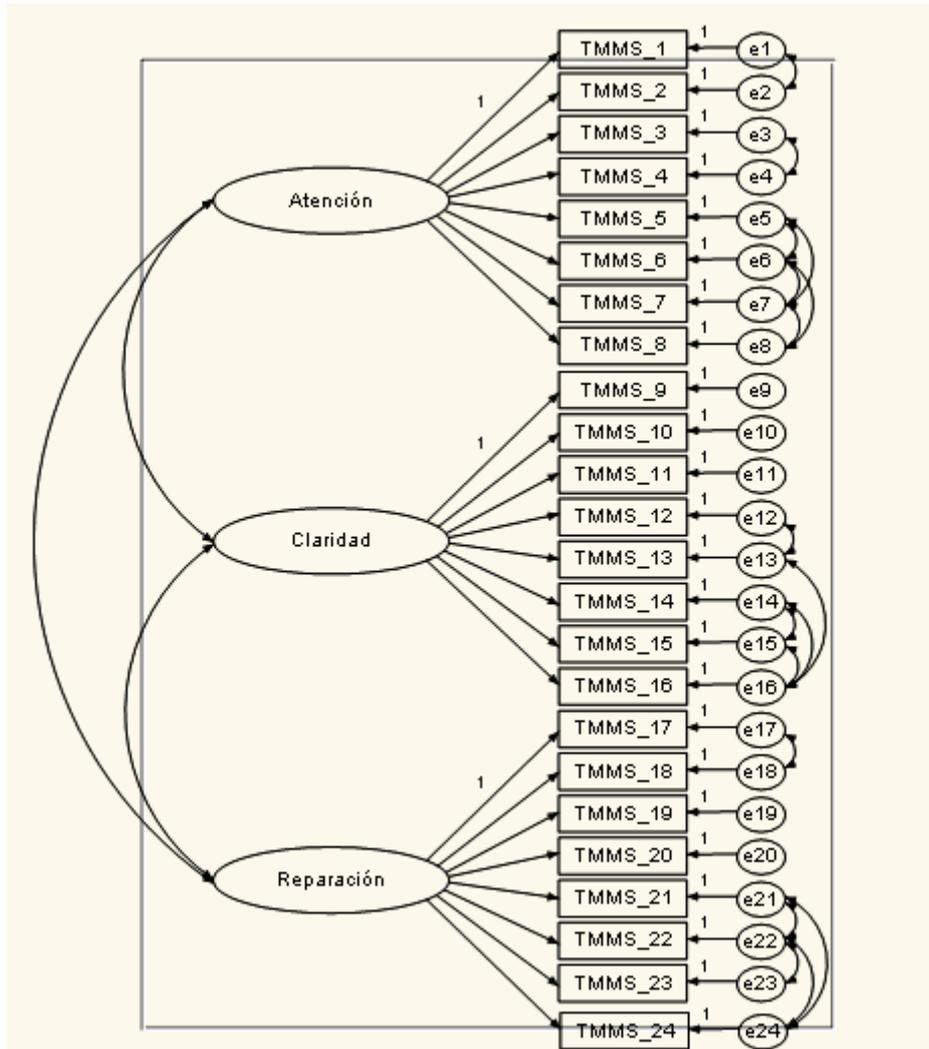


Figura 3- Modelo 2 de ajuste

Después de asignar estas covarianzas el χ^2 tenía un valor de 1336,489 y un p valor de 0,000. Por esta razón, para validar el modelo, hay que revisar los demás indicadores que aparecen a continuación:

Indicador	Valor esperado	Valor obtenido
SRMR	< 0,80	0,0702
GFI	> 0,90 y cercano a uno	0,939
AGIF	> 0,90 y cercano a uno	0,921
Bondad del ajuste		
NFI	Tres o más de éstos deben tener valor > 0,90	NFI = 0,956
RFI		RFI = 0,947
IFI		IFI = 0,963
TLI		TLI = 0,956
CFI		CFI = 0,963
RMSEA	< 0,5	0,052
p close	> 0,05	0,144

Tabla 24. Indicadores de bondad del ajuste latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores

Para determinar si el modelo era válido, nos fijamos en los valores de los indicadores de validación. Al cumplir al menos con los indicadores de la bondad del ajuste, con el SRMR y con el RMSEA y su *p close*, pudo considerarse el modelo como válido. Los demás indicadores aportaron más evidencia para la determinación de la validez del modelo. Aunque el valor de χ^2 disminuyó, siguió considerándose alto (1336,49). Esto no quiere decir que el modelo no sea válido, como se mencionó en los resultados preliminares.

A continuación, se muestran los estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados:

			Estimativa	Error padrón	C.R.	P	Stand.
TMMS_1	<---	Atención	1				0,767
TMMS_2	<---	Atención	1,087	0,021	52,03	***	0,824
TMMS_3	<---	Atención	1,05	0,033	31,915	***	0,802
TMMS_4	<---	Atención	0,989	0,032	30,891	***	0,778
TMMS_5	<---	Atención	0,685	0,038	18,242	***	0,457
TMMS_6	<---	Atención	0,783	0,038	20,489	***	0,518
TMMS_7	<---	Atención	0,969	0,036	26,575	***	0,662
TMMS_8	<---	Atención	1,051	0,034	31,038	***	0,764
TMMS_9	<---	Claridad	1				0,857
TMMS_10	<---	Claridad	1,038	0,02	51,611	***	0,907
TMMS_11	<---	Claridad	1,063	0,022	48,711	***	0,877
TMMS_12	<---	Claridad	0,743	0,022	33,079	***	0,687
TMMS_13	<---	Claridad	0,723	0,02	35,334	***	0,72
TMMS_14	<---	Claridad	0,649	0,027	24,044	***	0,537
TMMS_15	<---	Claridad	0,51	0,027	18,824	***	0,436
TMMS_16	<---	Claridad	0,785	0,022	36,279	***	0,732
TMMS_17	<---	Reparación	1				0,785
TMMS_18	<---	Reparación	1,05	0,021	48,997	***	0,881
TMMS_19	<---	Reparación	1,068	0,026	41,8	***	0,88
TMMS_20	<---	Reparación	1,121	0,025	44,398	***	0,926
TMMS_21	<---	Reparación	0,73	0,026	27,745	***	0,632
TMMS_22	<---	Reparación	0,711	0,023	30,79	***	0,691
TMMS_23	<---	Reparación	0,456	0,023	19,576	***	0,462
TMMS_24	<---	Reparación	0,724	0,026	27,781	***	0,633

Tabla 25. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados

Observamos en la tabla de parámetros del modelo unidimensional que todos ellos pueden considerarse significativamente distintos de 0. La hipótesis inicial es que todos los parámetros toman el valor 1 de forma que, cuando el modelo se ajusta bien a los datos, los parámetros estimados serán cercanos a ese valor. Analizando los estimadores que se alejan del valor hipotético podemos buscar las variables que no encajan correctamente en el esquema factorial propuesto. Los parámetros estandarizados tienen

una interpretación similar a la de las saturaciones en un Análisis Factorial Exploratorio.

A la vista de los resultados, podemos concluir que los ítems que peor se ajustan al modelo son el TMMS_15, TMMS_5 y el TMMS_23, seguidos de los ítems, TMMS-6, TMMS-14 y TMMS-24 (aunque el valor es ligeramente mas alto).

El análisis factorial confirmatorio ha corroborado lo que era esperable y es que el modelo estimado a través del Análisis Factorial Exploratorio no discrepa de manera significativa del modelo hipotetizado por los autores del cuestionario TMMS- 24. Además hemos podido identificar aquellos ítems que aun teniendo cargas altas y alta consistencia interna, son responsables de que la bondad de ajuste no se óptima (aunque si significativa).

Esta información será tenida en cuenta más tarde cuando analicemos la capacidad discriminante y la capacidad informativa de estos ítems.

4.3.1.2. Análisis de la Estructura factorial y de la fiabilidad del cuestionario CASVI, en universitarios portugueses.

En el Análisis Factorial exploratorio con solución en Ejes factoriales Principales y rotación Varimax, proporcionó los siguientes resultados:

El valor de KMO fue de 0,946, esto indica una adecuación correcta de los datos del estudio al modelo de análisis factorial. El p valor del contraste de Bartlett indica que la hipótesis nula de variables incorrelacionadas se rechaza ($p = 0,000$).

De acuerdo con las dimensiones teóricas del cuestionario, **Autoestima** (afectivo, cognitiva-comportamental), **Autoconcepto** (responsabilidad y empatía), **Centración** en si mismo y **Dependencia Emocional**, se extraen y analizan cuatro factores que explican el 56,03% de la varianza.

La matriz de cargas factoriales se recoge a continuación. A la derecha aparecen los resultados encontrados por los autores de CASVI para facilitar el estudio comparativo.

Comparando los resultados obtenidos con la estructura teórica del modelo propuesto por los autores, encontramos una estructura factorial prácticamente idéntica, con la única salvedad de que se ha invertido la absorción de inercia absorbida por los ejes 2 y 3 y el hecho de que un ítem, el CASVI_29 (Capto los sentimientos de los demás), presenta mayor carga factorial en un eje diferente al esperado. De hecho, dicho ítem debería de situarse en el factor tres y en nuestro modelo se ha situado en el factor cuatro.

Es de resaltar el hecho de que no solo la estructura factorial es idéntica, sino que además las cargas factoriales son muy similares. Luego, el instrumento funciona de manera similar en los estudiantes universitarios españoles (salmantinos) y en los portugueses (Castelo Branco). Ver más detalles en la tabla siguiente.

ÍTEMS	CASVI Castelo Branco Portugal				CASVI Salamanca España Vicente-Galindo/Castro			
	EJE1	EJE2	EJE3	EJE4	EJE1	EJE2	EJE3	EJE4
AUTOESTIMA								
2. Me acepto como soy	,763				,777			
3. Confío en mí misma/o	,696				,696			
4. Soy positiva/o	,689				,712			
5. Me siento a gusto con mi cuerpo	,759				,794			
6. Me aprecio a mí misma/o	,799				,826			
8. Soy feliz	,552				,643			
9. Me siento en paz con mis pensamientos	,538				,643		,363	
10. Me siento satisfecha/o conmigo misma/o	,772				,803			
12. Me comprendo	,599				,627		,330	
14. Me aprecio	,791				,820			
15. Soy amiga/o de mí misma/o	,717				,734			
23. Me valoro	,759				,797			
24. Me acepto como soy	,754				,820			
25. Soy atractiva/o	,558				,731			
43. Reconozco mis cualidades	,607				,559			
AUTOCONCEPTO								
1. Aprendo de mis errores		,511					,512	
7. Me responsabilizo de mis actos		,595					,702	
11. Ayudo a la gente que me necesita		,571					,568	
13. Soy tolerante		,537					,422	
16. Soy autocrítica/o		,609					,445	
20. Asumo mis errores		,727					,842	
21. Asumo mis fracasos		,690					,858	
22. Asumo mis limitaciones		,627					,771	
26. Me implico en los problemas de los demás		,573					,465	
27. Soy sincero		,597					,633	
29. Capto los sentimientos de los demás		,512					,392	,528
30. Reconozco las emociones básicas		,502					,486	,447
31. Me coloco en el lugar del otro		,563					,507	,351
CENTRACIÓN								
32. Mis fantasías me esclavizan			,569			,545		
33. Mi vida social es escasa			,531			,662		
34. Sólo hablo de mi pareja			,662			,808		
35. Necesito somníferos			,624			,813		
36. Tengo que ser perfecta/o para ser amada/o			,622			,788		
38. Evito conocer gente nueva			,676			,325		
39. Mi pareja necesita todo mi tiempo			,594			,805		
40. Mi relación es destructiva			,664			,770		
41. Si mi pareja me ama es porque soy perfecta/o			,707			,823		
DEPENDENCIA EMOCIONAL								
17. Espero recibir amor de los demás				,722				,710
18. Espero recibir atención de los demás				,724				,746
19. Necesito que me valoren				,684				,702
28. Necesito a alguien para ser feliz				,539				,660
37. Tengo miedo a la soledad				,584				,502
42. Me preocupo por algo que pueda suceder en futuro				,505	.390			,350

Tabla 26. Estructura Factorial de la ESCALA CASVI. Ejes factoriales principales. Rotación Varimax. Factores de carga mayores de 0.30

Fiabilidad de la escala CASVI

En la tabla siguiente se utilizan los valores del estadístico α de Cronbach para comparar la fiabilidad obtenida por Vicente - Galindo, en 2007, para el instrumento

CASVI (estructura teórica) con la fiabilidad del modelo obtenido del análisis factorial utilizando Ejes factoriales principales y rotación varimax.

Factores	Autoestima	Centración en si mismo	Autoconcepto	Dependencia Emocional	CASVI Total
Modelo Teórico	0,93	0,82	0,86	0,71	0,94
Modelo del AF con ACP y rotación Varimax	0,95	0,91	0,87	0,75	0,90

Tabla 27. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido con el modelo teórico

Análisis Factorial Confirmatorio

Estamos en una situación similar a la anterior. Tras haber detectado a nivel exploratorio la estructura esperada podríamos parar el análisis pero estamos interesados, en evaluar la bondad de ajuste del modelo teórico a los datos y en identificar, si es que existen, los ítems responsables de la falta de ajuste.

Se realizó un análisis factorial confirmatorio utilizando el programa AMOS.

El modelo contempla la siguiente estructura para las dimensiones latentes:

Autoestima: CASVI_2; CASVI_3; CASVI_4; CASVI_5; CASVI_6; CASVI_8; CASVI_9; CASVI_10; CASVI_12; CASVI_14; CASVI_15; CASVI_23; CASVI_24; CASVI_25; CASVI_43.

Centración en si mismo: CASVI_32; CASVI_33; CASVI_34; CASVI_35; CASVI_36; CASVI_38; CASVI_39; CASVI_40; CASVI_41.

Autoconcepto: CASVI_1; CASVI_7; CASVI_11; CASVI_13; CASVI_16; CASVI_20; CASVI_21; CASVI_22; CASVI_26; CASVI_27; CASVI_29; CASVI_30; CASVI_31.

Dependencia Emocional: CASVI_17; CASVI_18; CASVI_19; CASVI_28; CASVI_37; CASVI_42.

El diseño correspondiente al modelo obtenido que se realizó es el siguiente:

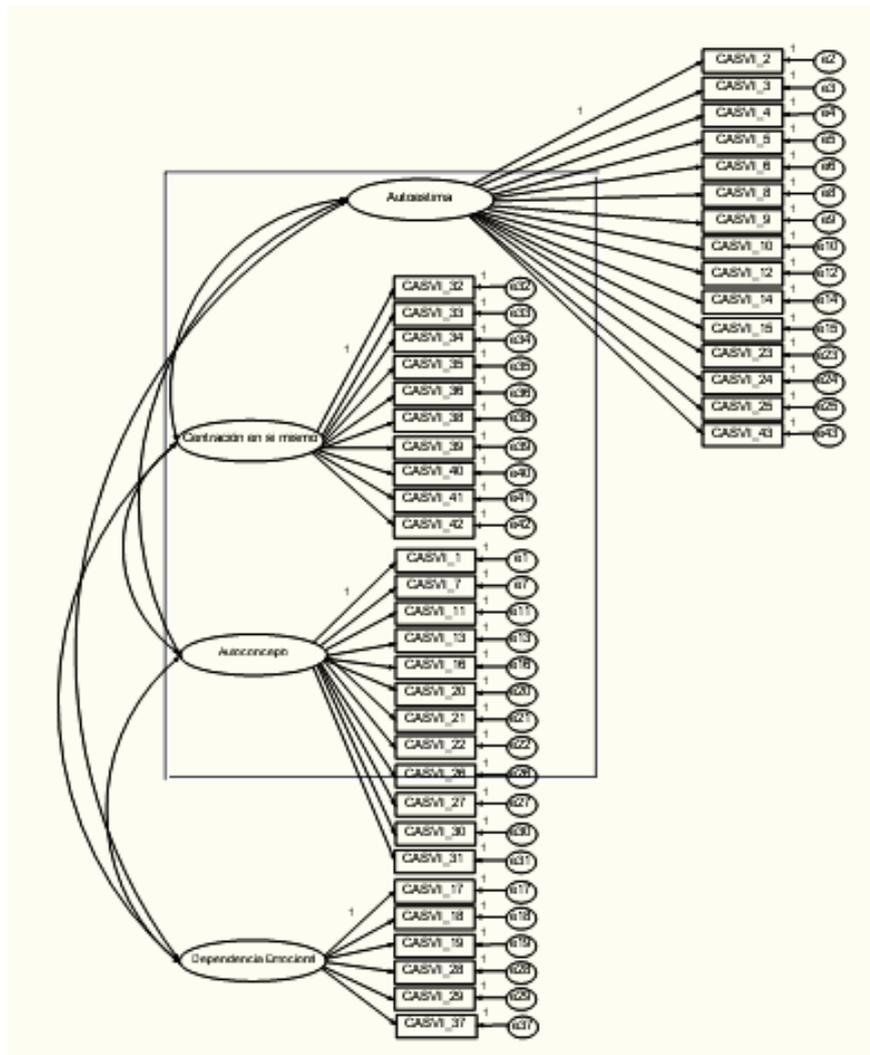


Figura 4- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes

Tras el tratamiento específico de las variables contaminadoras obtenemos los resultados de la tabla siguiente.

En nuestro caso el χ^2 tenía un valor de 9217,276 y un p valor de 0,000. Por esto hay que revisar los demás indicadores que aparecen a continuación:

Indicador	Valor esperado	Valor obtenido
SRMR	< 0,80	0,0862
GFI	> 0,90 y cercano a uno	0,773
AGFI	> 0,90 y cercano a uno	0,748
Bondad del ajuste NFI RFI IFI TLI CFI	Tres o más de éstos deben tener valor > 0,90	NFI = 0,801 RFI = 0,790 IFI = 0,816 TLI = 0,805 CFI = 0,816
RMSEA	< 0,5	0,074
p close	> 0,05	0,000

Tabla 28. Indicadores de bondad del ajuste

Como puede observarse por el resumen echo a partir del *output*, hay que revisar el modelo para analizarlo nuevamente, ya que no se cumplen los índices de validación. En este caso se verifican los índices de modificación que indican entre qué par de errores hace falta colocar covarianzas. Estas se asignaron entre aquéllos en cuyo valor de índice de modificación era alto. Este índice trata la covarianza entre cada par de errores como parámetro libre. Se comenzó desde el valor más alto, verificando constantemente los índices de validación cuando se añadían las covarianzas.

Las covarianzas fueron asignándose una a una de acuerdo a lo que se indicó en el párrafo anterior. A su vez, fueron observándose los valores de los indicadores de validación para saber en que momento el modelo podía considerarse válido.

El modelo de las variables quedó de la siguiente manera:

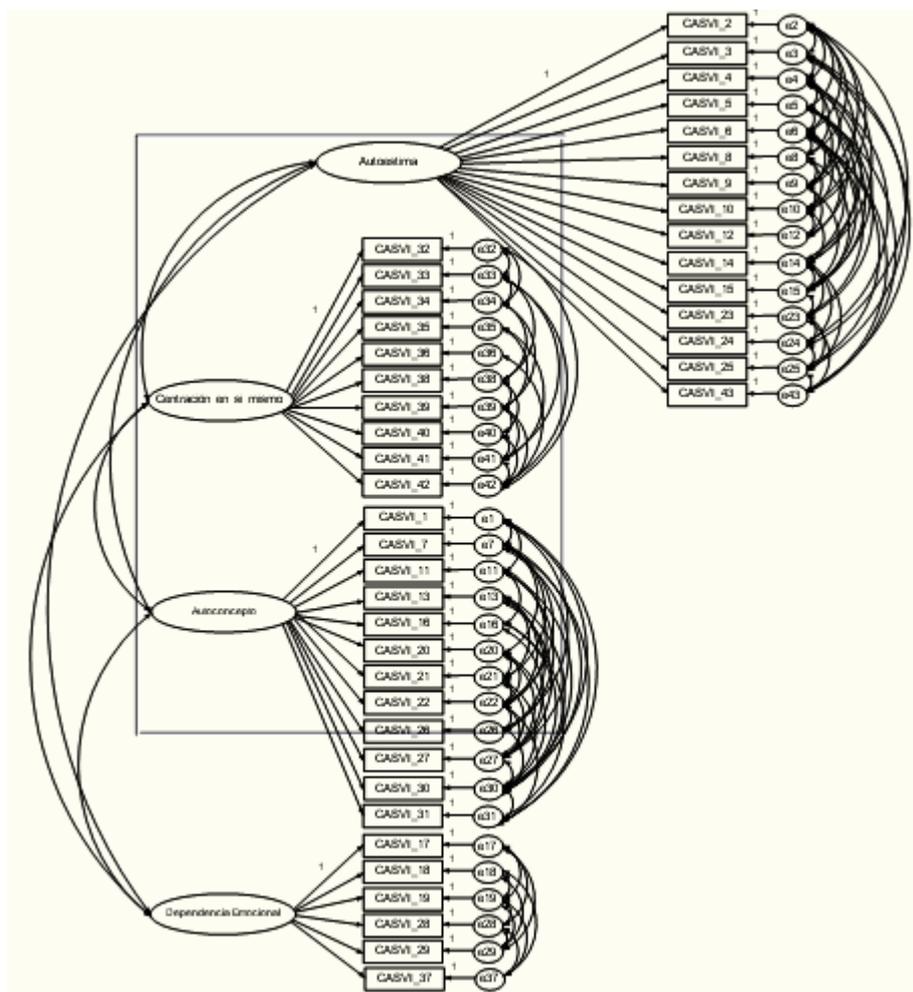


Figura 5- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores

Después de asignar estas covarianzas el χ^2 tenía un valor de 3861,0 y un p valor de 0,000. Por esta razón, para validar el modelo, hay que revisar los demás indicadores que aparecen a continuación:

Indicador	Valor esperado	Valor obtenido
SRMR	< 0,80	0,0711
GFI	> 0,90 y cercano a uno	0,908
AGIF	> 0,90 y cercano a uno	0,901
Bondad del ajuste NFI RFI IFI TLI CFI	Tres o más de éstos deben tener valor > 0,90	NFI = 0,917 RFI = 0,897 IFI = 0,931 TLI = 0,915 CFI = 0,931
RMSEA p close	< 0,5 > 0,05	0,049 0,846

Tabla 29. Indicadores de bondad del ajuste latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores

Para determinar si el modelo era válido, nos fijamos en los valores de los indicadores de validación. Al cumplir al menos con los indicadores de la bondad del ajuste, con el RMSR y con el RMSEA y su *p close*, pudo considerarse el modelo como válido. Los demás indicadores aportaron más evidencia para la determinación de la validez del modelo. Aunque el valor de χ^2 disminuyó, siguió considerándose alto (3861,0). Esto no quiere decir que el modelo no sea válido, como se mencionó en los resultados preliminares.

A continuación, se muestran los estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados:

	Estimativa	Error padrón	C.R.	P	Stand.
Casvi_4 <--- Autoestima	1,034	,035	29,251	***	0,685
Casvi_5 <--- Autoestima	1,208	,037	33,025	***	0,729
Casvi_6 <--- Autoestima	1,151	,036	31,705	***	0,771
Casvi_8 <--- Autoestima	,798	,029	27,527	***	0,638
Casvi_9 <--- Autoestima	,864	,031	28,255	***	0,686
Casvi_10 <--- Autoestima	1,043	,031	33,778	***	0,816
Casvi_12 <--- Autoestima	,863	,031	27,775	***	0,697
Casvi_32 <--- Centración en si mismo	1,000				0,476
Casvi_33 <--- Centración en si mismo	1,287	,070	18,285	***	0,567
Casvi_34 <--- Centración en si mismo	1,674	,081	20,622	***	0,762
Casvi_35 <--- Centración en si mismo	1,910	,095	20,022	***	0,834
Casvi_36 <--- Centración en si mismo	1,769	,090	19,639	***	0,768
Casvi_38 <--- Centración en si mismo	1,626	,085	19,190	***	0,733
Casvi_1 <--- Autoconcepto	1,000				0,571
Casvi_7 <--- Autoconcepto	1,103	,051	21,838	***	0,648
Casvi_11 <--- Autoconcepto	1,140	,057	20,023	***	0,687
Casvi_21 <--- Autoconcepto	1,094	,054	20,250	***	0,644
Casvi_22 <--- Autoconcepto	,914	,053	17,125	***	0,504
Casvi_27 <--- Autoconcepto	1,115	,056	20,048	***	0,652
Casvi_31 <--- Autoconcepto	1,123	,062	18,164	***	0,585
Casvi_17 <--- Dependencia Emocional	1,000				0,92
Casvi_19 <--- Dependencia Emocional	,706	,042	16,640	***	0,547
Casvi_28 <--- Dependencia Emocional	,746	,038	19,579	***	0,521
Casvi_29 <--- Dependencia Emocional	1,108	,045	24,678	***	0,999
Casvi_2 <--- Autoestima	1,000				0,717
Casvi_3 <--- Autoestima	,976	,029	33,711	***	0,701
Casvi_14 <--- Autoestima	1,095	,036	30,154	***	0,784
Casvi_15 <--- Autoestima	1,007	,033	30,632	***	0,774
Casvi_23 <--- Autoestima	1,073	,035	30,278	***	0,773
Casvi_24 <--- Autoestima	1,172	,032	36,366	***	0,826
Casvi_25 <--- Autoestima	,980	,036	27,329	***	0,688
Casvi_43 <--- Autoestima	,827	,033	24,883	***	0,623
Casvi_39 <--- Centración en si mismo	1,613	,089	18,196	***	0,709
Casvi_40 <--- Centración en si mismo	1,725	,089	19,345	***	0,756
Casvi_18 <--- Dependencia Emocional	,903	,029	31,494	***	0,803
Casvi_37 <--- Dependencia Emocional	,386	,040	9,552	***	0,198
Casvi_41 <--- Centración en si mismo	1,809	,094	19,270	***	0,774
Casvi_42 <--- Centración en si mismo	,616	,061	10,094	***	0,276
Casvi_13 <--- Autoconcepto	,951	,056	17,029	***	0,504
Casvi_16 <--- Autoconcepto	1,174	,060	19,482	***	0,623
Casvi_20 <--- Autoconcepto	1,098	,054	20,367	***	0,652
Casvi_26 <--- Autoconcepto	1,028	,056	18,496	***	0,584
Casvi_30 <--- Autoconcepto	1,432	,068	21,085	***	0,827

Tabla 30. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados

La mayoría de los parámetros del modelo son significativamente distintos de cero y no muy lejanos del valor hipotético de 1.

A la vista de los resultados podemos concluir que los ítems que peor se ajustan al

modelo son el CASVI_32, CASVI_37, y el CASVI_42.

Por tanto, el modelo es bueno y los ítems con peor ajuste son CASVI_32, CASVI_37, y el CASVI_42.

4.3.2. Estilos de Aprendizaje

4.3.2.1. Análisis Factorial del instrumento CHAEA para evaluar Estilos de Aprendizaje

También en este caso realizamos un Análisis Factorial Exploratorio con solución en Ejes factoriales principales y rotación varimax.

El valor obtenido para el KMO es 0,965, lo cual indica una adecuación correcta de los datos del estudio al modelo de análisis factorial. El p valor del contraste de Bartlett nos dice que la hipótesis nula de variables iniciales incorrelacionadas se rechaza ($p < 0,05$), como era de esperar.

De acuerdo con las dimensiones teóricas del cuestionario, se extraen y analizan cuatro factores. La absorción de inercia no es alta lo cual es esperable ya que el cuestionario tiene un elevado número de ítems. Un 38,70% de la varianza se explica por los primeros cuatro factores, siendo el primero el de mayor capacidad informativa ya que absorbe el 25% de la información. La baja absorción de inercia recogida por los ejes siguientes traduce poca variabilidad en los datos, lo cual nos hace pensar en que no habrá grandes diferencias en los estilos de aprendizaje en los alumnos de las diferentes escuelas.

Analizamos ahora la estructura de los ejes a través del análisis de los factores de carga. Ver tabla siguiente.

	Ejes factoriales			
	1	2	3	4
CHAEA_1_ Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		,409	,412	
CHAEA_2_ Estoy segura/o de lo que es bueno y malo, lo que está bien y lo que está mal.	,434		,324	
CHAEA_3_ Actuó sin mirar las consecuencias.			,544	
CHAEA_4_ Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	,538			
CHAEA_5_ Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.		,298		
CHAEA_6_ Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.	,405			
CHAEA_7_ Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.			,517	
CHAEA_8_ Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.			,500	
CHAEA_9_ Procuero estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.	,580			
CHAEA_10_ Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.	,622			
CHAEA_11_ Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.	,622			
CHAEA_12_ Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.	,539			
CHAEA_13_ Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.		,315	,447	
CHAEA_14_ Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.			,528	
CHAEA_15_ Encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.	,449			
CHAEA_16_ Escucho con más frecuencia que hablo.	,325			,398
CHAEA_17_ Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.	,592			
CHAEA_18_ Si poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.	,679			
CHAEA_19_ Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.	,691			
CHAEA_20_ Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.	,430	,567		
CHAEA_21_ Procuero ser coherente con mis criterios y sistemas de valores (tengo principios y los sigo).	,603	,378		
CHAEA_22_ Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.	,361	,485		
CHAEA_23_ Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.			,372	
CHAEA_24_ Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.	,320			,334
CHAEA_25_ Me cuesta ser creativa/o, romper estructuras.		,507		
CHAEA_26_ Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		,633		
CHAEA_27_ Expreso abiertamente como me siento.		,431		
CHAEA_28_ Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.	,573	,316		
CHAEA_29_ Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas	,471			
CHAEA_30_ Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.	,348	,558		
CHAEA_31_ Soy cautelosa/o a la hora de sacar conclusiones.	,601			
CHAEA_32_ Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.	,524	,328		
CHAEA_33_ Tiendo a ser perfeccionista.	,562			
CHAEA_34_ Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.				,528
CHAEA_35_ Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		,386		
CHAEA_36_ En las discusiones me gusta observar como actúan los demás participantes.				,467
CHAEA_37_ Me siento incomoda/o con las personas calladas y demasiado analíticas.		,343		,379
CHAEA_38_ Juzgo las ideas de los demás por su valor práctico.		,331		,429
CHAEA_39_ Me agobia si me obligan a acelerar el trabajo para cumplir un plazo.				,526
CHAEA_40_ En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.	,356	,358		,387
CHAEA_41_ Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		,445		
CHAEA_42_ Me molestan las personas que desean apresurar las cosas.		,318		,512
CHAEA_43_ Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.	,367	,460		
CHAEA_44_ Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.	,363			,384
CHAEA_45_ Detecto la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.	,378			
CHAEA_46_ Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.			,570	
CHAEA_47_ Caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.	,338	,334	,401	
CHAEA_48_ En conjunto hablo más que escucho			,576	
CHAEA_49_ Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.			,369	,339
CHAEA_50_ Estoy convencida/o de que debe imponerse la lógica y el razonamiento.	,348			,374
CHAEA_51_ Me gusta buscar nuevas experiencias.		,670		
CHAEA_52_ Me gusta experimentar y aplicar las cosas.	,329	,664		
CHAEA_53_ Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.	,364	,476		
CHAEA_54_ Trato de conseguir conclusiones e ideas claras.	,526	,465		
CHAEA_55_ Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	,341			,403
CHAEA_56_ Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.		,318		,403
CHAEA_57_ Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	,501			,338
CHAEA_58_ Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.	,406			
CHAEA_59_ Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.	,462		,333	
CHAEA_60_ Observo que soy objetiva/o y desapasionada/o en las discusiones.			,457	,333
CHAEA_61_ Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.			,292	
CHAEA_62_ Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.			,381	

Tabla 31. Matriz de Ejes factoriales rotada
(Se han borrado los factores de carga menores de 0.300)

	Ejes factoriales			
	1	2	3	4
CHAEA_63_Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.	,507			
CHAEA_64_Miro hacia adelante para prever el futuro.				,370
CHAEA_65_En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.				,558
CHAEA_66_Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.				,484
CHAEA_67_Me resulta incomodo tener que planificar y prever las cosas.			,497	,383
CHAEA_68_Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.			,500	
CHAEA_69_Reflexiono sobre los asuntos y problemas.	,469			,376
CHAEA_70_El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.	,566			
CHAEA_71_Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	,529			
CHAEA_72_Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.			,718	
CHAEA_73_Me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.			,458	
CHAEA_74_Soy una de las personas que más anima las fiestas.		,373	,498	
CHAEA_75_Me aburro con el trabajo metódico y minucioso.			,435	,343
CHAEA_76_La gente cree que soy sensible a sus sentimientos.				,310
CHAEA_77_Me dejo llevar por mis intuiciones.		,341	,381	
CHAEA_78_Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.	,529			
CHAEA_79_Me interesa averiguar lo que piensa la gente.				,375
CHAEA_80_Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.			,309	,385

Tabla 32. Matriz de Ejes factoriales rotada (cont.)
(Se han borrado los factores de carga menores de 0.300)

La estructura encontrada no concuerda con la hipotetizada por los autores del CHAEA. Teóricamente, los ítems deberían tener la siguiente distribución:

Estilo Activo: ítems 3,5,7,9,13, 20, 26, 27, 35, 37, 41, 43, 46, 48, 51, 61, 67, 74, 75, 77.

En la muestra analizada en este estudio, uno de los ítems, el CHAEA 9, carga en el primer eje y 8 ítems (5, 20, 26, 27, 35, 41, 43 y 51) presentan la mayor carga factorial en el segundo eje, 10 ítems presentan la mayor carga factorial en el tercer eje (3, 7, 13, 46, 48, 61, 67, 74, 75 y 77). Un ítem, el CHAEA 37, presentó la mayor carga factorial en el 4º eje, aunque la carga no llegaba a 0.400.

Estilo Reflexivo: teóricamente está conformado por los ítems 10, 16, 18, 19, 28, 31, 32, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 58, 63, 65, 69, 70, 79.

En la muestra analizada en este estudio, 10 ítems tiene la carga factorial más alta en eje I, ítems (10, 18, 19, 28, 31, 32, 58, 63, 69 y 70); 11 ítems cargan más alto en eje 3 (16, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 65 y 79)

El Estilo Teórico es evaluado a través de los ítems 2, 4, 6, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 29, 33, 45, 50, 54, 60, 64, 66, 71, 78, 80.

En la muestra analizada en este estudio, 13 ítems tiene la carga factorial más alta en

eje 1, ítems (2, 4, 6, 11, 15, 17, 21, 29, 33, 45, 54, 71 y 78). Uno, el CHAEA 25, presenta su mayor carga en el eje 2; tres ítems (23 y 60) en el eje 3 y el resto en el eje 4 (50, 64, 66 y 80).

El **Estilo Pragmático** es evaluado a través de los ítems 1, 8, 12, 14, 22, 24, 30, 38, 40, 47, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 68, 72, 73, 76.

En la muestra analizada en este estudio, 3 ítems tienen la carga factorial más alta en eje 1, ítems (12, 57, 59). Cinco ítems (22, 30, 40, 52, 53) presentan mayor carga en Eje 2, 8 presentan mayor carga en eje 3 (1, 8, 14, 47, 62, 68, 72 y 73) y cuatro ítem cargan más alto en Eje 4 (24, 38, 56, 76).

Teniendo en cuenta que muchas cargas eran inferiores a 0.5 se repitió el análisis con los ítems que superaban carga 0.5 en alguno de los ejes. La estructura salió más limpia y más similar a la teórica, pero sin ser coincidente.

Ver detalle en tabla siguiente.

	Eje Factorial			
	1	2	3	4
CHAEA_3 Actúo sin mirar las consecuencias.			.604	
CHAEA_4 Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	.557			
CHAEA_7 Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.			.615	
CHAEA_8 Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.			.612	
CHAEA_9 Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.	.629			
CHAEA_10 Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.	.650			
CHAEA_11 Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.	.665			
CHAEA_12 Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.	.527			
CHAEA_14 Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.			.570	
CHAEA_17 Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.	.607			
CHAEA_18 Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.	.705			
CHAEA_19 Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.	.705			
CHAEA_20 Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.	.391	.642		
CHAEA_21 Procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores (tengo principios y los sigo).	.591	.409		
CHAEA_25 Me cuesta ser creativa/o, romper estructuras.		.581		
CHAEA_26 Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		.623		
CHAEA_28 Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.	.584	.304		
CHAEA_30 Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.		.641		
CHAEA_31 Soy cautelosa/o a la hora de sacar conclusiones.	.612			
CHAEA_32 Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.	.526			
CHAEA_33 Tiendo a ser perfeccionista.	.566			
CHAEA_34 Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.				.573
CHAEA_39 Me agobia si me obligan a acelerar el trabajo para cumplir un plazo.				.583
CHAEA_42 Me molestan las personas que desean apresurar las cosas.				.576
CHAEA_46 Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.			.623	
CHAEA_48 En conjunto hablo más que escucho			.556	
CHAEA_51 Me gusta buscar nuevas experiencias.		.782		

Tabla 33. Matriz de Ejes factoriales rotada del modelo obtenido para CHAEA

(... ACTIVO; ... REFLEXIVO; TEÓRICO; PRAGMÁTICO)

(Se han borrado los factores de carga menores de 0.300)

	Eje Factorial			
	1	2	3	4
CHAEA_52 Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		,776		
CHAEA_54 Trato de conseguir conclusiones e ideas claras.	,529	,475		
CHAEA_57 Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	,526			
CHAEA_63 Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.	,529			
CHAEA_65 En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.				,638
CHAEA_68 Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.			,571	
CHAEA_70 El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.	,579			
CHAEA_71 Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	,549			
CHAEA_72 Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.			,678	
CHAEA_78 Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.	,561			

Tabla 34. Matriz de Ejes factoriales rotada del modelo obtenido para CHAEA (cont.)

(... ACTIVO; ... REFLEXIVO; ... TEÓRICO; ... PRAGMÁTICO)

(Se han borrado los factores de carga menores de 0.300)

Fiabilidad de la escala CHAEA

En la tabla siguiente se utilizan los valores del estadístico α de Cronbach para comparar la fiabilidad obtenida por Alonso et al (1999: 81-82) para el instrumento CHAEA (estructura teórica) con la fiabilidad del modelo obtenido del análisis factorial utilizando Ejes factoriales principales y rotación varimax.

Factores	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	CHAEA Total
Modelo Teórico	0.63	0.73	0.66	0.59	
Modelo del AF con ACP y rotación Varimax	0.921	0.849	0.782	0.606	0.919

Tabla 35. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido con el modelo teórico

A pesar de no haber encontrado la estructura teórica esperada, teniendo en cuenta que se trata de una muestra (con alta representatividad, pero una muestra) optamos por utilizar el Análisis Factorial Confirmatorio para ver si los resultados pueden suponerse compatibles con el modelo inicial.

Análisis Factorial Confirmatorio

No fue posible encontrar una solución para la que se consiguiera una bondad de ajuste ≥ 0.90 .

Se procedió, ya que no fue posible encontrar una solución aceptable con todos los ítems a ajustar un modelo solo con aquellos ítems que tienen cargas superiores a 0,5.

En el modelo obtenido, la ubicación de las variables a los factores fue la siguiente:

Estilo Activo- variables CHAEA_4, CHAEA_9, CHAEA_10 CHAEA_11, CHAEA_12, CHAEA_17, CHAEA_18, CHAEA_19, CHAEA_21, CHAEA_28, CHAEA_31, CHAEA_32, CHAEA_33, CHAEA_54, CHAEA_57, CHAEA_63, CHAEA_70, CHAEA_71 e CHAEA_78;

Estilo Reflexivo – variables CHAEA_20, CHAEA_25, CHAEA_26, CHAEA_30, CHAEA_51 e CHAEA_52;

Estilo Teórico – variables CHAEA_3, CHAEA_7, CHAEA_8, CHAEA_14, CHAEA_46, CHAEA_48, CHAEA_68 e CHAEA_72;

Estilo Pragmático – variables CHAEA_34, CHAEA_39 CHAEA_42 e CHAEA_65;

El diseño correspondiente al modelo obtenido que se realizó es el siguiente:

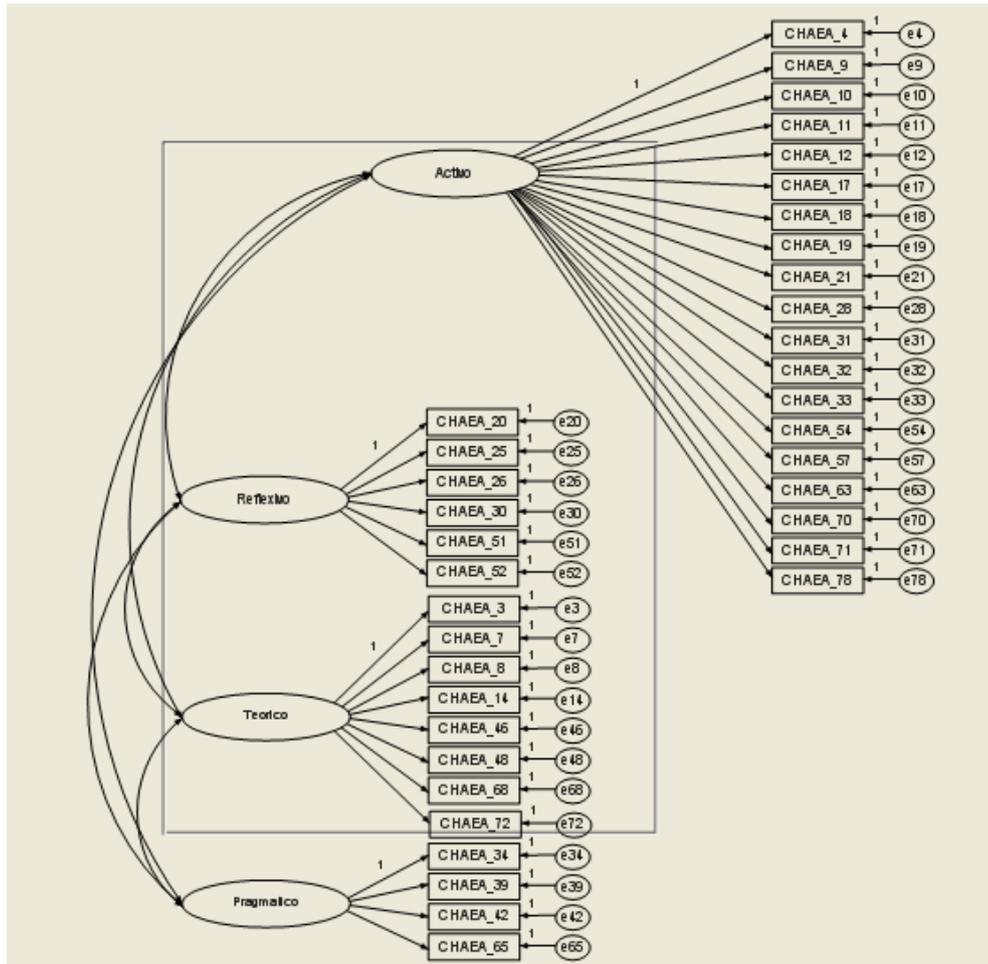


Figura 6- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes

En este caso el χ^2 tenía un valor de 4866,743 y un p valor de 0,000. Por esto hay que revisar los demás indicadores que aparecen a continuación:

Indicador	Valor esperado	Valor obtenido
SRMR	< 0,80	0,079
GFI	> 0,90 y cercano a uno	0,854
AGFI	> 0,90 y cercano a uno	0,835
Bondad del ajuste NFI RFI IFI TLI CFI	Tres o más de éstos deben tener valor > 0,90	NFI = 0,814 RFI = 0,801 IFI = 0,834 TLI = 0,822 CFI = 0,834
RMSEA	< 0,5	0,062
p close	> 0,05	0,000

Tabla 36. Indicadores de bondad del ajuste

Como puede observarse por el resume echo a partir del *output*, hay que revisar el modelo para analizarlo nuevamente, ya que no cumplen los índices de validación. En este caso se verifican los índices de modificación que indican entre qué par de errores hace falta colocar covarianzas. Estas se asignaron entre aquéllos en cuyo valor de índice de modificación era alto. Este índice trata la covarianza entre cada par de errores como parámetro libre. Se comenzó desde el valor más alto, verificando constantemente los índices de validación cuando se añadían las covarianzas.

Las covarianzas fueron asignándose una a una de acuerdo a lo que se indicó en el párrafo anterior. A su vez, fueron observándose los valores de los indicadores de validación para saber en que momento el modelo podía considerarse válido. Las covarianzas que se asignaron fueron las siguientes:

e51 – e52; e18 – e19; e17 – e18; e9 – e10; e11 – e12; e7 – e8; e28 – e31; e9 – e11; e10 – e71; e10 – e11; e68 – e72; e70 – e71; e8 – e68; e34 – e65; e19 – e54; e32 – e33; e12 – e31; e21 – e57; e17 – e33; e17 – e70; e3 – e7; e17 – e19; e19 – e57; e28 – e70; e21 – e63; e14 – e72; e48 – e72; e46 – e72; e11 – e33; e3 – e48; e10 – e17; e11 – e4; e9 – e17; e20 – e30; e31 – e32; e3 – e72; e46 – e48; e34 – e42; e34 – e39; e70 – e78; e4 – e9; e11 – e54; e17 – e78; e17 – e32; e10 – e57; e10 – e31; e10 – e63; e63 – e71; e71 – e57; e9 – e12; e10 – e12; e8 – e72; e31 – e70; e4 – e12; e11 – e17; e7 – e72; e10 – e21; e21 – e28; e21 – e71.

El modelo de las variables quedó de la siguiente manera:

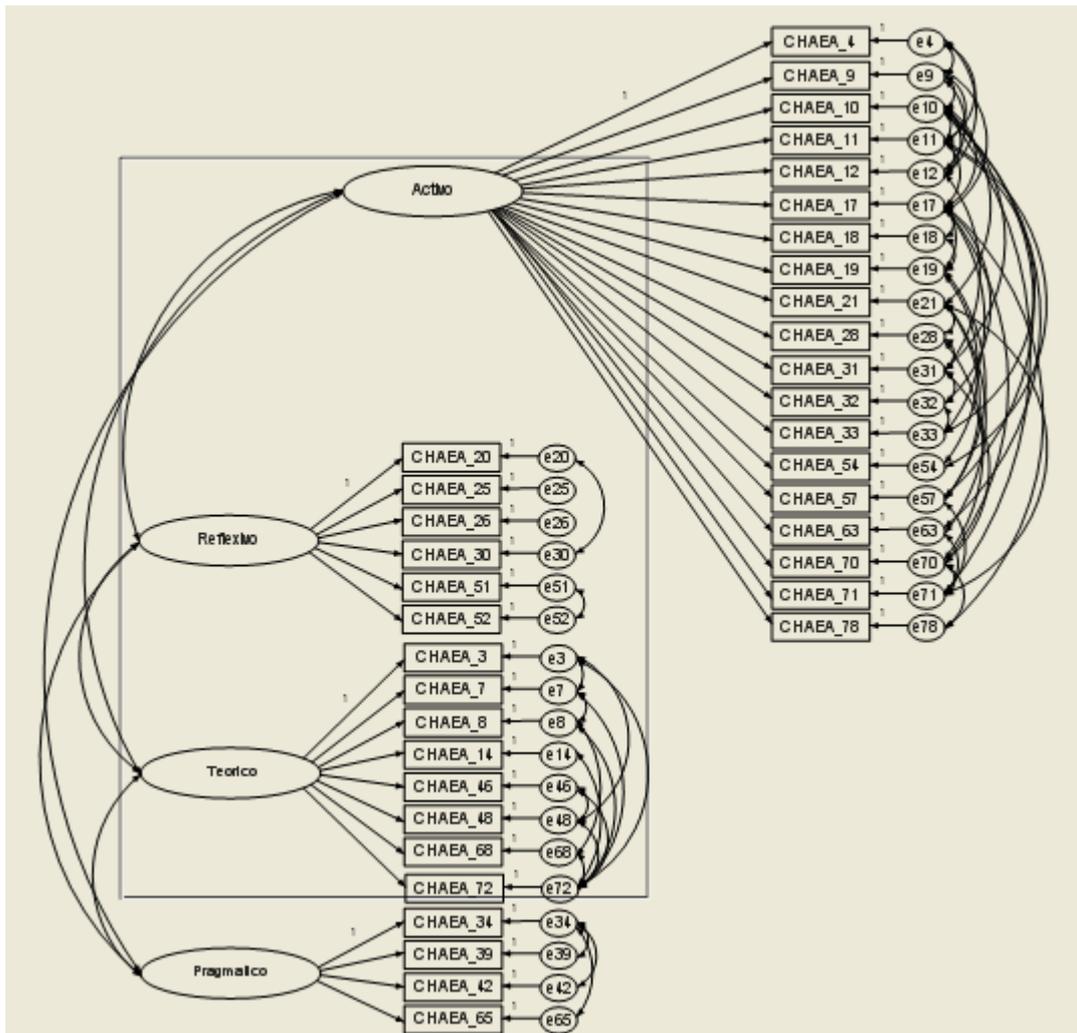


Figura 7- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores

Después de asignar estas covarianzas el χ^2 tenía un valor de 2728,613 y un p valor de 0,000. Por esta razón, para validar el modelo, hay que revisar los demás indicadores que aparecen a continuación:

Indicador	Valor esperado	Valor obtenido
SRMR	< 0,80	0,063
GFI	> 0,90 y cercano a uno	0,920
AGIF	> 0,90 y cercano a uno	0,900
Bondad del ajuste NFI RFI IFI TLI CFI	Tres o más de éstos deben tener valor > 0,90	NFI = 0,896 RFI = 0,877 IFI = 0,916 TLI = 0,900 CFI = 0,915
RMSEA p close	< 0,5 > 0,05	0,047 0,999

Tabla 37. Indicadores de bondad del ajuste latentes después de la asignación de covarianzas entre pares de errores

Para determinar si el modelo era válido, nos fijamos en los valores de los indicadores de validación. Al cumplir al menos con los indicadores de la bondad del ajuste y con el RMSEA y su *p close*, pudo considerarse el modelo como válido. Los demás indicadores aportaron más evidencia para la determinación de la validez del modelo. Aunque el valor de χ^2 disminuyó, siguió considerándose alto (2728,613). Esto no quiere decir que el modelo no sea válido, como se mencionó en los resultados preliminares.

A continuación, se muestran los estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados:

			Estimativa	Error padrón	C.R.	P	Stand.
CHAEA_10	<---	Activo	1,136	0,06	18,875	***	0,603
CHAEA_11	<---	Activo	1,208	0,064	18,99	***	0,552
CHAEA_12	<---	Activo	1,164	0,059	19,618	***	0,597
CHAEA_17	<---	Activo	1,027	0,066	15,597	***	0,455
CHAEA_18	<---	Activo	1,264	0,063	20,042	***	0,659
CHAEA_19	<---	Activo	1,306	0,066	19,927	***	0,656
CHAEA_21	<---	Activo	1,203	0,06	19,944	***	0,659
CHAEA_20	<---	Reflexivo	1				0,723
CHAEA_25	<---	Reflexivo	1,003	0,041	24,764	***	0,646
CHAEA_26	<---	Reflexivo	0,694	0,033	21,12	***	0,546
CHAEA_30	<---	Reflexivo	1,024	0,038	26,811	***	0,739
CHAEA_51	<---	Reflexivo	1,006	0,037	26,84	***	0,712
CHAEA_52	<---	Reflexivo	1,038	0,036	28,513	***	0,759
CHAEA_3	<---	Teórico	1				0,517
CHAEA_7	<---	Teórico	0,971	0,059	16,515	***	0,559
CHAEA_8	<---	Teórico	1,047	0,07	15,04	***	0,563
CHAEA_14	<---	Teórico	1,052	0,068	15,437	***	0,565
CHAEA_46	<---	Teórico	1,169	0,073	15,991	***	0,611
CHAEA_48	<---	Teórico	0,785	0,063	12,433	***	0,383
CHAEA_68	<---	Teórico	1,095	0,073	14,97	***	0,546
CHAEA_72	<---	Teórico	0,296	0,094	3,15	0,002	0,132
CHAEA_34	<---	Pragmático	1				0,671
CHAEA_39	<---	Pragmático	1,079	0,085	12,661	***	0,622
CHAEA_42	<---	Pragmático	1,166	0,087	13,329	***	0,72
CHAEA_65	<---	Pragmático	0,532	0,055	9,594	***	0,317
CHAEA_4	<---	Activo	1				0,518
CHAEA_9	<---	Activo	0,932	0,056	16,711	***	0,466
CHAEA_28	<---	Activo	1,237	0,061	20,223	***	0,673
CHAEA_31	<---	Activo	1,239	0,062	19,903	***	0,655
CHAEA_32	<---	Activo	1,153	0,059	19,41	***	0,624
CHAEA_33	<---	Activo	1,213	0,066	18,312	***	0,567
CHAEA_54	<---	Activo	1,279	0,061	21,123	***	0,726
CHAEA_57	<---	Activo	1,176	0,061	19,177	***	0,615
CHAEA_63	<---	Activo	1,102	0,057	19,18	***	0,614
CHAEA_70	<---	Activo	1,285	0,063	20,482	***	0,689
CHAEA_71	<---	Activo	1,163	0,059	19,739	***	0,648
CHAEA_78	<---	Activo	1,191	0,062	19,32	***	0,619

Tabla 38. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados

Todos los parámetros del modelo son significativamente distintos de cero y no muy lejanos del valor hipotético de 1.

A la vista de los resultados podemos concluir que los ítems que peor se ajustan al modelo son el CHAEA_72, CHAEA_65, CHAEA_48, CHAEA_17 y el CHAEA_9.

Así podremos decir que el análisis factorial confirmatorio permite concluir la validación del modelo alcanzado a partir del cuestionario CHAEA y obtenido en el análisis factorial exploratorio utilizando el método de extracción de Ejes factoriales Principales y el método de rotación Varimax.

4.3.3. Estrategias de Aprendizaje

4.3.3.1. Análisis Factorial del instrumento ACRA para evaluar Estrategias de Aprendizaje

Como el valor obtenido para el KMO es 0,900, mayor que 0.5, puede afirmarse que las variables del estudio pertenecen a un mismo conjunto homogéneo de variables. Esto indica una adecuación correcta de los datos del estudio al modelo de análisis factorial. El p valor del contraste de Bartlett nos dice que la hipótesis nula de variables iniciales incorrelacionadas se rechaza ($p < 0,05$). Esto significa que tiene sentido aplicar el análisis factorial en los datos.

De acuerdo con las características psicométricas del cuestionario, se extraen y analizan sólo cuatro factores. Al utilizar el método de extracción de Ejes factoriales Principales, limitando a cuatro el número de factores a extraer, se verifica que el 28,10% de la varianza se explica por los primeros cuatro factores (como podemos ver en la tabla siguiente). La absorción de inercia es baja.

Se realizó el análisis factorial limitando la extracción a cuatro factores, utilizando el método de extracción de Ejes factoriales Principales y el método de rotación Varimax.

	Eje Factorial			
	1	2	3	4
ACRA_1_Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas		,694		
ACRA_2_Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema		,636		
ACRA_3_Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes		,709		
ACRA_4_Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y frases subrayadas o de los resúmenes hechos		,464		
ACRA_5_Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos o en V, etc.; es decir lo esencial de cada tema o lección		,342		
ACRA_6_Antes de responder un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, mapas conceptuales, matrices,...), hechos a la hora de estudiar.	,409			
ACRA_7_En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo, datos o frases que me parecen más importantes	,349	,448		
ACRA_8_Empleo los subrayados para facilitar la memorización	,367	,383		
ACRA_9_Hago uso de bolígrafos o lápices de colores para facilitar el aprendizaje		,388		
ACRA_10_Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...) algunos de ellos solo inteligibles por mi, para resaltar aquéllas informaciones de los textos que considero especialmente importantes	,362			
ACRA_11_Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (dibujos o gráficos, imágenes mentales, metáforas,, auto preguntas	,468			
ACRA_12_He caído en la cuenta del papel que juegan las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición y nemotécnicas	,455			
ACRA_13_He pensado sobre lo importante que es organizar la información, haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...	,482			
ACRA_14_He caído en la cuenta que es beneficioso (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.) , buscar en mi memoria las nemotecnias, dibujos, mapas conceptuales, etc.) que elaboré al estudiar.	,507			
ACRA_15_Me he parado a reflexionar sobre como preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (asociación libre, ordenación en un guión, completar guión, redacción, presentación, ...)	,419			
ACRA_16_Para cuestiones importantes que es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el fin de poder acordarme de lo importante	,409			
ACRA_17_Me ayuda a recordar lo aprendido el recordar sucesos, episodios o anécdotas, (es decir "claves"), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje.	,346			
ACRA_18_Cuando tengo que exponer algo, oralmente o por escrito, recuerdo dibujos, imágenes, metáforas, mediante los cuales elaboré la información durante el aprendizaje.	,459			

Tabla 39. Matriz de Ejes factoriales rotada
(Se han borrado las cargas menores de 0.30)

	Eje Factorial			
	1	2	3	4
ACRA_19_Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.	,456			
ACRA_20_Antes de realizar el trabajo escrito confecciono un esquema, guión o programa, de los puntos a tratar	,269			
ACRA_21_Cuando tengo que contestar a un tema del que no tengo datos, género una respuesta "aproximada," haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o transfiriendo ideas relacionadas de otros temas	,437			
ACRA_22_Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir	,329			
ACRA_23_Para recordar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que han preguntado o quiero responder	,470			
ACRA_24_Durante el estudio escribo o repito varias veces los datos importantes o más difíciles de recordar.	,378			
ACRA_25_Cuando el contenido de un tema es denso y difícil vuelvo a releerlo despacio.	,430			
ACRA_26_Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.	,302			
ACRA_27_Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mi mismo	,331			,369
ACRA_28_Me dirijo a mi mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio				,443
ACRA_29_Me digo a mi mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual /expectativas, en la distintas asignaturas				,447
ACRA_30_Pongo en juego recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio				,394
ACRA_31_Procuro que en el lugar de estudio no haya nada que pueda distraerme, como personas, ruidos, desorden, falta de luz, ventilación, etc.				,388
ACRA_32_Cuando tengo conflictos familiares procuro resolverlos antes, si puedo, para concentrarme mejor en el estudio				,351
ACRA_33_En el trabajo, me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre temas que estoy estudiando			,481	
ACRA_34_Evito, o resuelvo, mediante el diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con mis compañeros, profesores o familiares			,449	
ACRA_35_Acudo a los amigos. Profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos oscuros en los temas de estudio o para intercambiar información.			,561	

Tabla 40. Matriz de Ejes factoriales rotada (cont.)
(Se han borrado las cargas menores de 0.30)

	Eje Factorial			
	1	2	3	4
ACRA_36_Me satisface que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi trabajo			,520	
ACRA_37_Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares			,559	
ACRA_38_Antes de iniciar el estudio, distribuyo el tiempo del que dispongo entre todos los temas que tengo que aprender				,629
ACRA_39_Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo distribuyendo el tiempo dedicado a cada tema				,615
ACRA_40_Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o profesor			,539	
ACRA_41_Procuro aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlas al pie de la letra			,582	
ACRA_42_Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante			,390	
ACRA_43_Al comenzar a estudiar una lección, primero lo leo todo por encima				,423
ACRA_44_Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso y después la repaso para aprenderla mejor				,257

Tabla 41. Matriz de Ejes factoriales rotada (cont.)
(Se han borrado las cargas menores de 0.30)

Para la escala ACRA, la estructura factorial encontrada es diferente de la hipotetizada. Existe una estructura tetrafactorial pero las cargas no se distribuyen en la forma esperada. Siguiendo las ideas de De la Fuente y Justicia, (2003), se estudió la estructura factorial correspondiente a tantos ejes como valores propios mayores que uno apareciesen. Salían 12 ejes (en vez de trece que encontraban estos autores). Sometiendo esos trece ejes a un Análisis factorial de segundo orden aparecían cuatro ejes pero tampoco coincidían con los esperados según el modelo teórico. Por esta razón, y para no alargar más el texto, se omiten los detalles de este análisis, por queremos dejar constancia de los resultados. Viendo que bastante de los ítems estudiados tienen cargas menores de 0.50 en ambos ejes, exploramos la estructura factorial solo con aquellos ítems que en el primer análisis tenían cargas mayores de 0.5 en ambos ejes. Tampoco apareció la estructura factorial esperada aunque en este caso era más similar.

La matriz rotada para el modelo obtenido es la siguiente:

	Eje Factorial			
	1	2	3	4
ACRA_1_Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas	,753			
ACRA_2_Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema	,755			
ACRA_3_Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes	,799			
ACRA_14_He caído en la cuenta que es beneficioso (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.) , buscar en mi memoria las nemotecnias, dibujos, mapas conceptuales, etc.) que elaboré al estudiar.		,505		
ACRA_35_Acudo a los amigos. Profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos oscuros en los temas de estudio o para intercambiar información.		,702		
ACRA_36_Me satisface que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi trabajo		,677		
ACRA_37_Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares		,737		
ACRA_38_Antes de iniciar el estudio, distribuyo el tiempo del que dispongo entre todos los temas que tengo que aprender				,821
ACRA_39_Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo distribuyendo el tiempo dedicado a cada tema				,836
ACRA_40_Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o profesor			,856	
ACRA_41_Procuro aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlas al pie de la letra			,815	

Tabla 42. Matriz de Ejes factoriales rotada del modelo obtenido

La pertenencia de las variables en los factores fue la siguiente:

Adquisición - variables ACRA_1, ACRA_2, ACRA_3;

Codificación – variables ACRA_14, ACRA_35, ACRA_36, ACRA_37;

Recuperación – variables ACRA_40, ACRA_41;

Apoyo - variables ACRA_38, ACRA_39;

En la tabla siguiente se utilizan los valores del estadístico α de Cronbach para comparar la fiabilidad obtenida por Ramón y Gallego (1994) para el instrumento ACRA (estructura teórica) con la fiabilidad del modelo obtenido del análisis factorial utilizando Ejes factoriales principales y rotación varimax.

Modelo \ Factores	Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo	ACRA Total
Teórico	0.78	0.92	0.83	0.90	
Modelo del AF con ACP y rotación Varimax	0.690	0.585	0.627	0.605	0.697

Tabla 43. Comparación de la fiabilidad del modelo obtenido con el modelo teórico

De la observación de la tabla anterior verificamos que los valores de fiabilidad del modelo obtenido del análisis factorial utilizando Ejes factoriales principales y rotación varimax, siendo moderados, son más bajos que los valores obtenidos por los autores del cuestionario.

En realidad, como veremos más tarde al analizar los datos con los modelos TRI, lo que sucede es que muchos de los ítems no aportan información relevante, por lo que deberían ser eliminados o sometidos a nuevas investigaciones.

Análisis Factorial Confirmatorio

No fue posible encontrar una solución para la que se consiguiera una bondad de ajuste ≥ 0.90 .

Se procedió, ya que no fue posible encontrar una solución aceptable con todos los ítems a ajustar un modelo solo con aquellos ítems que tienen cargas superiores a 0,5.

En el modelo obtenido, la ubicación de las variables a los factores fue la siguiente:

Adquisición - variables ACRA_1, ACRA_2, ACRA_3;

Codificación – variables ACRA_14, ACRA_35, ACRA_36, ACRA_37;

Recuperación – variables ACRA_40, ACRA_41;

Apoyo - variables ACRA_38, ACRA_39;

El diseño correspondiente al modelo obtenido que se realizó es el siguiente:

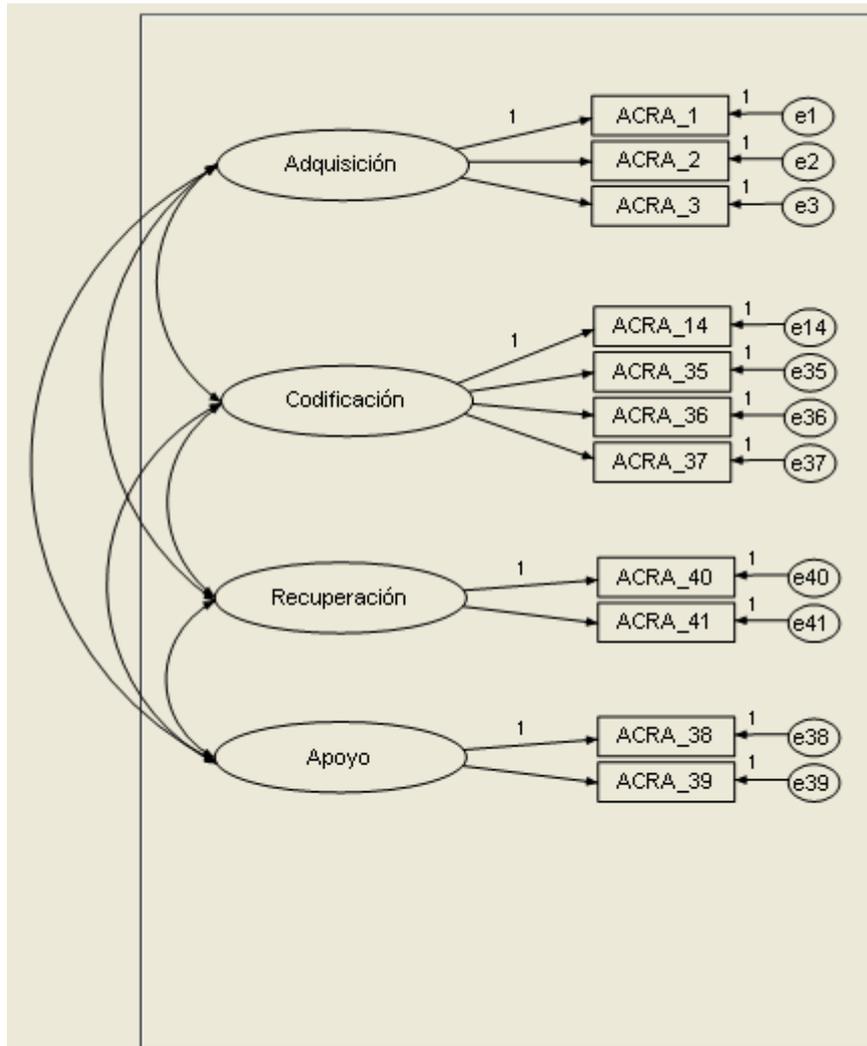


Figura 8- Diseño del modelo de ubicación de las variables a las dimensiones latentes

Tras el tratamiento de las variables contaminadoras obtenemos un valor del χ^2 de 166,144 y un p valor de 0,000. Por esta razón, hay que revisar los demás indicadores que aparecen a continuación:

Indicador	Valor esperado	Valor obtenido
SRMR	< 0,80	0,004
GFI	> 0,90 y cercano a uno	0,983
AGFI	> 0,90 y cercano a uno	0,971
Bondad del ajuste NFI RFI IFI TLI CFI	Tres o más de éstos deben tener valor > 0,90	NFI = 0,944 RFI = 0,920 IFI = 0,957 TLI = 0,937 CFI = 0,956
RMSEA	< 0,5	0,044
p close	> 0,05	0,936

Tabla 44. Indicadores de bondad del ajuste

Para determinar si el modelo es válido, nos fijamos en los valores de los indicadores de validación. Al cumplir al menos con los indicadores de la bondad del ajuste y con el RMSEA y su *p close*, pudo considerarse el modelo como válido. Los demás indicadores aportaron más evidencia para la determinación de la validez del modelo.

De notar que la validez del modelo sin que haya necesidad de asignar covarianzas entre pares de errores.

A continuación, se muestran los estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados:

			Estimativa	Error padrón	C.R.	P	Stand.
ACRA_3	<---	Adquisición	1,134	0,063	17,99	***	0,719
ACRA_2	<---	Adquisición	1,192	0,067	17,881	***	0,647
ACRA_1	<---	Adquisición	1				0,607
ACRA_36	<---	Codificación	1,029	0,095	10,777	***	0,499
ACRA_35	<---	Codificación	1,529	0,134	11,391	***	0,61
ACRA_14	<---	Codificación	1				0,376
ACRA_37	<---	Codificación	1,365	0,12	11,347	***	0,597
ACRA_41	<---	Recuperación	1,315	0,12	10,948	***	0,779
ACRA_40	<---	Recuperación	1				0,586
ACRA_39	<---	Apoyo	1,106	0,114	9,743	***	0,685
ACRA_38	<---	Apoyo	1				0,632

Tabla 45. Estimadores de los parámetros del modelo con sus errores estándar, sus significaciones y los parámetros estandarizados

Todos los parámetros del modelo son significativamente distintos de cero y no muy lejanos del valor hipotético de 1.

A la vista de los resultados podemos concluir que los ítems que peor se ajustan al modelo son el ACRA_14, y el ACRA_36.

Así podremos decir que el análisis factorial confirmatorio permite concluir la validación del modelo alcanzado a partir del cuestionario ACRA y obtenido en el análisis factorial exploratorio utilizando el método de extracción de Ejes factoriales Principales y el método de rotación Varimax, solo con aquellos ítems que tienen cargas factoriales >0.5 en todos los ejes. De estos ítems los que peor se ajustan son el ACRA 36 y el ACRA14.

4.4. Análisis de la cantidad de información de los ítems de los respectivos tests (TMMS, CASVI, CHAEA y ACRA)

Hemos analizando la estructura factorial de los cuestionarios, tanto desde el punto de vista Exploratorio, como Confirmatorio. Sin embargo haber encontrado las dimensiones latentes y los ítems altamente correlacionados con cada dimensión latente e incluso haber encontrado alta consistencia interna, no garantiza que todos los ítems sean portadores de información.

En el marco de la TRI la Función de Información de un test, nos indica la información que el test aporta para los diferentes niveles de habilidad (θ); cuanta más información, más precisión en la medida o lo que es lo mismo menos error de medida.

La Función de Información del test completo se calcula como la suma de las funciones de información de cada uno de los ítems. Los ítems con mayor poder para discriminar tienen informaciones altas, mientras que ítems con menor poder para discriminar tienen menos información.

Además el marco de la TRI nos permite determinar si las categorías tienen probabilidad alta o baja de ser elegidas por los individuos que contestan el test. A través de las curvas características del ítem que se define como la probabilidad de contestar una categoría de respuesta de un ítem i a un determinado nivel de habilidad ($P_i(\theta)$)

En función del modelo que se utilice para su estimación, la probabilidad $P_i(\theta)$, al mismo tiempo que depende del parámetro θ , va a depender de otros parámetros.

El parámetro b , representado en la figura y denominado de parámetro de dificultad en el contexto de la educación, alude al punto de la escala latente para el cual la probabilidad de responder al ítem es del 50%. Sus valores varían de -3 a 3 en la escala de rasgo latente.

El parámetro a , denominado de parámetro de discriminación, está relacionado con la pendiente de la curva característica en el punto b . Cuanto mayor es su valor mayores serán las diferencias en las probabilidades $P_i(\theta)$ para habilidades cercanas.

En algunas investigaciones, debido a que en la mayor parte de los tests, los ítems presentan respuestas categóricas, es un hecho que un ítem puede ser contestado por azar, por lo que se debe de tener en cuenta otro parámetros, el parámetro de adivinación c_i

que se define como el valor $P(\theta)$ si θ tiende a $-\infty$. Gráficamente se corresponde con la asíntota inferior de la curva característica (ver figura)

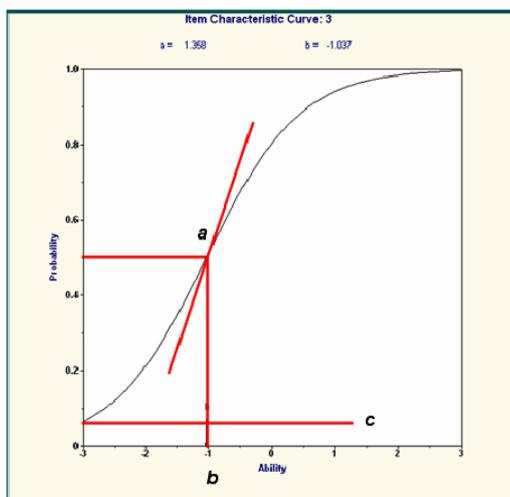


Figura 9. Curva Característica con sus parámetros estimados

En términos de **Inteligencia Emocional** el parámetro de **discriminación** a_i se interpreta como la capacidad del ítem para discriminar o diferenciar entre distintos individuos con distinta Inteligencia Emocional. El parámetro de **dificultad** b_i se interpreta como la puntuación en la escala de Inteligencia Emocional necesaria que debe de tener un individuo para que sea más probable que conteste una de las categorías del ítem. Los ítems con mayores parámetros de dificultad se corresponderán con aquellos que seleccionan los individuos afirmativamente con Inteligencia Emocional más alta.

Análoga interpretación para el resto de los constructos.

Modelos de la TRI

Son muchos los modelos propuestos para el uso en la TRI.

Los modelos propuestos permiten trabajar con datos provenientes de diferentes formatos de respuesta a los ítems. Existen modelos unidimensionales para datos dicotómicos, politómicos no ordenados y politómicos ordenados (escalas de Likert).

Los modelos utilizados permiten obtener las curvas características a partir de dos tipos de funciones matemáticas: la función logística y la curva normal acumulada.

De entre los varios modelos se destacan el modelo logístico de un parámetro (Rash, 1960,1966; Birnbaum, 1968), el modelo logístico de dos parámetros (Birnbaum, 1947,

1958a), el modelo logístico de tres parámetros (Lord y Novick, 1968; Lord, 1980) y los modelos de ojiva normal de uno, dos y tres parámetros (que derivan de los trabajos de Richardson, 1936; Lawley, 1943, 1944; Tucker, 1946).

Otros modelos unidimensionales para ítems con respuesta politómica, son: el Modelo de Respuesta Nominal (Bock, 1972), el Modelo de Respuesta Graduada (Samejima, 1969), el Modelo de Crédito Parcial (Masters y Wright, 1984) y el Modelo de Crédito Parcial Generalizado (Muraki, 1992).

De entre los modelos propuestos por la literatura y en función del tipo de datos resultantes de la aplicación de los cuatro cuestionarios en estudio, elegimos el modelo de Respuesta Graduada de Samejima (1969) el que más se adecua.

El modelo se basa en las diferencias entre las funciones de respuestas categóricas, para un ítem con m respuestas categóricas, habrá $m-1$ variables binarias, por ejemplo, para un ítem de seis categorías, la primera variable binaria está entre individuos que seleccionaron una categoría frente a las cuatro categorías superiores, la segunda está entre individuos que seleccionaron la categoría 2 o una categoría más baja frente a la categoría 3 o una categoría más alta y así sucesivamente, el proceso continua hasta construir cinco categorías. No hay necesidad de calcular la quinta variable binaria porque el ítem será puntuado como un cero cuando un individuo no seleccione ninguna categoría.

Vamos a denotar, para un ítem i , la probabilidad de responder la categoría r o superior como $P_r^{i*}(\theta)$, y para la categoría $r+1$ o superior como $P_{(r+1)}^{i*}(\theta)$.

Según este modelo, la probabilidad para un ítem i de que un individuo elija la categoría r o superior es:

$$P_r^{i*}(\theta) = \frac{1}{1 + e^{-Da_i(\theta - b_{(r-1)i})}}, \quad r = 1, \dots, m$$

donde a_i es el parámetro de discriminación del ítem; $b_{(r-1)i}$ es el parámetro de dificultad para la categoría $(r-1)$ del ítem i y D es una constante.

El número de parámetros de dificultad (b) es uno menos que el número de categorías de respuesta. Cada parámetro de dificultad, especifica la puntuación sobre la escala latente (θ) en la que un individuo tiene un 50 % de probabilidad de responder una categoría de un determinado ítem o una categoría superior.

La Función de Respuesta Categórica para una determinada respuesta puede expresarse como:

$$P_r^i(\theta) = P_r^{i*}(\theta) - P_{(r+1)}^{i*}(\theta)$$

El procedimiento de estimación de los parámetros más utilizado es el Método de Máxima Verosimilitud, mediante el cual los estimadores son estimados en sucesivas iteraciones.

Una vez elegido el modelo a aplicar, la estimación de los parámetros y de las puntuaciones θ de cada sujeto fue efectuada a través del software Multilog 7.03 de David Thissen (1991).

En la siguiente figura vienen representadas las seis curvas características de un ítem con seis categorías de respuesta.

Los parámetros de discriminación y de dificultad para el ítem cuyas curva características se encuentran representadas en la figura anterior son:

$$a = 1,97; b_1 = -2,68; b_2 = -1,42; b_3 = -0,17; b_4 = 1,11; b_5 = 4,77$$

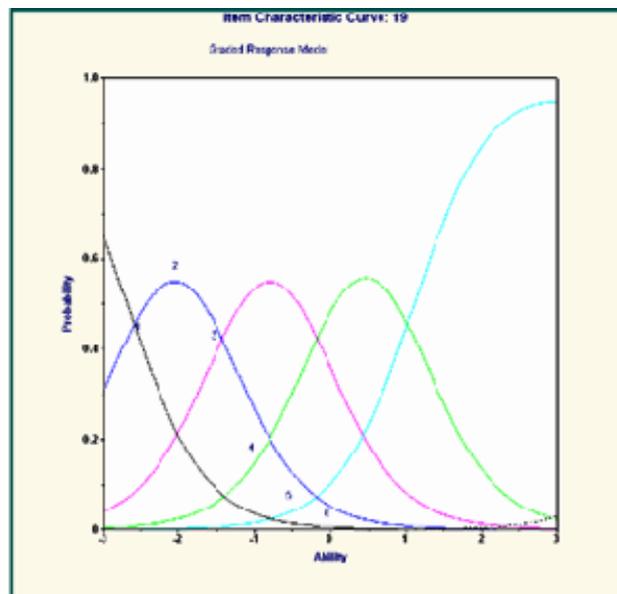


Figura 10. Curva Característica de un ítem politómico

La interpretación de los parámetros de dificultad es la siguiente: para un individuo elegido al azar, la probabilidad más alta de responder a la primera categoría del ítem se obtiene para niveles de habilidad $\theta < -2,68$; la probabilidad más alta de responder a la segunda categoría se obtiene para niveles de habilidad $-2,68 \leq \theta < -1,42$; la

probabilidad más alta de responder a la tercera categoría se obtiene para niveles de habilidad $-1,42 \leq \theta < -0,17$; la probabilidad más alta de responder a la cuarta categoría se obtiene para niveles de habilidad $-0,17 \leq \theta < 1,11$; la probabilidad más alta de responder a la quinta categoría se obtiene para niveles de habilidad $1,11 \leq \theta < 4,77$ y por último la probabilidad más alta de responder a la sexta categoría se obtiene para niveles de habilidad $\theta \geq 4,77$.

La Función de información del ítem para el modelo de Respuesta Graduada vale:

$$I_i(\theta) = \sum_{r_i} \left[\frac{m_i}{r_i} \left[\frac{\partial^2 \log P_r^i(\theta)}{\partial \theta^2} \right] P_r^i(\theta) \right]$$

La Función de Información del Test, $I(\theta)$, se define como la suma de las funciones de información de los n ítems que componen el test.

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^n I_i(\theta)$$

La figura siguiente muestra, a modo de ejemplo, la función de información del test para la dimensión Adquisición del cuestionario ACRA.

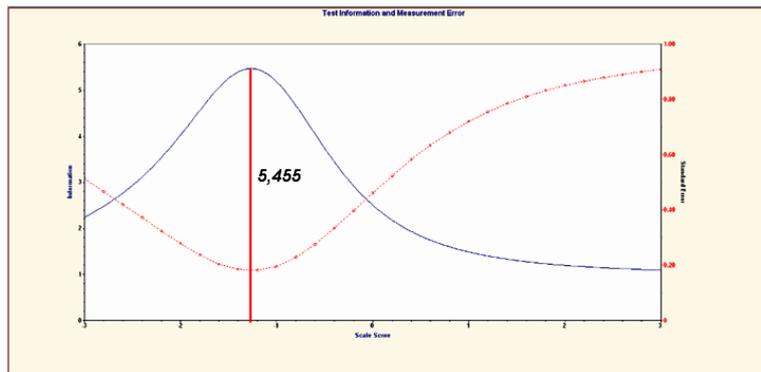


Figura 11. Función de Información del test

La máxima información para la primera de las cuatro dimensiones del cuestionario ACRA es de 5,445. Esto significa que cada uno de los 9 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,605.

La figura siguiente muestra la función de información de uno de los 9 ítems de la dimensión en análisis.

La máxima información aportada por el ítem es de 0,461, al ser inferior a la información media esperada de cada uno de los ítems de la dimensión (0,605); significa que dicho ítem podría ser candidato a ser eliminado del cuestionario por no aportar información significativa para la estimación del rasgo latente (θ).

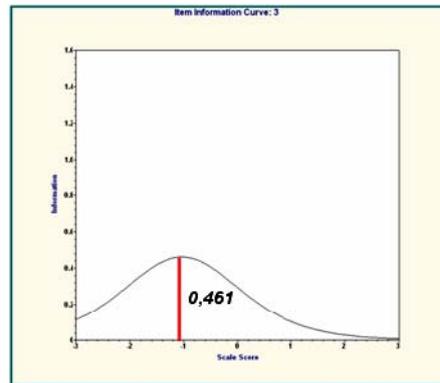


Figura 12. Función de Información del ítem

4.4.1. Análisis de los ítems del cuestionario TMMS para cada dimensión

Para evaluar la inteligencia emocional se utilizaron los TMMS-24 de Fernández-Berrocal et al. (2004), basada en la Trait Meta-Mood Scale del grupo de investigación de Salovey y Mayer y el cuestionario CASVI propuesto por Vicente-Galindo y Castro en 2007.

Trataremos en este punto de usar la TRI para analizar el cuestionario TMMS.

La TMMS-24 contiene tres dimensiones claves de la inteligencia emocional con 8 ítems cada una de ellas: **Atención emocional**, **Claridad de sentimientos** y **Reparación emocional**.

Las respuestas en cada ítem van de 0, totalmente en desacuerdo, hasta 5, totalmente de acuerdo

Ya que los diferentes niveles de Inteligencia Emocional aparecen expresados en una escala numérica (-3,3) hemos utilizado la siguiente categorización, con el fin de facilitar la interpretación:

INTERVALOS DEL RASGO LATENTE	NIVEL DE INTELIGENCIA EMOCIONAL
$\theta < -2$	Muy baja
$-2 < \theta < -1$	Baja
$-1 < \theta < 1$	Intermedia
$1 < \theta < 2$	Alta
$\theta > 2$	Muy alta

Tabla 46. Niveles de Inteligencia Emocional

Estudiaremos, por separado, los ítems de cada una de las dimensiones del cuestionario TMMS-24.

4.4.1.1. Análisis de los ítems de la dimensión Atención Emocional

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Atención Emocional, la máxima información es 16,613.

Esto significa que cada uno de los 8 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 2,077.

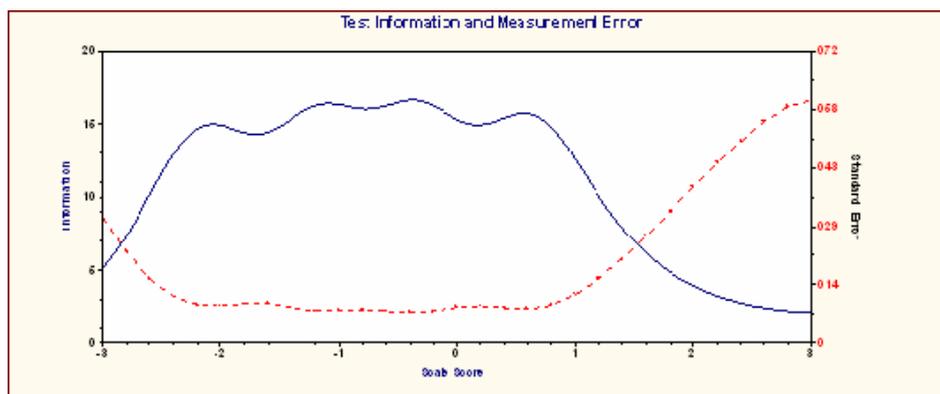


Figura 13. Función de Información de la dimensión Atención

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para individuos con niveles desde *muy bajos* hasta niveles *altos* de Inteligencia Emocional. Para individuos con un nivel de Inteligencia Emocional *muy*

Alto aporta menos información.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Atención del cuestionario TMMS-24

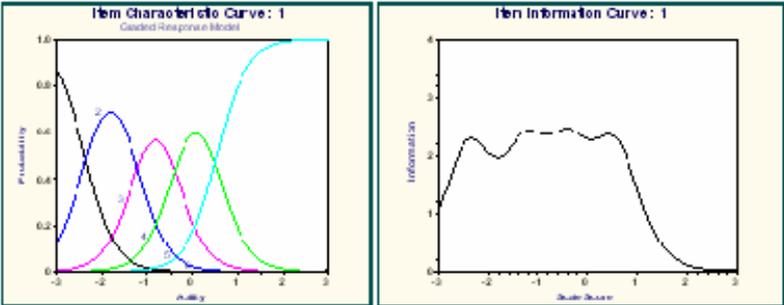
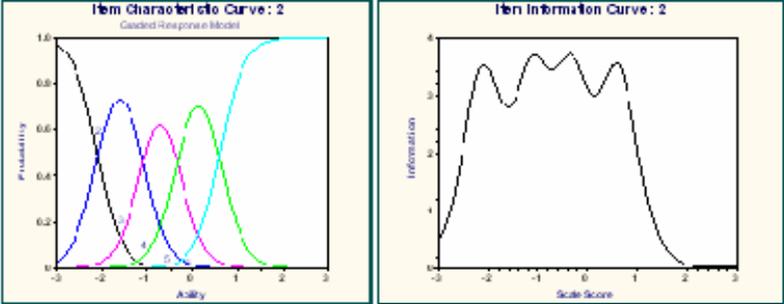
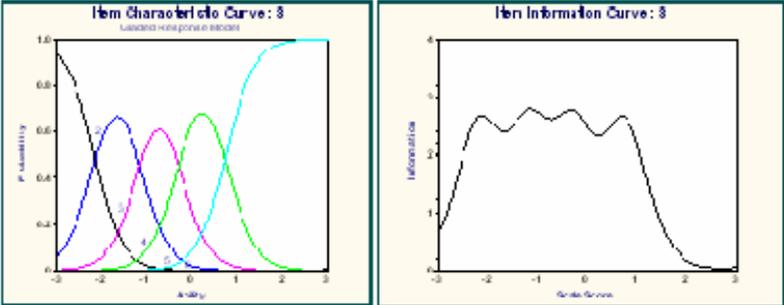
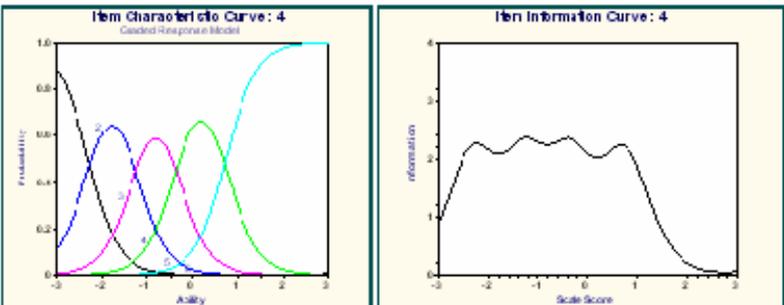
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_15 TMMS1		2,464
p_16 TMMS2		3,691
p_17 TMMS3		2,796
p_18 TMMS4		2,359

Tabla 47. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Atención

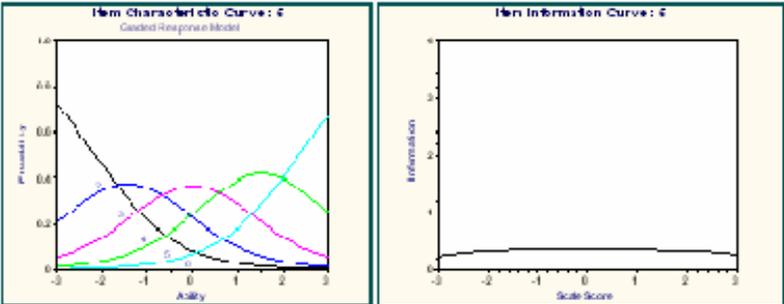
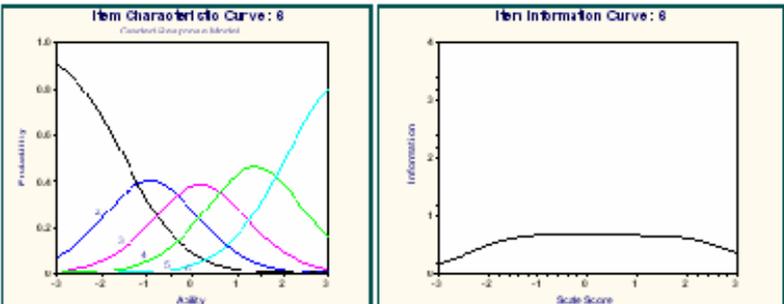
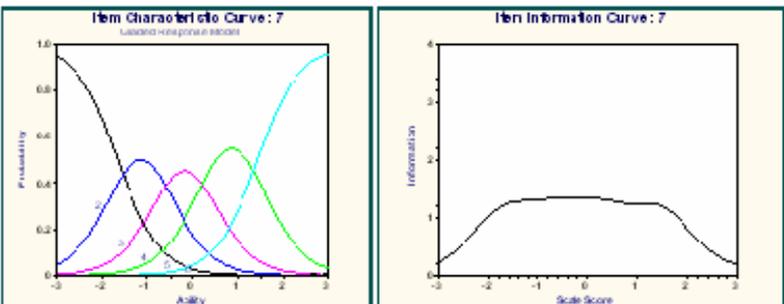
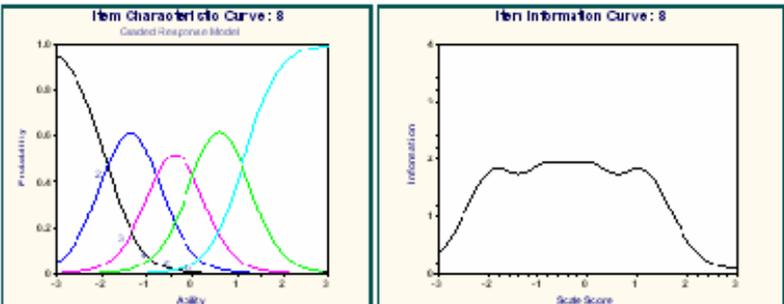
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_19 TMMS		0,370
p_20 TMMS6		0,688
p_21 TMMS7		1,34
p_22 TMMS8		1,933

Tabla 48. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Atención (cont.)

De la observación de las curvas características de cada ítem se concluye que la última categoría de respuesta puede ser eliminada en utilizaciones futuras del cuestionario.

En esta dimensión, podemos comprobar que existe cierta diferencia en cuanto a la información aportada por cada ítem. El ítem que más información aporta es el p_16 (TMMS-2), seguido de los ítems p_17 (TMMS-3), p_15 (TMMS-1) y p_18 (TMMS-4) estando la información media de los cinco ítems por encima de la información media esperada para cada ítem señalada anteriormente (2,077).

La información aportada por los ítems p_22 (TMMS-8), p_21 (TMMS-7), p_19 (TMMS-5) y p_20 (TMMS-6) está por debajo de la media esperada por lo que sugerimos que pueden ser eliminados del cuestionario.

El ítem que menos información aporta a la dimensión es el p_19 (TMMS5), luego es el más claro candidato a ser eliminado.

El ítem TMMS 22 toma un valor 1.933 que está por debajo de la información media 2.077, no obstante por tratarse de un valor bastante cercano deberían tenerse en cuenta, antes de su eliminación, otra información, por ejemplo la obtenida al hacer el análisis factorial confirmatorio. Si se trata de un ítem responsable de falta de ajuste en el modelo, sería otra razón más para descartarle; sino es así, probablemente sería más razonable continuar investigando sobre su comportamiento al cambiar de muestra, o someter el análisis a un proceso de remuestreo y ver la estabilidad de este resultado.

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Claridad de Sentimientos

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_15 TMMS-1	2,973	-2,387	-1,252	-0,395	0,529	4,778
p_16 TMMS-2	3,703	-2,114	-1,114	-0,335	0,595	4,557
p_17 TMMS-3	3,213	-2,181	-1,181	-0,303	0,729	4,606
p_18 TMMS-4	2,933	-2,313	-1,275	-0,355	0,728	4,770
p_19 TMMS-5	1,096	-2,159	-0,708	0,703	2,335	7,706
p_20 TMMS-6	1,502	-1,512	-0,371	0,712	2,040	6,200
p_21 TMMS-7	2,134	-1,663	-0,637	0,279	1,432	5,215
p_22 TMMS-8	2,620	-1,929	-0,838	0,039	1,133	4,957

Tabla 49. Parámetros de cada ítem de la dimensión Atención Emocional de la escala TMMS

Los ítems p_16 (TMMS-2) y p_17 (TMMS-3) son los que son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de inteligencia emocional, y lo hacen para todos los niveles de inteligencia emocional.

4.4.1.2. Análisis de los ítems de la dimensión Claridad de Sentimientos

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Claridad de Sentimientos, la máxima información es 18,962.

Esto significa que cada uno de los 8 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 2,37.

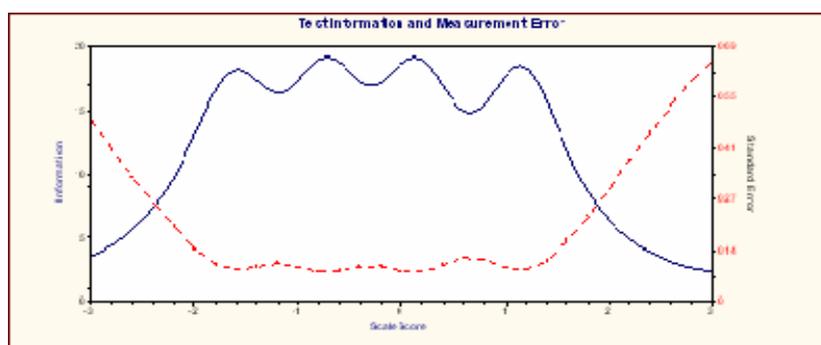


Figura 14. Función de Información de la dimensión Claridad de Sentimientos

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información relevante para los alumnos que tienen unos niveles de inteligencia emocional intermedios (bajos/altos). Por otro lado aporta poca información para individuos con niveles *muy altos* o *muy bajos* de inteligencia emocional.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Claridad de Sentimientos del cuestionario TMMS-24.

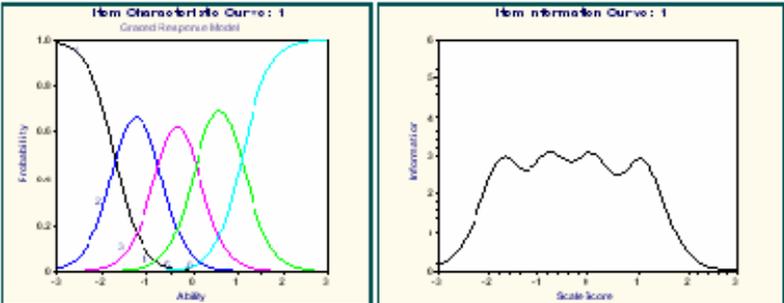
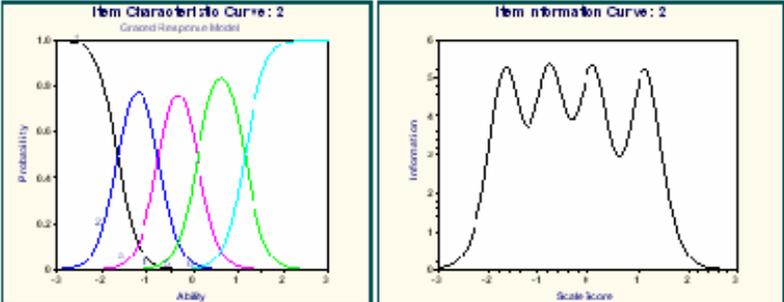
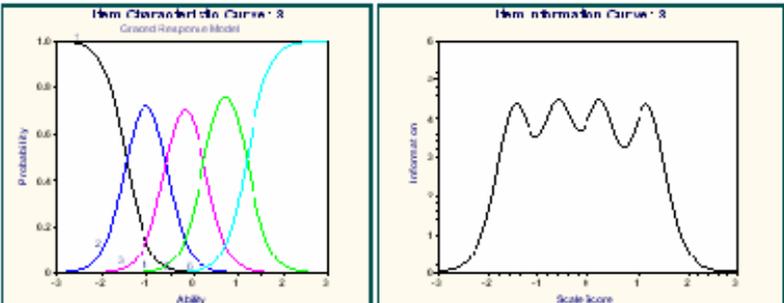
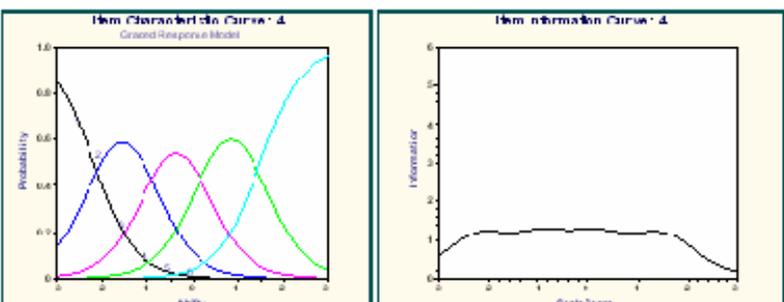
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_23 TMMS9		3,080
p_24 TMMS10		5,352
p_25 TMMS11		4,466
p_26 TMMS12		1,286

Tabla 50. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Claridad de Sentimientos

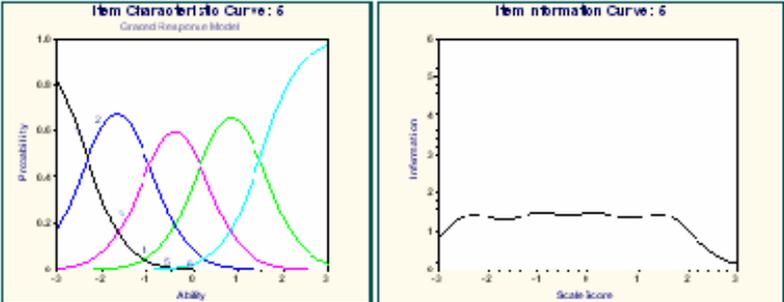
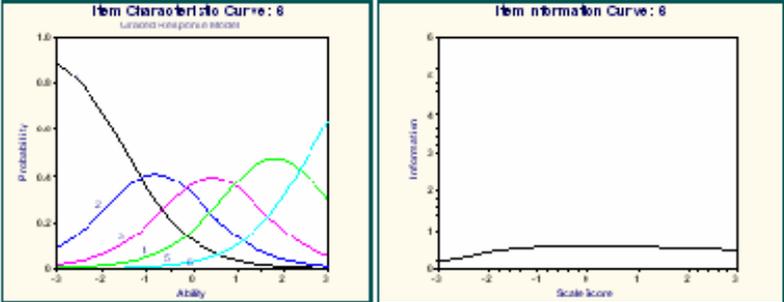
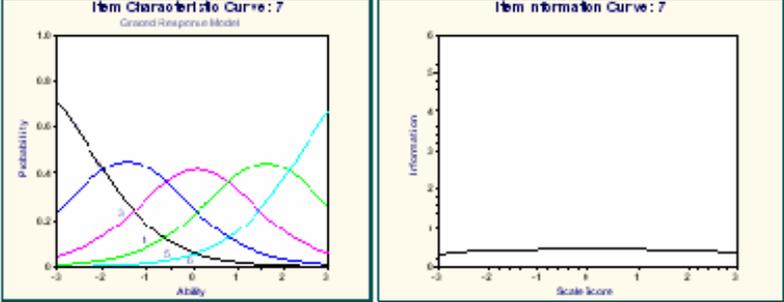
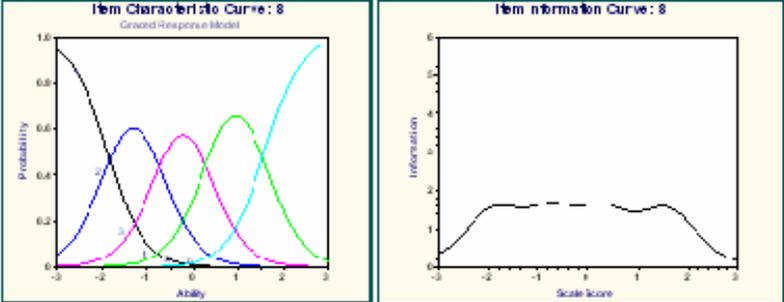
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_27 TMMS13		1,503
p_28 TMMS14		0,557
p_29 TMMS15		0,439
p_30 TMMS16		1,679

Tabla 51. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Claridad de Sentimientos (cont.)

De la observación de las curvas características de cada ítem se concluye que la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilidades futuras del cuestionario. Las funciones de información de cada ítem nos permiten señalar que los ítems p_26 (TMMS-12), p_27 (TMMS-13), p_28 (TMMS-14), p_29 (TMMS-15) y p_30 (TMMS_16) son los que aportan menos información.

El valor de máxima información para cada uno de esos ítems, al ser inferior al valor de información media esperada para cada ítem (2,37), nos permite sugerir su eliminación en posteriores utilidades del cuestionario. De la observación de las curvas características de cada ítem se concluye que la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilidades futuras del cuestionario. El resto de las curvas características de todos los ítems de esta dimensión están bien diferenciadas, es decir, muestran una clara relación entre los distintos niveles de Inteligencia Emocional y la respuesta de los individuos en las cinco categorías.

El ítem que más información aporta es el p_24 (TMMS-10), seguido de los ítems p_25 (TMMS-11), p_23 (TMMS-9). Además lo hacen a lo largo de todos los niveles intermedios de inteligencia emocional (bajo/alto)

El valor de máxima información medio esperado para cada uno de los ítems de esta dimensión debe de ser de 2,37, por lo tanto sugerimos que los ítems p_26 (TMMS-12), p_27 (TMMS-13), p_28 (TMMS-14), p_29 (TMMS-15) y p_30 (TMMS-16) pueden ser eliminados del cuestionario ya que su información media esperada está por debajo.

El ítem que menos información aporta a la dimensión es el p_29 (TMMS15)

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_23 TMMS-9	3,376	-1,741	-0,787	0,072	1,084	5,106
p_24 TMMS-10	4,557	-1,675	-0,775	0,094	1,138	5,907
p_25 TMMS-11	4,135	-1,486	-0,606	0,237	1,189	4,527
p_26 TMMS-12	2,138	-2,199	-0,941	0,185	1,478	5,787
p_27 TMMS-13	2,349	-2,372	-0,996	0,173	1,501	6,351
p_28 TMMS-14	1,353	-1,476	-0,193	1,035	2,566	7,494
p_29 TMMS-15	1,209	-2,267	-0,654	0,815	2,395	7,389
p_30 TMMS-16	2,462	-1,894	-0,760	0,298	1,571	6,080

Tabla 52. Parámetros de cada ítem de la dimensión Claridad de Sentimientos de la TMMS

Los ítems p_24 (TMMS-10) y p_25 (TMMS_11) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de inteligencia emocional y los ítems p_28 (TMMS14) y p_29 (TMMS-15) los que menos poder para discriminar, coincidiendo estos con los que menos información aportan a la dimensión.

4.4.1.3. Análisis de los ítems de la dimensión Reparación Emocional

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Reparación Emocional, la máxima información es 23,707.

Esto significa que cada uno de los 8 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 2,963.

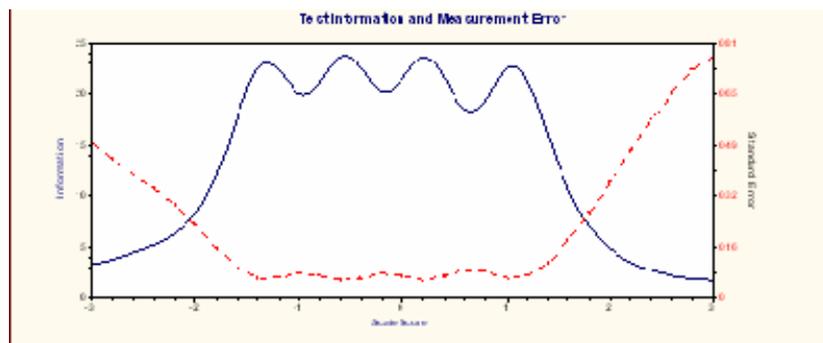


Figura 15. Función de Información de la dimensión Reparación Emocional

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para individuos que tienen niveles intermedios de inteligencia emocional ($-2 < \theta < 2$). Por otro lado aporta poca información para individuos con niveles muy bajos o muy altos de inteligencia emocional.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Reparación Emocional, del cuestionario TMMS-24.

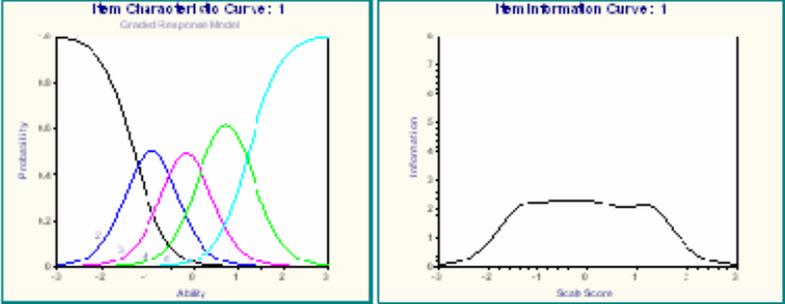
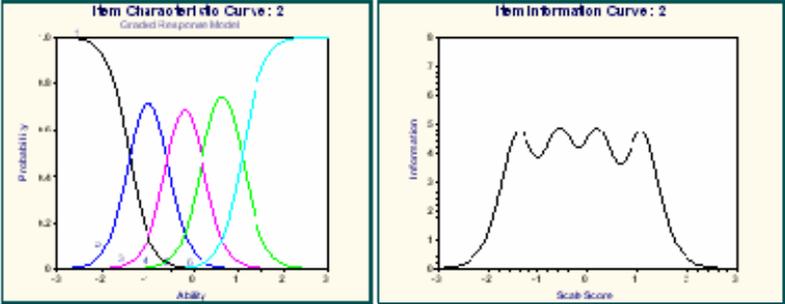
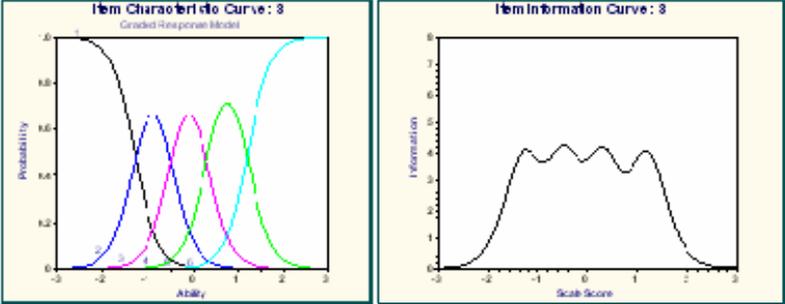
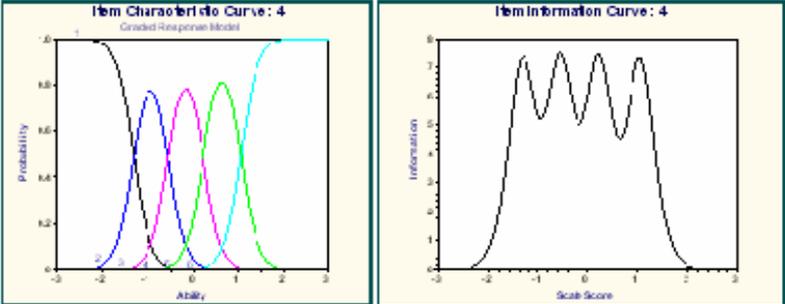
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_31 TMMS17		2,334
p_32 TMMS18		4,884
p_33 TMMS19		4,176
p_34 TMMS20		7,442

Tabla 53. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reparación Emocional

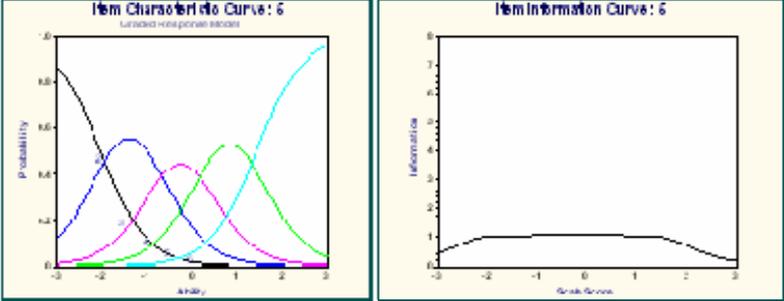
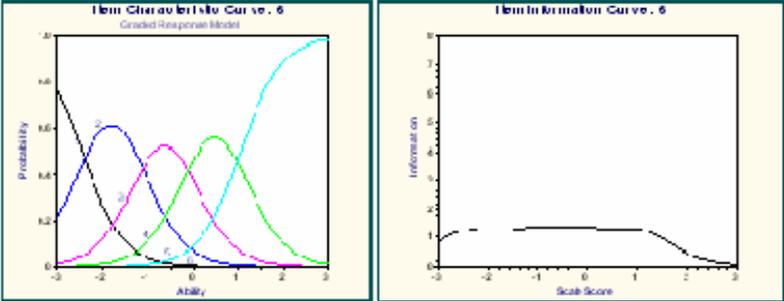
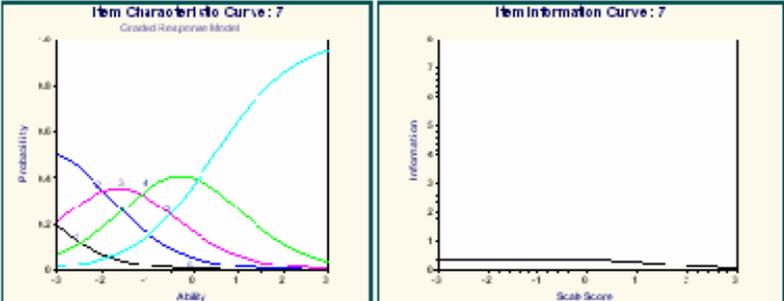
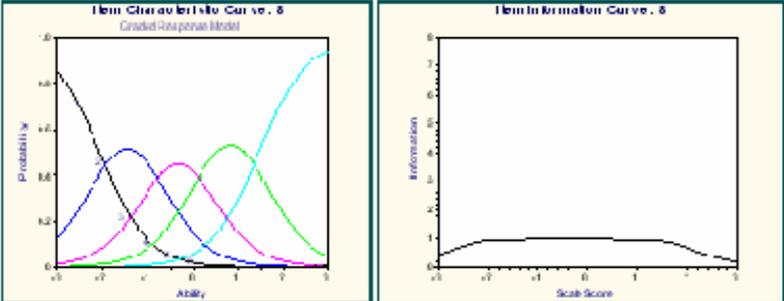
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_35 TMMS21		1,118
p_36 TMMS22		1,37
p_37 TMMS23		0,414
p_38 TMMS24		1,028

Tabla 54. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reparación Emocional (cont.)

De la observación de las curvas características de cada ítem se concluye que la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilidades futuras del cuestionario. La curva característica del ítem p_37 (TMMS-23) evidencia que las categorías 1 y 2 podrían suprimirse por la baja probabilidad que tienen de ser elegidas, el resto de las categorías de respuesta de todos los ítems de esta dimensión están bien

diferenciadas. Los cuatro primeros ítems de esta dimensión (del p_31 (TMMS_17) al p_34 (TMMS-20) son muy parecidas y lo mismo ocurre con las curvas características de los ítems p_35 (TMMS-21), p_36 (TMMS-22) y p_38 (TMMS-24).

Todas las categorías de todos los ítems están bien diferenciadas.

En esta dimensión, el ítem que más información aporta es el p_34 (TMMS-20), seguido del los ítems p_33 (TMMS-19), p_36 (TMMS_22), p_35 (TMMS-21) y p_38 (TMMS-24) y p_37 (TMMS-23) estando la información media de los cuatro últimos ítems por debajo de la información media esperada para cada ítem señalada anteriormente (2,963), por lo que sugerimos que estos cuatro ítems son claros candidatos a ser eliminados del cuestionario. El ítem que menos información aporta a la dimensión es el p_37 (TMMS-23).

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Reparación Emocional.

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_31 TMMS-17	2,837	-1,318	-0,540	0,215	1,224	5,040
p_32 TMMS-18	4,304	-1,421	-0,582	0,197	1,085	4,827
p_33 TMMS-19	3,980	-1,302	-0,498	0,297	1,196	4,476
p_34 TMMS-20	5,391	-1,325	-0,563	0,216	1,051	4,251
p_35 TMMS-21	1,949	-2,054	-0,778	0,203	1,396	5,935
p_36 TMMS-22	2,195	-2,465	-1,162	-0,104	1,043	5,589
p_37 TMMS-23	1,161	-4,215	-2,296	-1,021	0,469	8,051
p_38 TMMS-24	1,869	-2,071	-0,851	0,184	1,450	5,707

Tabla 55. Parámetros de cada ítem de la dimensión Reparación Emocional

Los ítems p_34 (**TMMS-20**) y p_32 (**TMMS-18**) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de inteligencia emocional. El ítem p_34 es, además, el que tiene mayor poder discriminante y también el que aporta más información de todo el cuestionario, aunque lo hace para niveles de inteligencia emocional intermedios/ muy altos.

4.4.1.4. TMMS simplificada: una propuesta

En la siguiente tabla aparece la síntesis de los resultados anteriores

Dimensión	Ítem	F. Inf. Test	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información	N.º de categorías de respuesta
Atención	p_15 TMMS-1	16,613	2,077	2,464	Mucha	5
	p_16 TMMS-2			3,691	Máxima	5
	p_17 TMMS-3			2,796	Mucha	5
	p_18 TMMS-4			2,359	Mucha	5
	p_19 TMMS-5			0,370	Muy Poca	5
	p_20 TMMS-6			0,688	Muy Poca	5
	p_21 TMMS-7			1,340	Poca	5
	p_22 TMMS-8			1,933	Poca	5
Claridad	p_23 TMMS-9	18,962	2,370	3,080	Mucha	5
	p_24 TMMS-10			5,352	Máxima	5
	p_25 TMMS-11			4,466	Mucha	5
	p_26 TMMS-12			1,286	Poca	5
	p_27ç TMMS-13			1,503	Poca	5
	p_28 TMMS-14			0,557	Muy Poca	5
	p_29 TMMS-15			0,439	Muy Poca	5
	p_30 TMMS-16			1,679	Poca	5
Reparación	p_31 TMMS-17	23,707	2,963	2,334	Poca	5
	p_32 TMMS-18			4,884	Mucha	5
	p_33 TMMS-19			4,176	Mucha	5
	p_34 TMMS-20			7,442	Máxima	5
	p_35 TMMS-21			1,118	Poca	5
	p_36 TMMS-22			1,370	Poca	5
	p_37 TMMS-23			0,414	Muy Poca	4
	p_38 TMMS-24			1,028	Poca	5

Tabla 56. Resumen para todos los ítems del cuestionario TMMS

A continuación se presentan los ítems que aportan poca información en las respectivas dimensiones y que son candidatos a ser eliminados.

Dimensión	Ítem	
Atención	p_19 TMMS-5	Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.
	p_20 TMMS-6	Pienso en mi estado de ánimo constantemente.
	p_21 TMMS-7	A menudo pienso en mis sentimientos.
	p_22 TMMS-8	Presto mucha atención a como me siento.
Claridad	p_26 TMMS-12	Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas.
	p_27 TMMS-13	A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones.
	p_28 TMMS-14	Siempre puedo decir como me siento.
	p_29 TMMS-15	A veces puedo decir cuáles son mis emociones.
	p_30 TMMS-16	Puedo llegar a comprender mis sentimientos.
Reparación	p_31 TMMS-17	Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.
	p_35 TMMS-21	Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme.
	p_36 TMMS-22	Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.
	p_37 TMMS-23	Tengo mucha energía cuando me siento feliz.
	p_38 TMMS-24	Cuando estoy enfadada/o intento cambiar mi estado de ánimo.

Tabla 57. Ítems que aportan poca o nula información en el cuestionario TMMS (Portugal)

De esa forma se propone la simplificación del cuestionario TMMS reduciéndolo a los ítems y número de categorías de respuesta constantes que aparecen en la tabla siguiente.

Analizando ahora los resultados en el Análisis Factorial Confirmatorio, vemos que los ítems TMMS-5, TMMS-15 y TMMS-23, son los que peor se ajustaban al modelo Teórico. Los siguientes ítems con peor ajuste son: TMMS_6, TMMS-14 y TMMS-24. Sin embargo los otros ítems con poca información, arriba señalados se ajustan bien al modelo. Es interesante resaltar que los de peor ajuste y los de poca capacidad discriminante no son los que tienen cargas factoriales más bajas.

El ítem 23 que es el que menos capacidad discriminante tiene, además tienen un número de categorías inadecuado. Nadie elige las categorías 1 y 2.

Teniendo todo esto en cuenta, y considerando además la conveniencia de que cada escala tenga el mismo número de ítems, como ocurre tanto en la escala TMMS original como en la abreviada TMMS-24 que es con la que hemos trabajado, proponemos una escala simplificada con 6 ítems por cada dimensión que son los que aparecen en la tabla siguiente. Aparecen en gris aquellos ítems que tienen poca información para que los usuarios sepan que si requieren una escala aun mas abreviada con poca perdida de información podrían seguir eliminando precisamente esos ítems en gris. La escala propuesta es, pues: Ver página siguiente.

Dimensión	Ítems		N.º de categorías de respuesta
Atención	TMMS-1	Presto mucha atención a los sentimientos.	5
	TMMS-2	Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.	5
	TMMS-3	Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.	5
	TMMS-4	Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo.	5
	TMMS-7	A menudo pienso en mis sentimientos	5
	TMMS-8	Presto mucha atención a como me siento	5
Claridad	TMMS-9	Tengo claros mis sentimientos.	5
	TMMS-10	Frecuentemente puedo definir mis sentimientos.	5
	TMMS-11	Casi siempre sé como me siento.	5
	TMMS-12	Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas	5
	TMMS-13	A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones	5
	TMMS-16	Puedo llegar a comprender mis sentimientos	5
Reparación	TMMS-17	Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista	5
	TMMS-18	Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables.	5
	TMMS-19	Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida.	5
	TMMS-20	Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal.	5
	TMMS-21	Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme	5
	TMMS-22	Me preocupo por tener un buen estado de ánimo	5

Tabla 58. TMMS simplificada

4.4.2. Análisis de los ítems del cuestionario CASVI

La primera versión constaba de 300 ítems que fueron sometidos al juicio de tres jueces, quienes eliminaron redundancias e ítems no claramente relacionados con el constructo y dejaron las 213 cuestiones usadas en su tesis. La investigación ha conducido a una simplificación de la escala inicial resultando en un cuestionario compuesto de 43 ítems que es el usado en el presente trabajo.

Dichos ítems configuran 4 dimensiones de la Inteligencia emocional: **Autoestima** (afectivo, cognitiva-comportamental), **Autoconcepto** (responsabilidad y empatía), **Centración** en si mismo y **Dependencia Emocional**.

Las respuestas en cada ítem van desde cero (Totalmente en desacuerdo) hasta 5 (Totalmente de acuerdo).

Ya que los diferentes niveles de Inteligencia Emocional aparecen expresados en una escala numérica (-3, 3) hemos utilizado la siguiente categorización, con el fin de facilitar la interpretación:

INTERVALOS DEL RASGO LATENTE	NIVEL DE INTELIGENCIA EMOCIONAL
$\theta < -2$	Muy baja
$-2 < \theta < -1$	Baja
$-1 < \theta < 1$	Intermedia
$1 < \theta < 2$	Alta
$\theta > 2$	Muy alta

Tabla 59. Niveles de Inteligencia Emocional

Estudiaremos, los ítems de cada una de las dimensiones del cuestionario CASVI

4.4.2.1. Análisis de los ítems de la dimensión Autoestima

La máxima información para la dimensión **Autoestima**, es 25,23. Esto significa que cada uno de los 15 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 1,68.

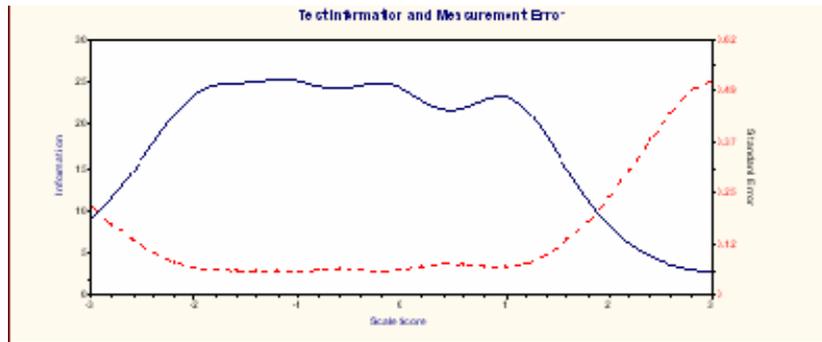


Figura 16. Función de Información de la dimensión Autoestima

La representación gráfica de la función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para individuos que tienen desde unos niveles *muy bajos* a unos niveles *altos* de inteligencia emocional. Para unos niveles de Inteligencia Emocional *muy altos* la dimensión de autoestima aporta menos información.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Autoestima del cuestionario CASVI, para realizar un estudio exhaustivo del comportamiento de todos y cada uno de los ítems.

Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Máxima Información
p_120 CASVI-2		1,238
p_121 CASVI-3		1,064
p_122 CASVI-4		1,445
p_123 CASVI-5		2,061
p_124 CASVI-6		1,028

Tabla 60. Curvas características y Función de Información de cada Ítem. Dimensión Autoestima

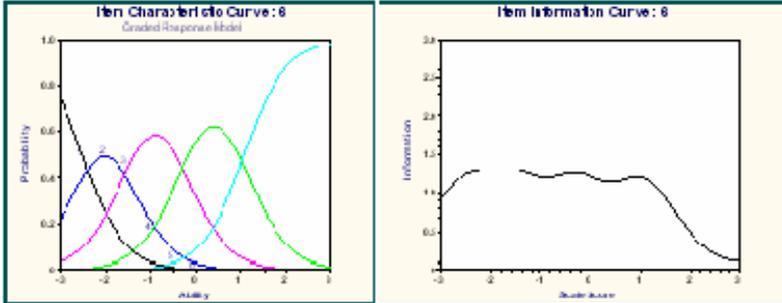
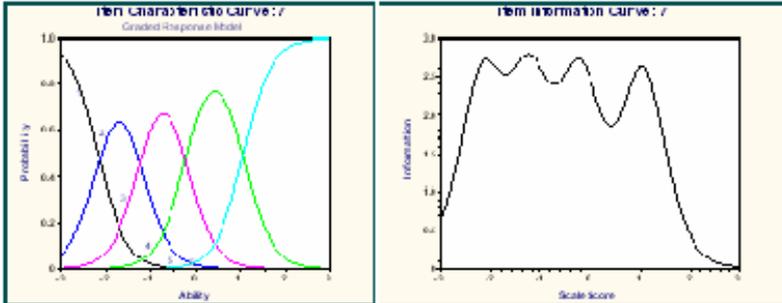
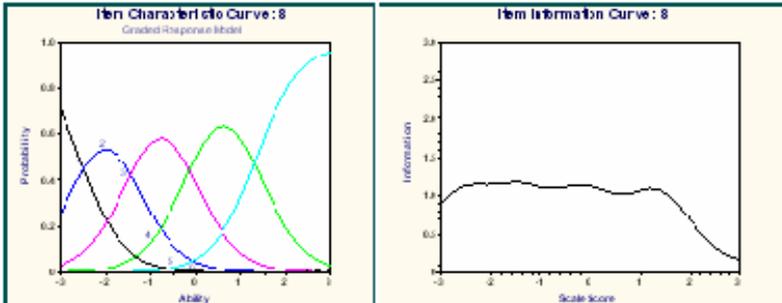
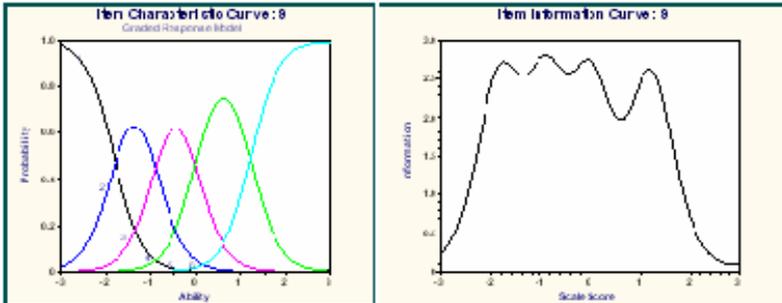
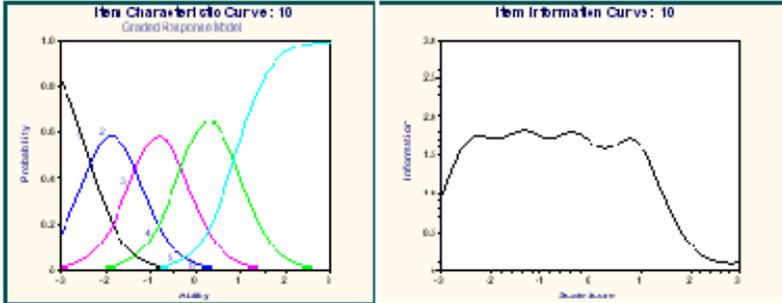
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Máxima Información
p_126 CASVI-8		1,318
p_127 CASVI-9		2,787
p_128 CASVI-10		1,172
p_130 CASVI-12		2,785
p_132 CASVI-14		1,819

Tabla 61. Curvas características y Función de Información de cada Ítem Autoestima (cont.)

Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Máxima Información
p_133 CASVI-15		2,543
p_141 CASVI-23		2,822
p_142 CASVI-24		1,257
p_143 CASVI-25		0,802
p_161 CASVI-43		0,324

Tabla 62. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoestima (cont.)

Si nos fijamos en el ítem p_161 (CASVI-43), el resto de categorías de respuesta son candidatas a ser eliminadas ya que tienen una probabilidad muy baja de ser elegidas. Luego este ítem se quedaría con dos categorías de respuesta.

Para el resto de los ítems que componen esta dimensión, la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilidades futuras del cuestionario. Las cinco categorías de respuesta restantes están bien diferenciadas.

El ítem que más información aporta es el p_141 (CASVI-23), seguido del p_127 (CASVI-9), p_130 (CASVI-12), p_133 (CASVI-15), p_123 (CASVI-5) y p_132 (CASVI-14) estando la información de todos ellos por encima de la media esperada.

El ítem p_161 es el que menos información aporta a la dimensión Autoestima y además la máxima información que aporta está por debajo de la media esperada, por lo que es claro candidato a ser eliminado del cuestionario.

El resto de los ítems de la dimensión de Autoestima p_120 (CASVI-2), p_121 (CASVI-3), p_122 (CASVI-4), p_124 (CASVI-6), p_126 (CASVI-8), p_128 (CASVI-10), p_142 (CASVI-24), p_143 (CASVI-25) también sugerimos que pueden ser eliminados del cuestionario CASVI ya que la información máxima que aportan está por debajo de la media esperada (1,682)

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Autoestima.

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_120 CASVI-2	2,04449	-2,35244	-1,42330	-0,42710	0,76234	5,01143
p_121 CASVI-3	1,88811	-2,14297	-1,16380	-0,13298	1,00406	5,46370
p_122 CASVI-4	2,20153	-1,68202	-0,85058	0,05230	1,07735	5,03071
p_123 CASVI-5	2,72558	-1,76514	-0,91184	0,01786	1,10827	4,51911
p_124 CASVI-6	1,88968	-2,98911	-1,83015	-0,58537	0,81433	5,33759
p_126 CASVI-8	2,14549	-2,52809	-1,52667	-0,28669	1,06613	5,17945
p_127 CASVI-9	3,22352	-2,17170	-1,23774	-0,22603	1,04757	5,22205
p_128 CASVI-10	2,03879	-2,59130	-1,42729	-0,12630	1,33514	5,17806
p_130 CASVI-12	3,21079	-1,82568	-0,90517	-0,00309	1,21048	4,53830
p_132 CASVI-14	2,55776	-2,39980	-1,35604	-0,31727	0,87449	4,78349
p_133 CASVI-15	3,03840	-1,89636	-1,05023	-0,09610	1,06007	4,53581
p_141 CASVI-23	3,24627	-1,88960	-1,12526	-0,22859	0,83263	4,56643
p_142 CASVI-24	2,09952	-1,95972	-0,87124	0,31163	1,54065	5,32436
p_143 CASVI-25	1,67156	-2,69718	-1,24235	0,10688	1,53298	5,80327
p_161 CASVI-43	1,00000	-1,61000	-0,69300	0,00000	0,69300	1,61000

Tabla 63. Parámetros de cada ítem de la dimensión Autoestima

Los ítems p_141 (CASVI-23), p_127 (CASVI-9), p_130 (CASVI-12), p_133 (CASVI-15), p_123 (CASVI-5) y p_132 (CASVI-14) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de inteligencia emocional, coincidiendo con los que más información aportan a la dimensión de Autoestima. El resto de los ítems tienen menos poder para discriminar entre individuos.

4.4.2.2. Análisis de los ítems de la dimensión Autoconcepto

La máxima información para la dimensión **Autoconcepto**, es 20,76.

Esto significa que cada uno de los 13 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 1,597.

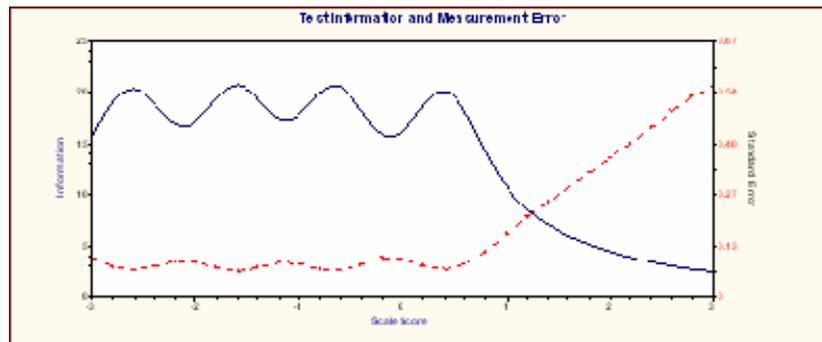


Figura 17. Función de Información de la dimensión Autoconcepto

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para individuos que tienen, desde unos niveles *muy bajos* hasta unos niveles *intermedios*, de inteligencia emocional. Esta dimensión aporta poca información para niveles *altos/muy altos* de inteligencia emocional.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Autoconcepto del cuestionario CASVI para la evaluación de la Inteligencia Emocional en universitarios.

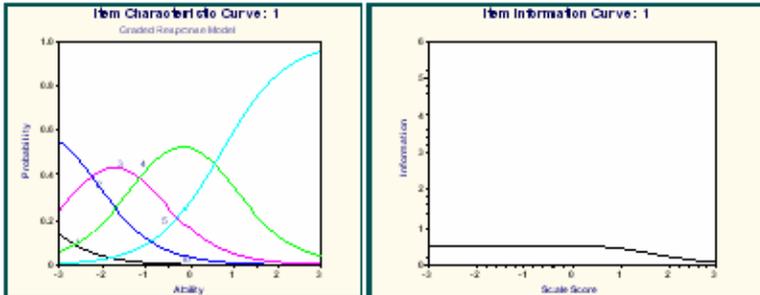
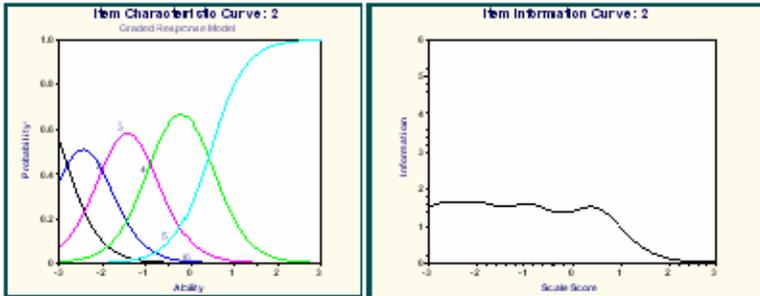
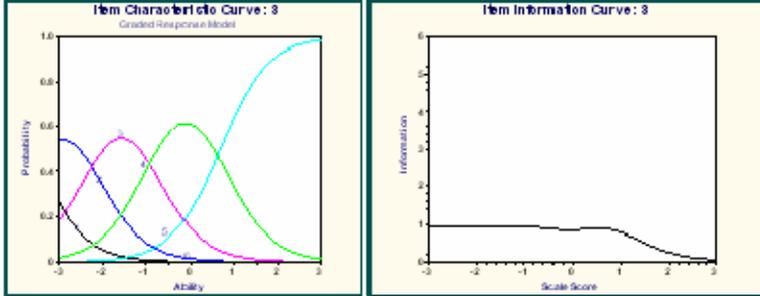
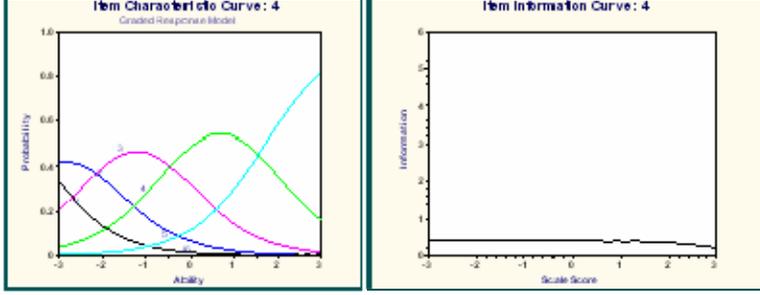
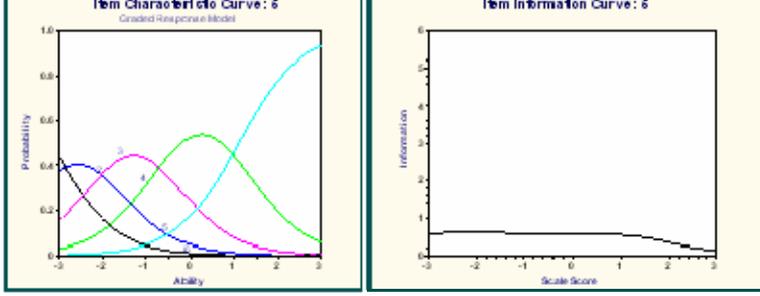
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_119 CASVI-1</p>		0,532
<p>p_125 CASVI-7</p>		1,656
<p>p_129 CASVI-11</p>		0,938
<p>p_131 CASVI-13</p>		0,417
<p>p_134 CASVI-16</p>		0,599

Tabla 64. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoconcepto

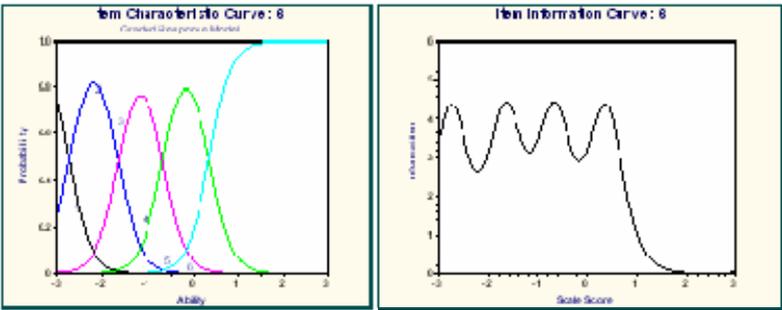
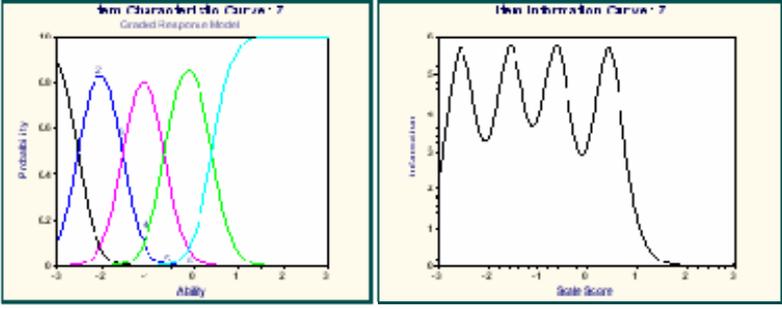
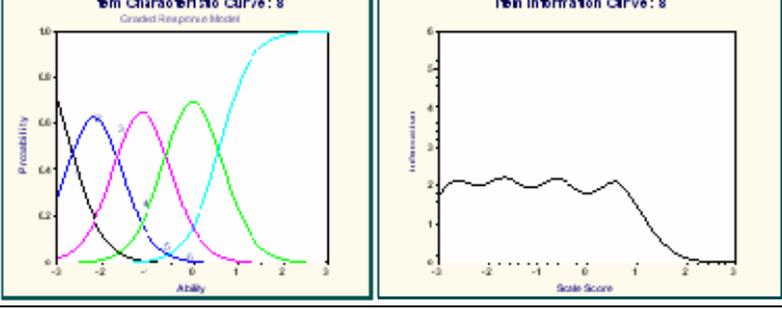
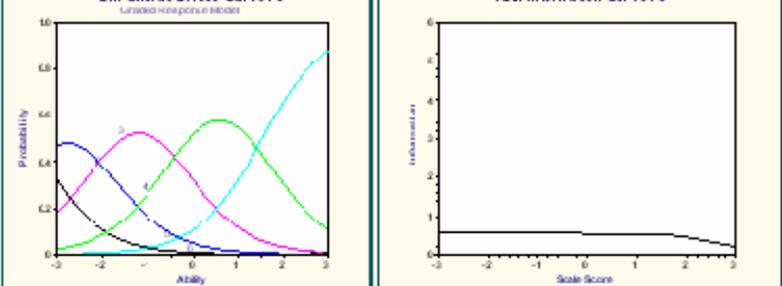
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_138 CASVI-20</p>		<p>4,403</p>
<p>p_139 CASVI-21</p>		<p>5,715</p>
<p>p_140 CASVI-22</p>		<p>2,175</p>
<p>p_144 CASVI-26</p>		<p>0,562</p>

Tabla 65. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoconcepto (cont.)

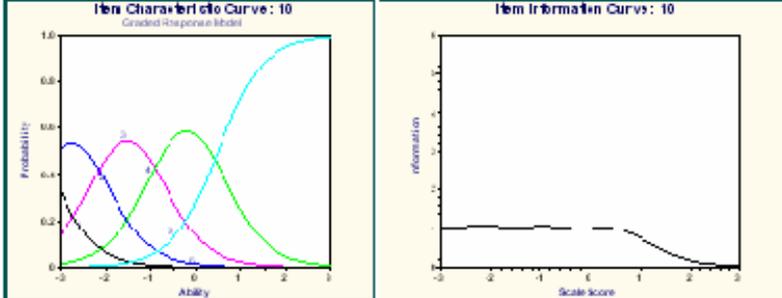
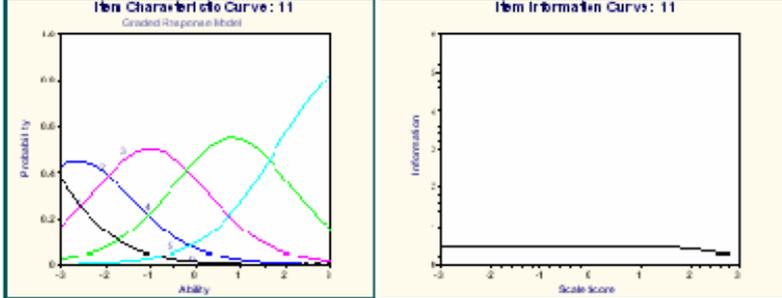
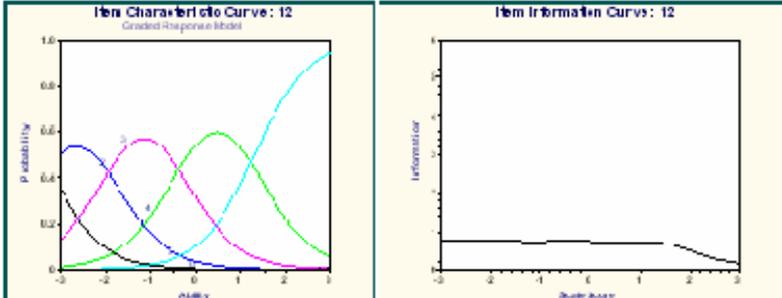
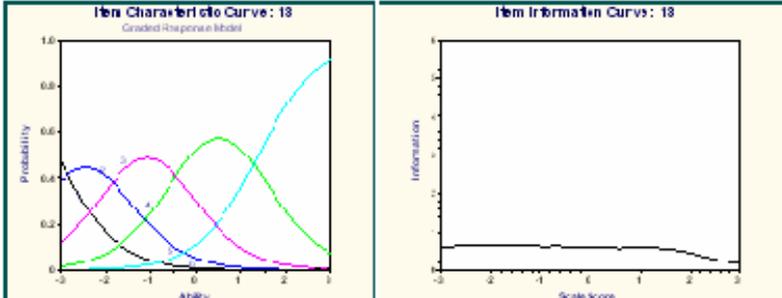
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_145 CASVI-27		1,074
p_147 CASVI-29		0,483
p_148 CASVI-30		0,778
p_149 CASVI-31		0,657

Tabla 66. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Autoconcepto (cont.)

Para los ítems p_119 (CASVI-1), p_129 (CASVI-11), p_131 (CASVI-13), p_144 (CASVI-26), p_145 (CASVI-27), p_147 (CASVI-29), p_148 (CASVI-30), la primera y sexta categoría de respuesta podrían ser suprimidas por tener poca probabilidad de ser elegidas.

Para el resto de los ítems de esta dimensión se podría suprimir la sexta categoría ya

que contribuye poco a la ordenación de los individuos. Las cinco categorías restantes están bien diferenciadas, es decir, muestran una clara relación entre los distintos niveles de inteligencia emocional y la respuesta de los individuos en estas cinco categorías.

Las funciones de información de cada ítem nos permiten señalar que los ítems p_119 (CASVI-1), p_129 (CASVI-11), p_131 (CASVI-13), p_134 (CASVI-16), p_144 (CASVI-26), p_145 (CASVI-27), p_147 (CASVI-29), p_148 (CASVI-30) y p_149 (CASVI-31) aportan una información inferior a la media esperada (1,597) por lo que son posibles candidatos a ser eliminados.

Los cuatro ítems restantes aportan información superior a la media esperada siendo el ítem p_139 (CASVI-21) el que más información aporta a la dimensión Autoconcepto.

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Autoconcepto

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_119 CASVI-1	1,34015	-4,35168	-2,41465	-1,03895	0,69182	7,3934
p_125 CASVI-7	2,41643	-2,92217	-1,98687	-0,88202	0,43268	5,26364
p_129 CASVI-11	1,81874	-3,58015	-2,25229	-0,89756	0,67265	6,19591
p_131 CASVI-13	1,18167	-3,58361	-2,07173	-0,36011	1,70159	7,13536
p_134 CASVI-16	1,41128	-3,18056	-1,96721	-0,61013	1,09164	6,48909
p_138 CASVI-20	4,16033	-2,75926	-1,65798	-0,68207	0,35052	4,47669
p_139 CASVI-21	4,74794	-2,5639	-1,56665	-0,64063	0,41373	4,37971
p_140 CASVI-22	2,84176	-2,71681	-1,68304	-0,6031	0,58302	4,86402
p_144 CASVI-26	1,39149	-3,54619	-2,04383	-0,37457	1,51851	6,58346
p_145 CASVI-27	1,94367	-3,37726	-2,14857	-0,89453	0,48163	5,99365
p_147 CASVI-29	1,2812	-3,3908	-1,87767	-0,16047	1,75542	6,79142
p_148 CASVI-30	1,65863	-3,36938	-1,93079	-0,37034	1,28886	6,07912
p_149 CASVI-31	1,49103	-3,07978	-1,79794	-0,37651	1,37377	6,37279

Tabla 67. Parámetros de cada ítem de la dimensión Autoconcepto

Los ítems p_138 (CASVI-20) y p_139 (CASVI-21) son los que presentan mayor

poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de inteligencia emocional. Los ítems p_131 (CASVI-13) y p_147 (CASVI-29) tienen poco poder para discriminar ya que su parámetro de discriminación es más bajo, coincidiendo con el ítem que menos información aporta a la dimensión de Autoconcepto.

4.4.2.3. Análisis de los ítems de la dimensión **Centración en si mismo**

En la figura siguiente, está representada la función de información de la dimensión **Centración en si mismo**. La máxima información es 14,341.

Esto significa que cada uno de los 9 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 1,593.

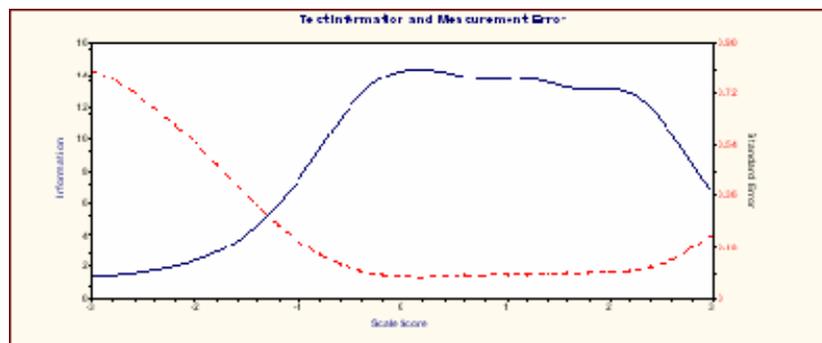


Figura 18. Función de Información de la dimensión **Centración en si mismo**

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para individuos con unos niveles de inteligencia emocional *intermedios/muy altos*, aportando poca información para niveles de inteligencia emocional *bajos/muy bajos*.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión **Centración** del cuestionario CASVI.

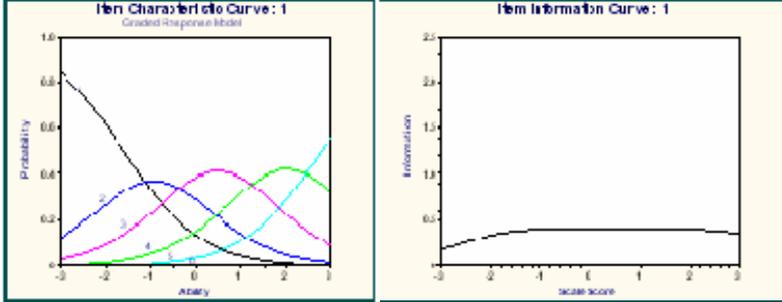
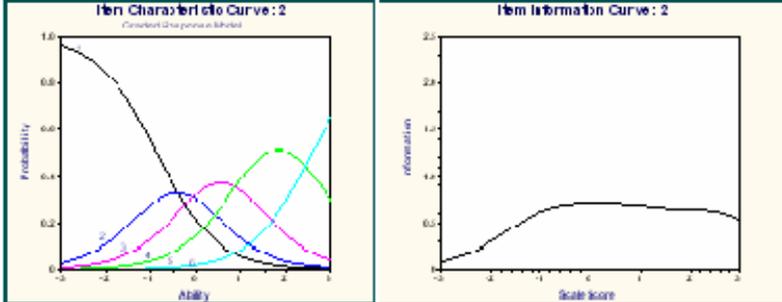
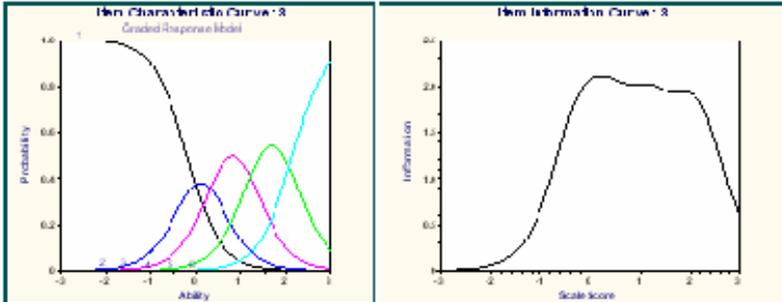
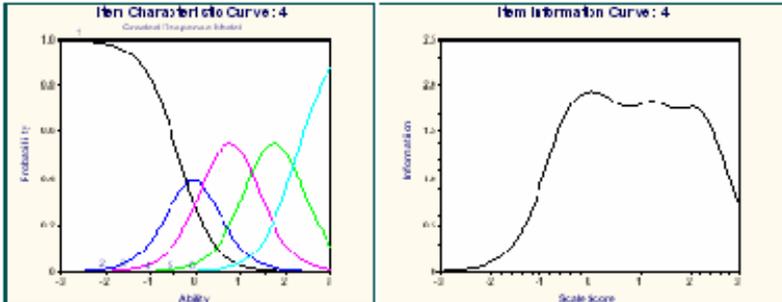
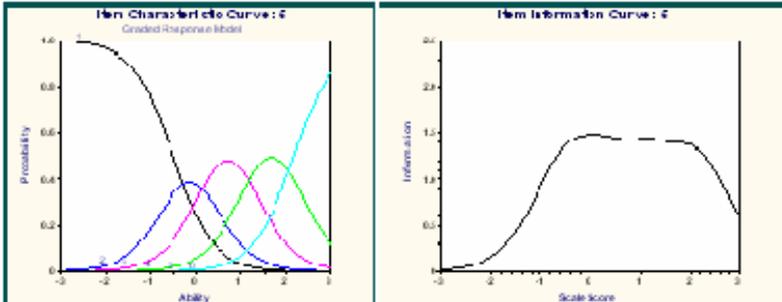
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Máxima Información
p_150 CASVI-32		0,413
p_151 CASVI-33		0,704
p_152 CASVI-34		2,094
p_153 CASVI-35		1,944
p_154 CASVI-36		1,476

Tabla 68. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Centración en si mismo

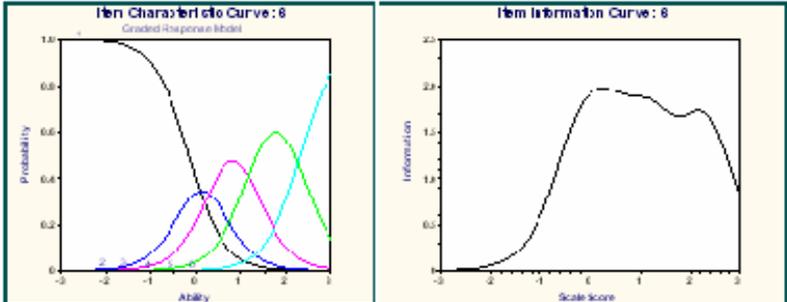
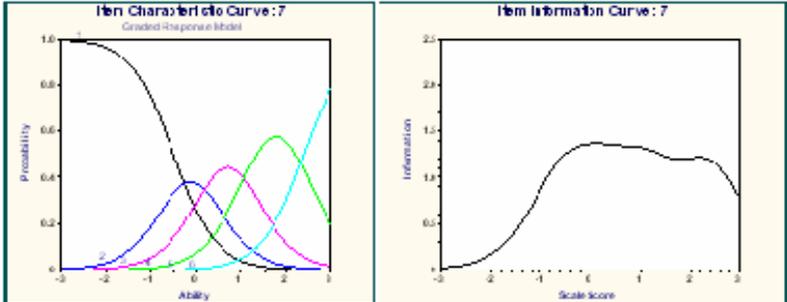
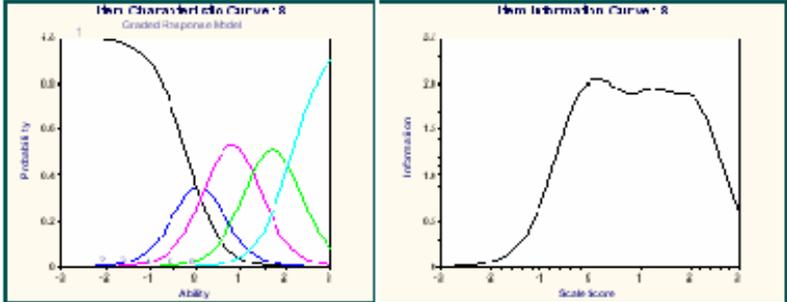
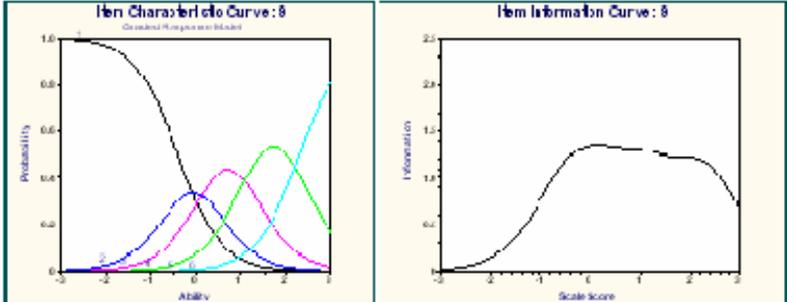
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Máxima Información
p_156 CASVI-38		1,971
p_157 CASVI-39		1,365
p_158 CASVI-40		2,039
p_159 CASVI-41		1,347

Tabla 69. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Centración en si mismo (cont.)

De la observación de las curvas características de cada ítem se concluye que en todos ellos la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilizations futuras del cuestionario, por tener poca probabilidad de ser elegidas.

Las cinco categorías restantes de los nueve ítems que componen esta dimensión están bien diferenciadas.

El valor de máxima información media esperada para cada uno de los ítems de esta dimensión es de 1,593, siendo inferior para los ítems p_150 (CASVI-32), p_151 (CASVI-33) p_154 (CASVI-36), p_157 (CASVI-39) y p_159 (CASVI-41) por que pueden ser eliminados del cuestionario.

Los ítems que más información aportan a esta dimensión son el p_152 (CASVI-34) y p_158 (CASVI-40).

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Centración.

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_150 CASVI-32	1,16316	-1,60774	-0,2717	1,23537	2,76702	7,92851
p_151 CASVI-33	1,50978	-0,87331	0,02953	1,06223	2,56592	7,6194
p_152 CASVI-34	2,64949	-0,20399	0,40058	1,21982	2,13166	5,9127
p_153 CASVI-35	2,55317	-0,39144	0,2532	1,23375	2,21864	6,2403
p_154 CASVI-36	2,21597	-0,50759	0,22468	1,17644	2,15894	5,47817
p_156 CASVI-38	2,55068	-0,15797	0,40713	1,21503	2,30449	6,08571
p_157 CASVI-39	2,12449	-0,49975	0,25146	1,14619	2,38296	6,58406
p_158 CASVI-40	2,60396	-0,22531	0,34001	1,25185	2,12663	5,24886
p_159 CASVI-41	2,10136	-0,40419	0,25753	1,1489	2,28422	6,4864

Tabla 70. Parámetros de cada ítem de la dimensión Centración en si mismo

Los ítems p_152 (CASVI-34), p_158 (CASVI-40), p_153 (CASVI-35) y p_156 (CASVI-38) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de inteligencia emocional.

4.4.2.4. Análisis de los ítems de la dimensión Dependencia Emocional

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión **Dependencia emocional**, la máxima información es 11,137.

Esto significa que cada uno de los 6 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 1,856.

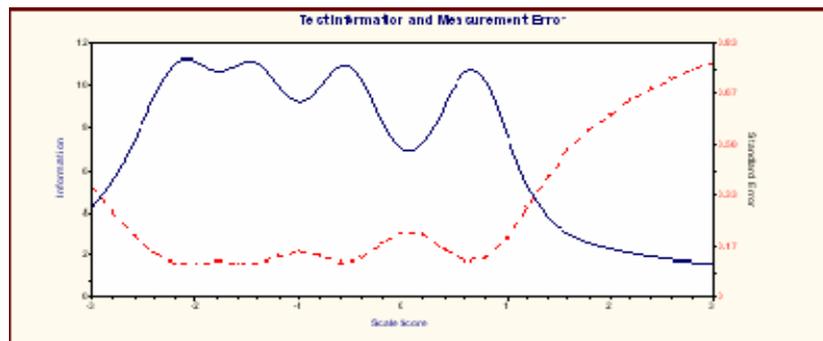


Figura 19. Función de Información de la dimensión Dependencia emocional

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para individuos que tienen niveles de inteligencia emocional *muy bajos/intermedios*, y aporta menos información para niveles *altos/muy altos*. A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Dependencia Emocional del cuestionario CASVI.

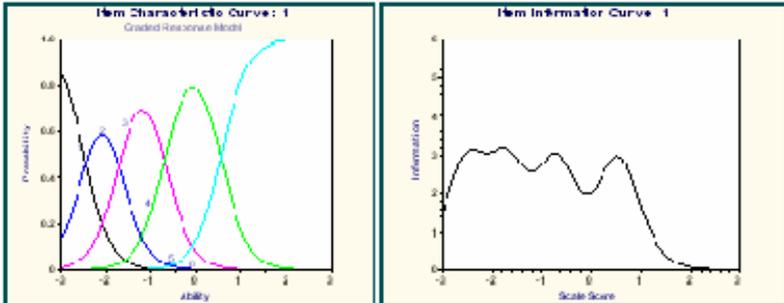
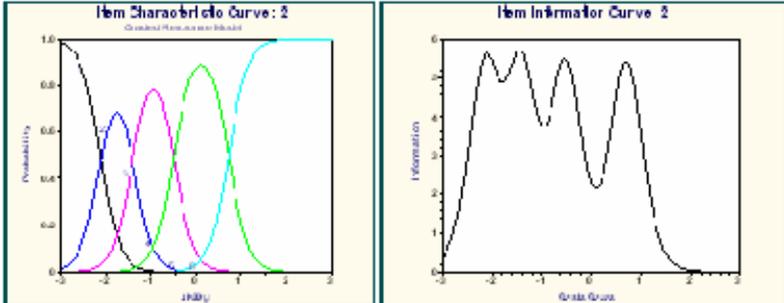
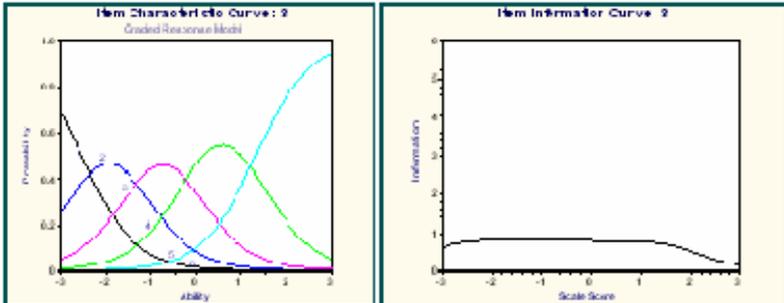
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Máxima Información
p_135 CASVI-17		3,186
p_136 CASVI-18		5,655
p_137 CASVI-19		0,824

Tabla 71. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Dependencia emocional

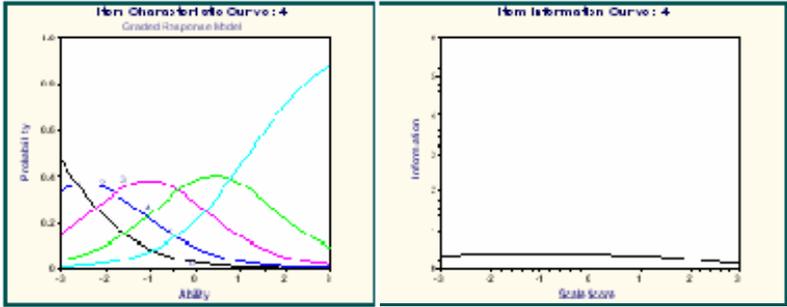
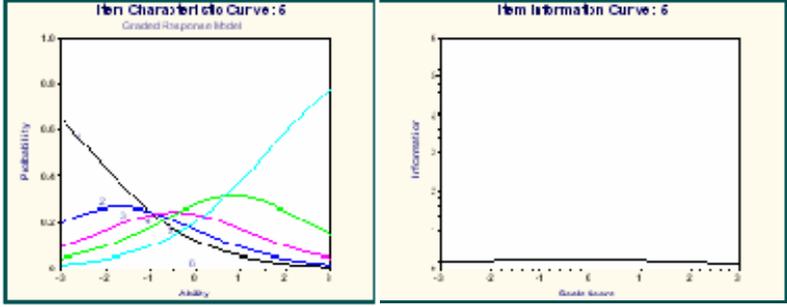
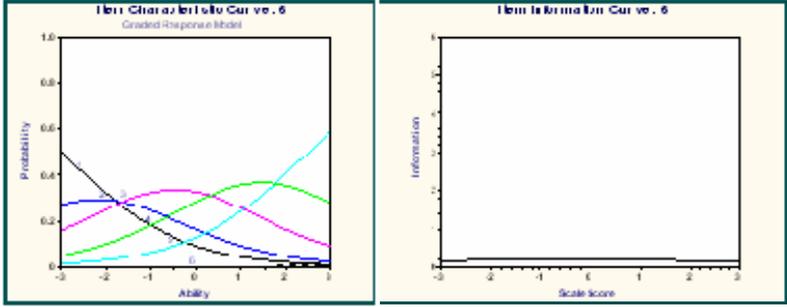
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_146 CASVI-28		0,392
p_155 CASVI-37		0,243
p_160 CASVI-42		0,183

Tabla 72. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Dependencia emocional (cont.)

De la observación de las curvas características de cada ítem se concluye que en todos ellos la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilizaciones futuras del cuestionario, por tener una probabilidad pequeña de ser elegidas.

Para los ítems p_155 (CASVI-37) y p_160 (CASVI-42) la segunda categoría tiene poca probabilidad de ser elegida luego es candidata a ser eliminada. Por lo tanto estos dos ítems podrían quedar con cuatro respuestas categóricas.

Además el resto de categorías para los ítems p_135 (CASVI-17), p_136 (CASVI-18) y p_137 (CASVI-19) están bien diferenciadas.

Los ítems p_136 (CASVI-18) y p_135 (CASVI-17), son los que aportan más información a la dimensión Dependencia Emocional. El resto de los ítems no aportan

información relevante, ya que su información media esperada es inferior a 1,856, luego son posibles candidatos a ser eliminados

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Dependencia Emocional

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_135 CASVI-17	3,42092	-2,4921	-1,70819	-0,70683	0,53999	4,96177
p_136 CASVI-18	4,65689	-2,13173	-1,41456	-0,51208	0,70624	4,60984
p_137 CASVI-19	1,66907	-2,54786	-1,34563	-0,16112	1,30519	8,73882
p_146 CASVI-28	1,12959	-3,11219	-1,7607	-0,34342	1,16132	7,91662
p_155 CASVI-37	0,87421	-2,30296	-1,05815	0,09039	1,55516	9,15028
p_160 CASVI-42	0,76558	-2,97277	-1,38384	0,44542	2,45794	9,15013

Tabla 73. Parámetros de cada ítem de la dimensión Dependencia emocional

Los ítems p_136 (CASVI-18) y p_135 (CASVI-17) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de inteligencia emocional y lo hacen para unos para unos niveles de inteligencia emocional de -2,13 a 4,61 y de -2,49 a 4,96 respectivamente.

4.4.2.5. CASVI simplificada: una propuesta

En las siguientes tablas se recoge la síntesis de la información más relevante para cada ítem de la escala CASVI, escala diseñada para evaluar Inteligencia Emocional en universitarios.

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada ítem	Aportación de información	N.º de categorías respuesta
Autoestima	p_120 CASVI-2	25,237	1,682	1,238	Poca	5
	p_121 CASVI-3			1,064	Muy Poca	5
	p_122 CASVI-4			1,445	Poca	5
	p_123 CASVI-5			2,061	Alta	5
	p_124 CASVI-6			1,028	Muy Poca	5
	p_126 CASVI-8			1,318	Poca	5
	p_127 CASVI-9			2,787	Alta	5
	p_128 CASVI-10			1,172	Poca	5
	p_130 CASVI-12			2,785	Alta	5
	p_132 CASVI-14			1,819	Bastante	5
	p_133 CASVI-15			2,543	Alta	5
	p_141 CASVI-23			2,822	Alta	5
	p_142 CASVI-24			1,257	Poca	5
	p_143 CASVI-25			0,802	Muy Poca	5
Autoconcepto	p_161 CASVI-43	20,762	1,597	0,324	Muy Poca	2
	p_119 CASVI-1			0,532	Muy Poca	4
	p_125 CASVI-7			1,656	Poca	5
	p_129 CASVI-11			0,938	Muy Poca	4
	p_131 CASVI-13			0,417	Muy Poca	4
	p_134 CASVI-16			0,599	Muy Poca	5
	p_138 CASVI-20			4,403	Muy alta	5
	p_139 CASVI-21			5,715	Máxima	5
	p_140 CASVI-22			2,175	Alta	5
	p_144 CASVI-26			0,562	Muy Poca	4
	p_145 CASVI-27			1,074	Muy Poca	4
	p_147 CASVI-29			0,483	Muy Poca	4
	p_148 CASVI-30			0,778	Muy Poca	4
	p_149 CASVI-31			0,657	Muy Poca	5

Tabla 74. Resumen para todos los ítems del cuestionario CASVI

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información	N.º de categorías de respuesta
Centración	p_150 CASVI-32	14,341	1,593	0,413	Muy Poca	5
	p_151 CASVI-33			0,704	Muy Poca	5
	p_152 CASVI-34			2,094	Mucha	5
	p_153 CASVI-35			1,944	Mucha	5
	p_154 CASVI-36			1,476	Poca	5
	p_156 CASVI-38			1,971	Mucha	5
	p_157 CASVI-39			1,365	Poca	5
	p_158 CASVI-40			2,039	Mucha	5
	p_159 CASVI-41			1,347	Poca	5
Dep. Emocional	p_135 CASVI-17	11,137	1,856	3,186	Mucha	5
	p_136 CASVI-18			5,655	Máxima	5
	p_137 CASVI-19			0,824	Muy Poca	5
	p_146 CASVI-28			0,392	Muy Poca	5
	p_155 CASVI-37			0,243	Muy Poca	5
	p_160 CASVI-42			0,183	MuyPoca	5

Tabla 75. Resumen para todos los ítems del cuestionario CASVI (cont.)

A continuación se presentan los ítems que aportan poca información en las respectivas dimensiones.

Dimensión	Ítem	
Autoestima	p_120 (CASVI-2)	Me acepto como soy
	p_121 (CASVI-3)	Confío en mí misma/o
	p_122 (CASVI-4)	Soy positiva/o
	p_124 (CASVI-6)	Me aprecio a mí misma/o
	p_126 (CASVI-8)	Soy feliz
	p_128 (CASVI-10)	Me siento satisfecha/o conmigo misma/o
	p_142 (CASVI-24)	Me acepto como soy
	p_143 (CASVI-25)	Soy atractiva/o
	p_161 (CASVI-43)	Reconozco mis cualidades
Autoconcepto	p_119 (CASVI-1)	Aprendo de mis errores
	p_129 (CASVI-11)	Ayudo a la gente que me necesita
	p_131 (CASVI-13)	Soy tolerante
	p_134 (CASVI-16)	Soy autocrítica/o
	p_144 (CASVI-26)	Me implico en los problemas de los demás
	p_145 (CASVI-27)	Soy sincero
	p_147 (CASVI-29)	Capto los sentimientos de los demás
	p_148 (CASVI-30)	Reconozco las emociones básicas
	p_149 (CASVI-31)	Me coloco en el lugar del otro
Centración	p_150 (CASVI-32)	Mis fantasías me esclavizan
	p_151 (CASVI-33)	Mi vida social es escasa
	p_154 (CASVI-36)	Tengo que ser perfecta/o para ser amada/o
	p_157 (CASVI-39)	Mi pareja necesita todo mi tiempo
	p_159 (CASVI-41)	Si mi pareja me ama es porque soy perfecta/o
Dep. Emocional	p_137 (CASVI-19)	Necesito que me valoren
	p_146 (CASVI-28)	Necesito a alguien para ser feliz
	p_155 (CASVI-37)	Tengo miedo a la soledad
	p_160 (CASVI-42)	Me preocupo por algo perjudicial que pueda suceder en el futuro

Tabla 76. Ítems que no aportan información en el cuestionario CASVI

Los ítems **CASVI-32**, **CASVI 37** y **CASVI 42**, son los responsables del mal ajuste del modelo factorial confirmatorio, luego serían los primeros candidatos a ser eliminados.

De los ítems que aportan muy poca información, muchos tienen cargas factoriales más bajas en el análisis factorial (CASVI-13, CASVI-16, CASVI-26, CASVI-29, CASVI-30, CASVI-42) y otros tienen poca capacidad discriminante (CASVI-13, CASVI-29, CASVI-32, CASVI-33, CASVI-37, CASVI-42).

De esa forma se propone la simplificación del cuestionario CASVI reduciéndolo a los ítems y número de categorías de respuesta tal como aparece en la tabla siguiente.

Dimensión	Ítem		N.º de categorías de respuesta
Autoestima	CASVI-2	Me acepto como soy	5
	CASVI-3	Confío en mí misma/o	5
	CASVI-4	Soy positiva/o	5
	CASVI-5	Me siento a gusto con mi cuerpo	5
	CASVI-6	Me aprecio a mí misma/o	5
	CASVI-8	Soy feliz	5
	CASVI-9	Me siento en paz con mis pensamientos	5
	CASVI-10	Me siento satisfecha/o conmigo misma/o	5
	CASVI-12	Me comprendo	5
	CASVI-14	Me aprecio	5
	CASVI-15	Soy amiga/o de mí misma/o	5
	CASVI-23	Me valoro	5
	CASVI-24	Me acepto como soy	5
Autoconcepto	CASVI-1	Aprendo de mis errores	4
	CASVI-7	Me responsabilizo de mis actos	5
	CASVI-11	Ayudo a la gente que me necesita	4
	CASVI-20	Asumo mis errores	5
	CASVI-21	Asumo mis fracasos	5
	CASVI-22	Asumo mis limitaciones	5
	CASVI-27	Soy sincero	5
	CASVI-31	Me coloco en el lugar del otro	5
Centración	CASVI-33	Mi vida social es escasa	5
	CASVI-34	Sólo hablo de mi pareja	5
	CASVI-35	Necesito somníferos	5
	CASVI-36	Tengo que ser perfecta/o para ser amada/o	5
	CASVI-38	Evito conocer gente nueva	5
	CASVI-39	Mi pareja necesita todo mi tiempo	5
	CASVI-40	Mi relación es destructiva	5
	CASVI-41	Si mi pareja me ama es porque soy perfecta/o	5
Dep. Emocional	CASVI-19	Necesito que me valoren	5
	CASVI-28	Necesito a alguien para ser feliz	5
	CASVI-17	Espero recibir amor de los demás	5
	CASVI-18	Espero recibir atención de los demás	5

Tabla 77. CASVI simplificada (cont.)

Con relación a los ítems marcados en gris sugerimos la conveniencia de someter los datos a estudios de estabilidad antes de tomar la decisión definitiva de suprimirlos ya que aunque aportan una cantidad de información por debajo de la media no están muy lejos de ella y quizás cambiase el resultado al trabajar con otra muestra. Se sugieren, pues, estudios de estabilidad posteriores.

4.4.3. Análisis de los ítems del cuestionario CHAEA para cada dimensión

Para evaluar los estilos de aprendizaje se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Esta constituido por 80 ítems. Esta estructurado en cuatro grupos de 20 ítems correspondientes a los cuatro Estilos de Aprendizaje (**Activo**, **Reflexivo**, **Teórico** y **Pragmático**).

Las respuestas en cada ítem tienen la siguiente escala:

- 0 = Totalmente en desacuerdo.
- 1 = Muy poco de acuerdo.
- 2 = Algo de acuerdo.
- 3 = Bastante de acuerdo.
- 4 = Muy de acuerdo.
- 5 = Totalmente de acuerdo.

Ya que los diferentes niveles de Inteligencia Emocional aparecen expresados en una escala numérica (-3,3) hemos utilizado la siguiente categorización, con el fin de facilitar la interpretación:

INTERVALOS DEL RASGO LATENTE	NIVEL DE HABILIDAD EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE
$\theta < -2$	Muy bajo
$-2 < \theta < -1$	Bajo
$-1 < \theta < 1$	Intermedio
$1 < \theta < 2$	Alto
$\theta > 2$	Muy alto

Tabla 78. Niveles de categorización de los estilos de aprendizaje

Estudiaremos, por separado, los ítems de cada una de las dimensiones del cuestionario CHAEA.

4.4.3.1. Análisis de los ítems del estilo Activo

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Activo, la máxima información es 10,73.

Esto significa que cada uno de los 20 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,537.

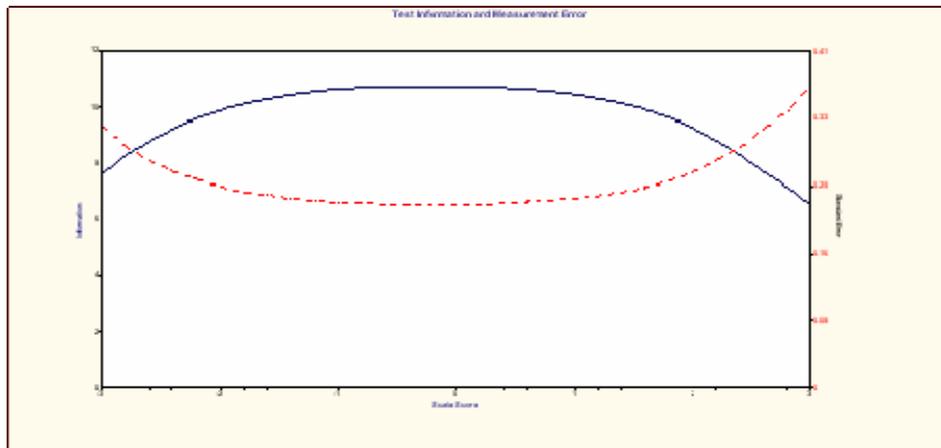


Figura 20. Función de Información de la dimensión Activo

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para todos los niveles de utilización de estilos de aprendizaje.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Activo del cuestionario CHAEA

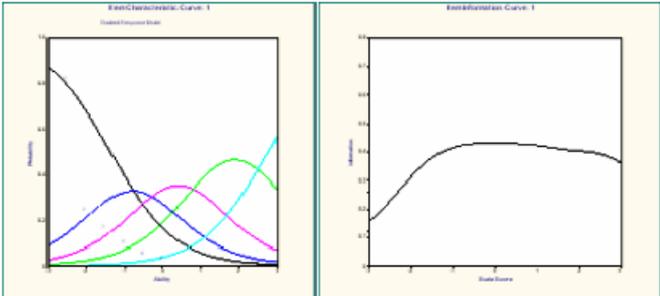
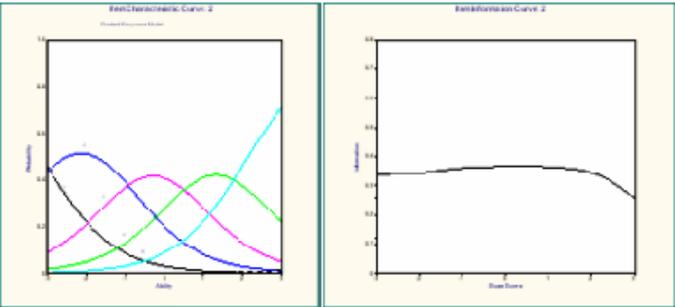
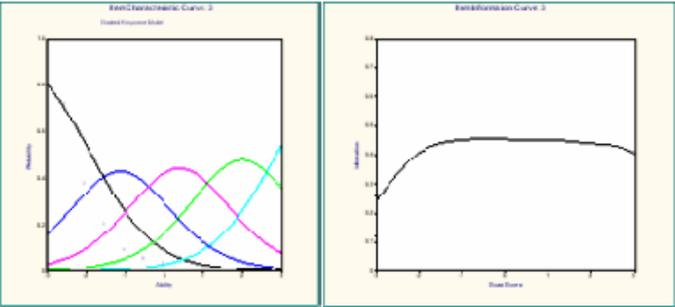
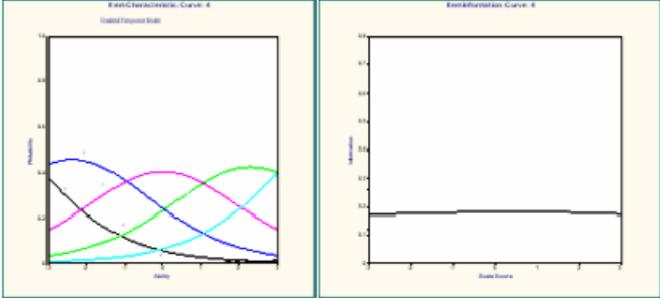
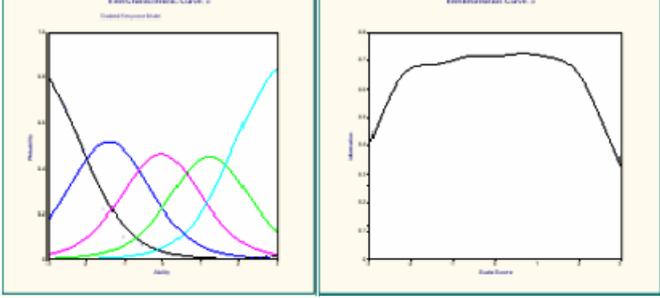
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_41 CHAEA3		0,431
p_43 CHAEA5		0,367
p_45 CHAEA7		0,456
p_47 CHAEA9		0,181
p_51 CHAEA13		0,724

Tabla 79. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo

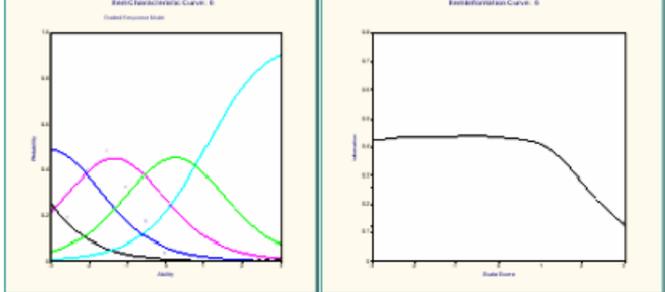
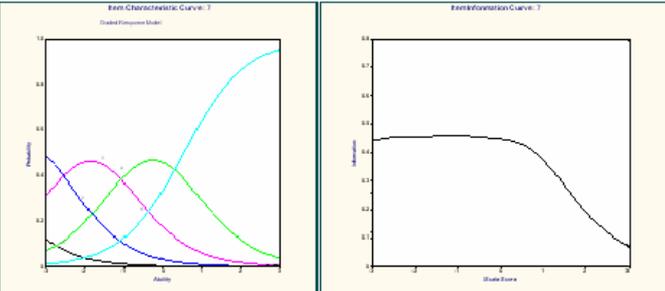
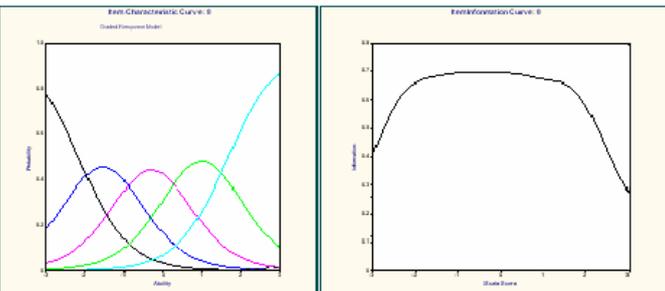
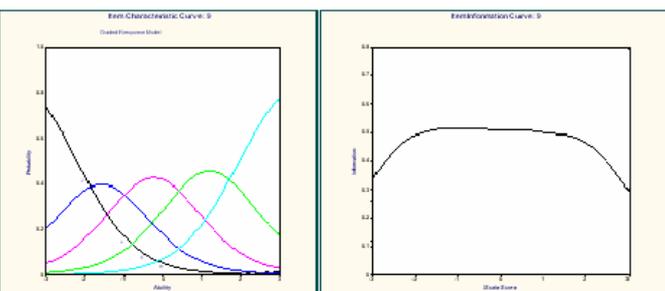
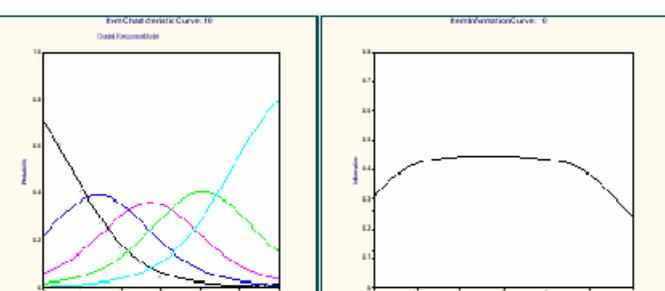
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_58</p> <p>CHAEA20</p>		0,439
<p>p_64</p> <p>CHAEA26</p>		0,461
<p>p_65</p> <p>CHAEA27</p>		0,695
<p>p_73</p> <p>CHAEA35</p>		0,514
<p>p_75</p> <p>CHAEA37</p>		0,446

Tabla 80. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo (cont.)

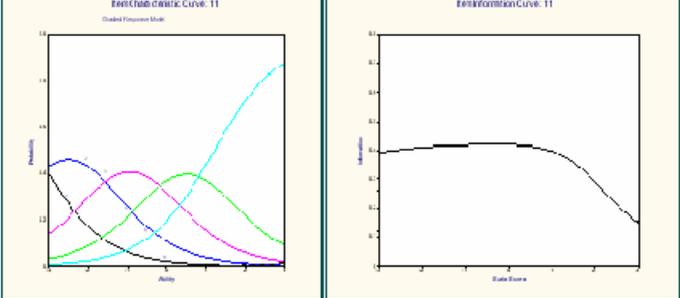
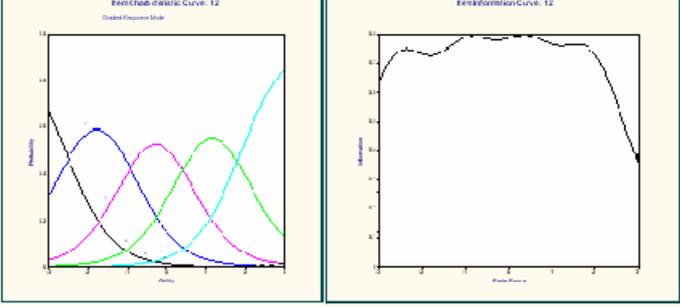
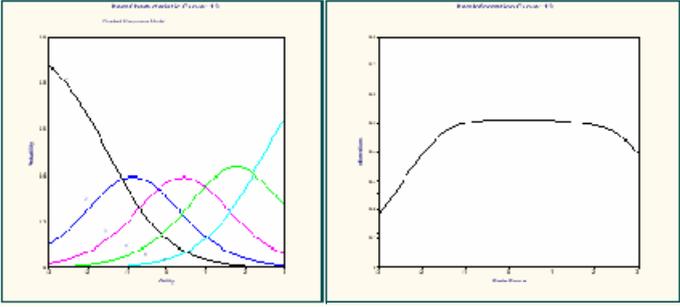
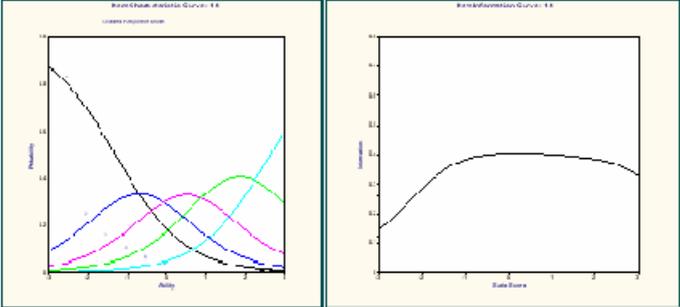
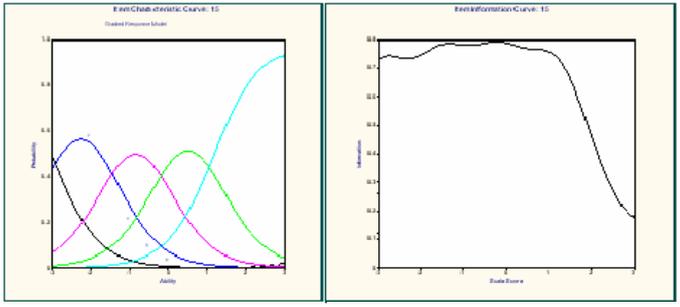
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_79 CHAEA41		0,419
p_81 CHAEA43		0,796
p_84 CHAEA46		0,515
p_86 CHAEA48		0,404
p_89 CHAEA51		0,793

Tabla 81. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo (cont.)

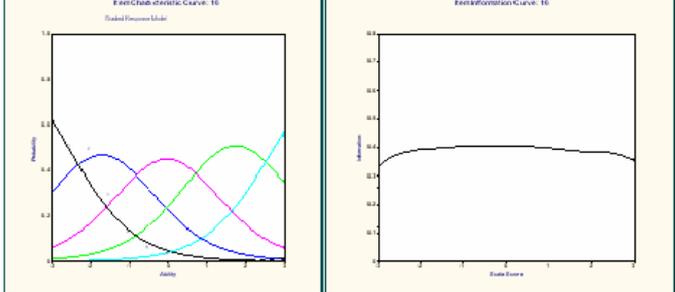
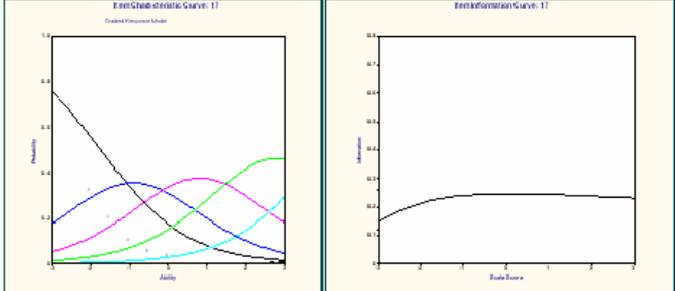
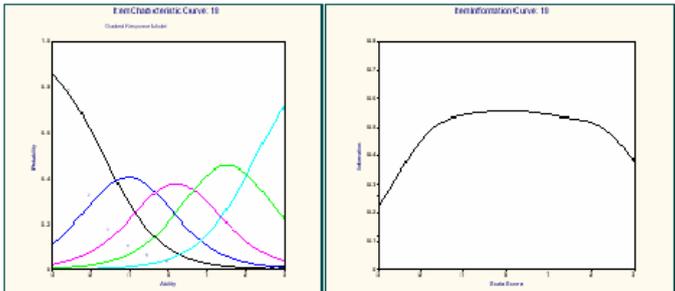
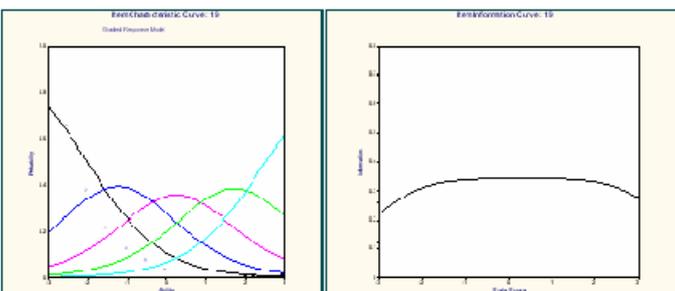
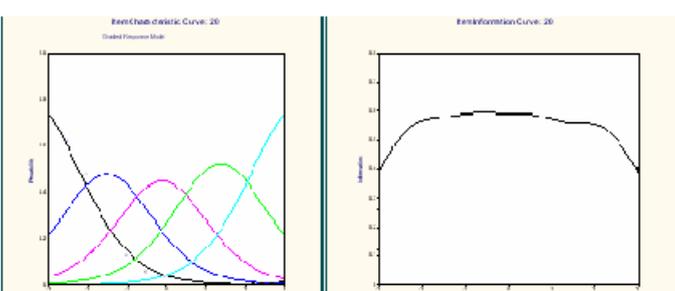
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_99 CHAEA61</p>		0,405
<p>p_105 CHAEA67</p>		0,244
<p>p_112 CHAEA74</p>		0,554
<p>p_113 CHAEA75</p>		0,343
<p>p_115 CHAEA77</p>		0,595

Tabla 82. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Activo (cont.)

Como podemos observar en los gráficos anteriores, la curva característica de la categoría uno, cinco y seis del ítem p_47 (CHAEA-9) contribuyen poco a la ordenación de los individuos. Podrían ser suprimidas por la baja probabilidad que tienen de ser elegidas.

En los ítems p_58 (CHAEA-20), p_64 (CHAEA-26) y p_79 (CHAEA-41) la primera y sexta categoría de respuesta no aporta información, tienen poca probabilidad de ser elegidas por lo que podrían ser eliminadas

En el ítem p_105 (CHAEA-67) la quinta y sexta categoría de respuesta también tampoco aportan información y pueden ser suprimidas.

Para 15 ítems restantes podría ser suprimida la sexta categoría de respuesta por contribuir poco a la ordenación de los individuos.

Para los ítems p_41 (CHAEA-3), p_43 (CHAEA-5), p_45 (CHAEA-7), p_47 (CHAEA-9), p_58 (CHAEA-20), p_64 (CHAEA-26), p_73 (CHAEA-35), p_75 (CHAEA-37), p_79 (CHAEA-41) , p_84 (CHAEA-46), p_86 (CHAEA-48), p_99 (CHAEA-61), p_105 (CHAEA-67) y p_113 (CHAEA-75) la función de información no alcanza el valor medio esperado (0,537) por lo tanto son posibles candidatos a ser eliminados.

El ítem que más información aporta a la dimensión Activo es el ítem p_81 (CHAEA-43).

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Activo

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_41 CHAEA-3	1,17859	-1,37351	-0,21505	1,03129	2,73831	7,1558
p_43 CHAEA-5	1,10318	-3,15506	-1,0961	0,50665	2,12607	6,91723
p_45 CHAEA-7	1,23473	-1,87038	-0,38797	1,14938	2,82987	6,81034
p_47 CHAEA-9	0,77294	-3,67492	-1,10987	1,11292	3,46028	8,76861
p_51 CHAEA-13	1,56399	-2,14234	-0,68557	0,60194	1,85552	5,59061
p_58 CHAEA-20	1,21599	-3,90577	-2,15398	-0,56033	1,04734	6,94164
p_64 CHAEA-26	1,24993	-4,59842	-2,66422	-1,06962	0,54445	7,15466
p_65 CHAEA-27	1,52761	-2,19326	-0,91464	0,32349	1,68863	5,65553
p_73 CHAEA-35	1,30422	-2,22412	-0,93496	0,45984	1,96502	6,15315
p_75 CHAEA-37	1,20346	-2,27487	-0,90296	0,35134	1,77435	6,49905
p_79 CHAEA-41	1,17436	-3,36441	-1,67738	-0,21238	1,20726	6,63849
p_81 CHAEA-43	1,67217	-2,59857	-0,97991	0,41643	1,89606	5,53932
p_84 CHAEA-46	1,29902	-1,51147	-0,22335	1,0536	2,4837	6,56259
p_86 CHAEA-48	1,13759	-1,3158	-0,09919	1,10124	2,61839	7,21707
p_89 CHAEA-51	1,65503	-3,03266	-1,49974	-0,17992	1,18582	5,33656
p_99 CHAEA-61	1,16901	-2,58871	-0,85848	0,79183	2,70266	6,62617
p_105 CHAEA-67	0,89108	-1,74903	-0,07642	1,70188	3,9516	8,76865
p_112 CHAEA-74	1,34662	-1,67251	-0,38788	0,79442	2,2571	6,19638
p_113 CHAEA-75	1,05418	-2,03942	-0,46422	0,95092	2,48877	7,19884
p_115 CHAEA-77	1,4183	-2,26663	-0,80309	0,55728	2,18747	5,93085

Tabla 83. Parámetros de cada ítem de la dimensión Activo

Los ítems p_81 (CHAEA-43), p_89 (CHAEA-51), p_51(CHAEA-13) y p_65 (CHAEA-27) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de habilidad en los estilos de aprendizaje. Y los ítems p_105 (CHAEA-67) y p_47 (CHAEA-9) los que menos poder tienen para discriminar entre los individuos, por tener los parámetros de discriminación inferiores al resto de los ítems

4.4.3.2. Análisis de los ítems del estilo Reflexivo

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Reflexivo, la máxima información es 14,597.

Esto significa que cada uno de los 20 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,73.

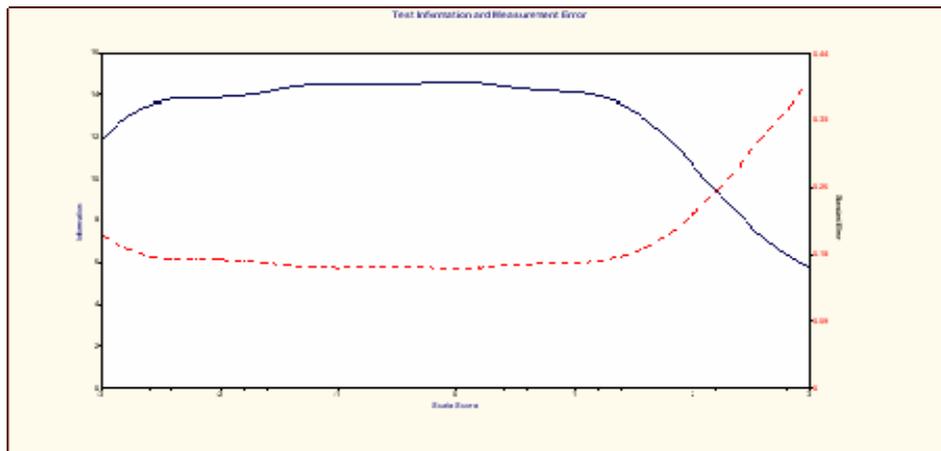


Figura 21. Función de Información de la dimensión Reflexivo

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información a lo largo de todos los niveles de habilidad en los estilos de aprendizaje.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Reflexivo del cuestionario CHAEA

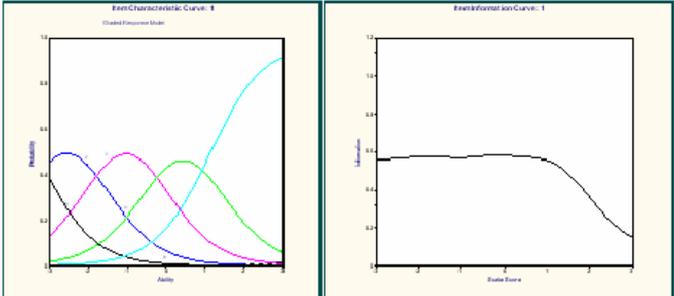
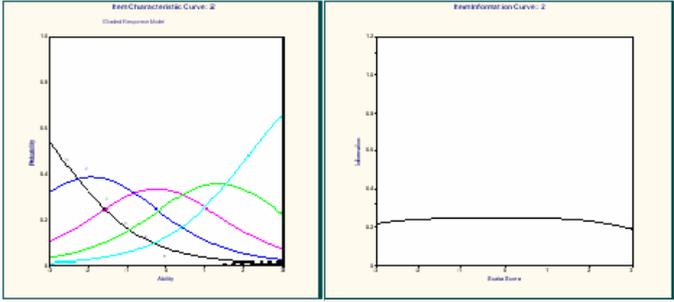
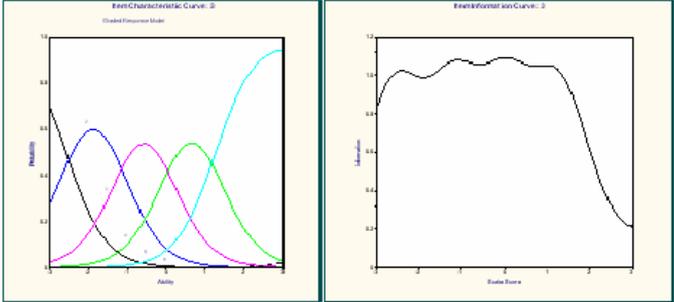
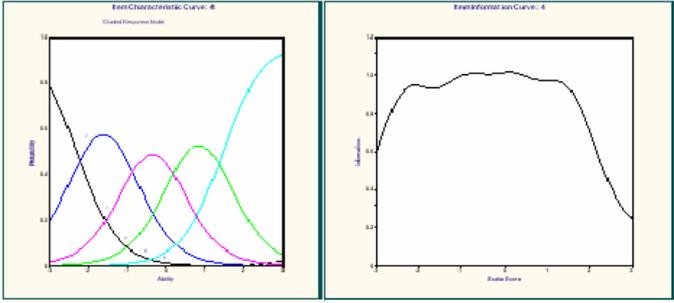
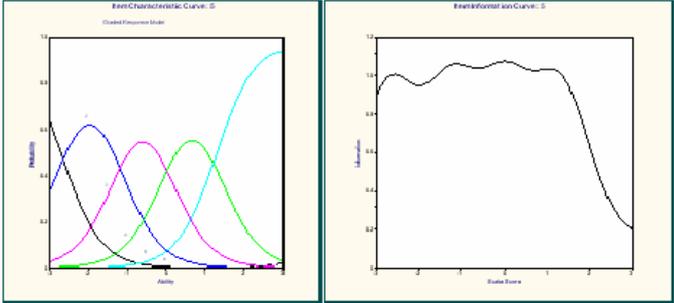
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_48 CHAEA10</p>		0,583
<p>p_54 CHAEA16</p>		0,252
<p>p_56 CHAEA18</p>		1,091
<p>p_57 CHAEA19</p>		1,015
<p>p_66 CHAEA28</p>		1,077

Tabla 84. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo

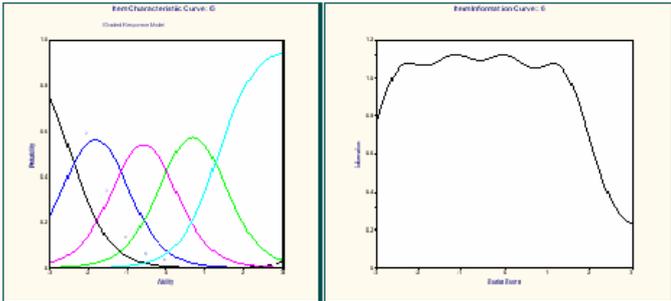
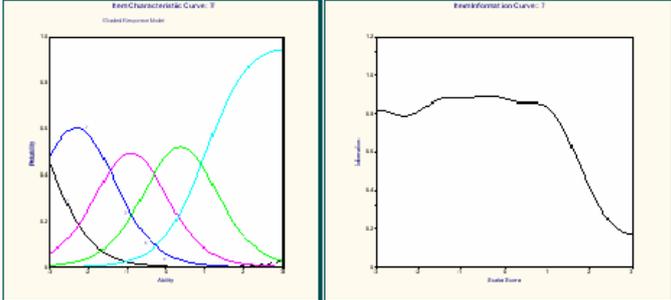
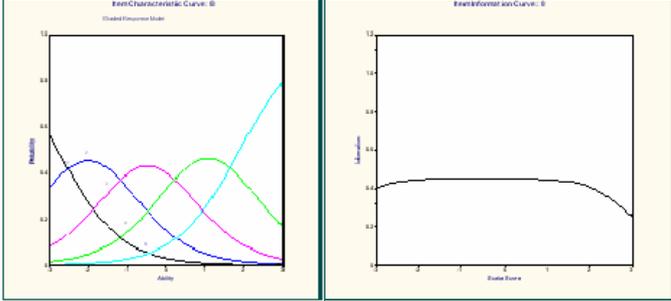
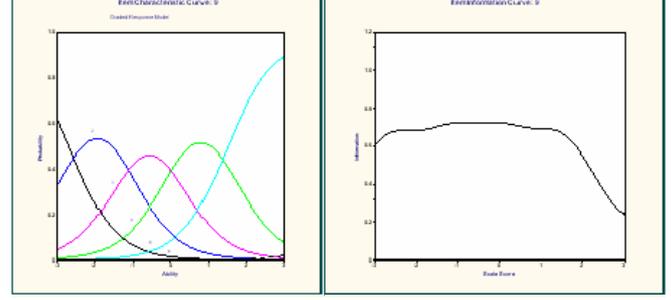
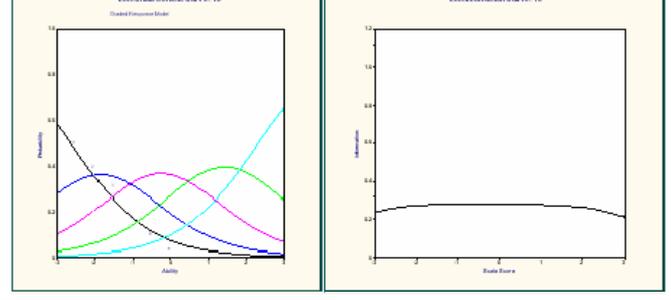
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_69 CHAEA31		1,121
p_70 CHAEA32		0,89
p_72 CHAEA34		0,455
p_74 CHAEA36		0,726
p_77 CHAEA39		0,281

Tabla 85. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo (cont.)

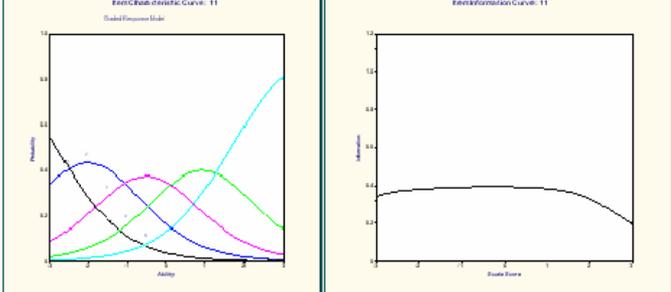
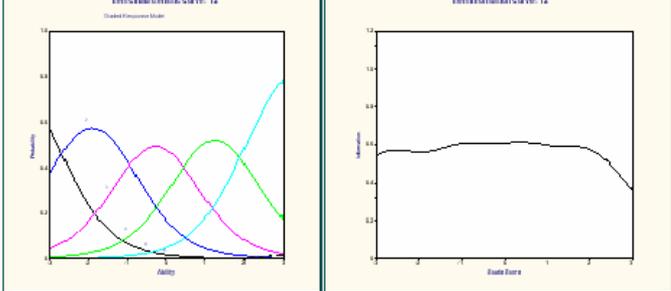
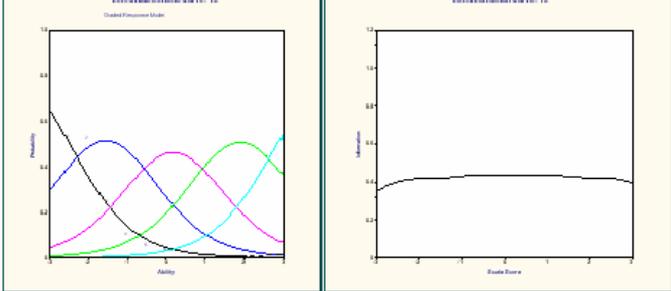
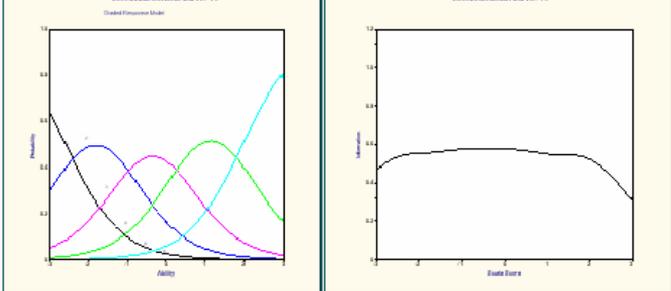
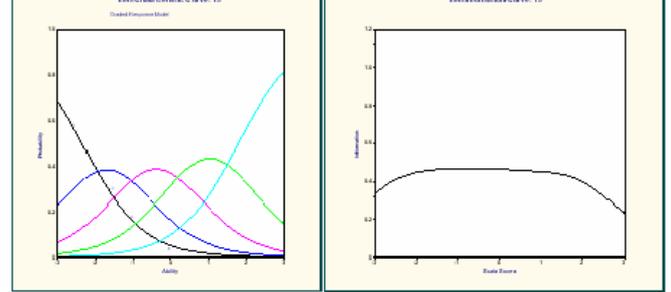
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_80 CHAEA42		0,394
p_82 CHAEA44		0,613
p_87 CHAEA49		0,438
p_93 CHAEA55		0,575
p_96 CHAEA58		0,467

Tabla 86. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo (cont.)

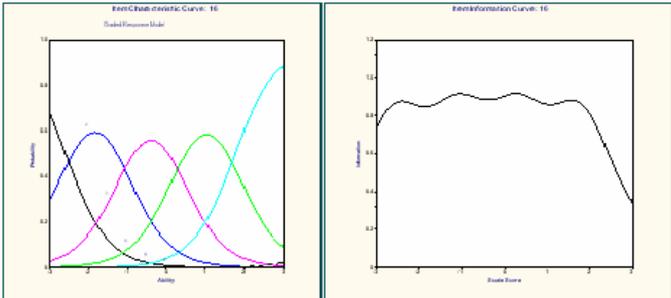
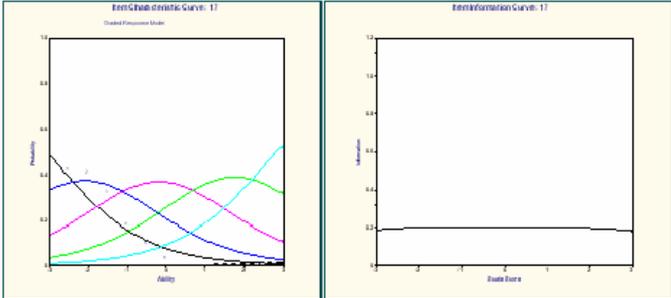
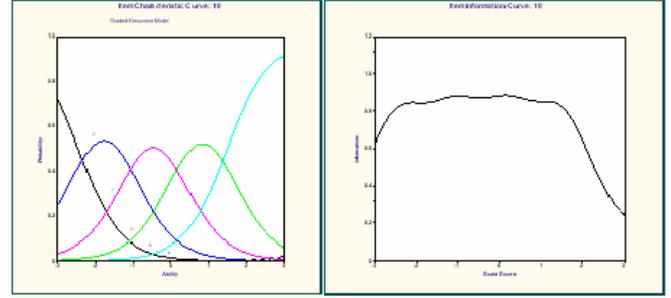
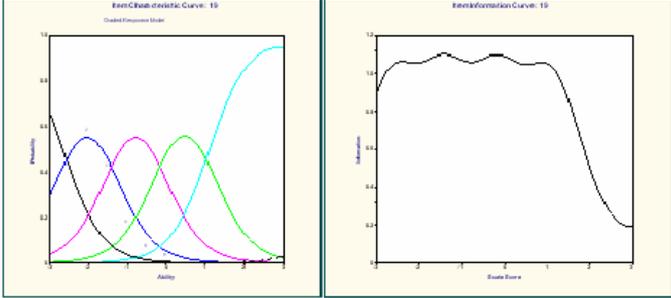
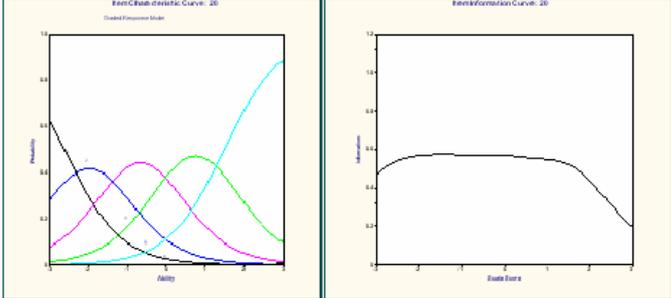
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_101 CHAEA63		0,916
p_103 CHAEA65		0,206
p_107 CHAEA69		0,882
p_108 CHAEA70		1,101
p_117 CHAEA79		0,573

Tabla 87. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Reflexivo (cont.)

En los ítems p_48 (CHAEA-10) y p_70 (CHAEA-32) la primera y sexta categoría de respuesta tienen poca probabilidad de ser elegidas, por lo tanto podrían ser suprimidas.

Para el resto de los ítems la sexta categoría de respuesta podría ser también suprimida por contribuir poco a la ordenación de los individuos.

En esta dimensión, podemos comprobar que existe cierta diferencia en cuanto a la información aportada por cada ítem. Los ítems que aportan información a la dimensión Reflexivo son el p_56 (CHAEA-18), p_57 (CHAEA-19), p_66 (CHAEA-28), p_69 (CHAEA-31), p_70 (CHAEA-32), p_101 (CHAEA-63), p_107(CHAEA-69) y p_108 (CHAEA-70) estando la información media de los cinco ítems por encima de la información media esperada para cada ítem señalada anteriormente (0,73).

La información aportada por los ítems p_48 (CHAEA-10), p_54 (CHAEA-16), p_72 (CHAEA-34), p_74 (CHAEA-36), p_77 (CHAEA-39), p_80 (CHAEA-42), p_82 (CHAEA-44), p_87 (CHAEA-49), p_93 (CHAEA-55), p_96 (CHAEA-58), p_103 (CHAEA-65) y p_117 (CHAEA-79) está por debajo de la media esperada por lo que sugerimos que pueden ser eliminados del cuestionario.

El ítem que menos información aporta a la dimensión es el p_103 (CHAEA-65)

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión reflexivo

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_48 CHAEA-10	1,40907	-3,33972	-1,80683	-0,28093	1,14201	6,00566
p_54 CHAEA-16	0,89909	-2,84	-1,02718	0,51084	2,16913	7,48149
p_56 CHAEA-18	1,95801	-2,59291	-1,18936	0,03511	1,26894	4,86072
p_57 CHAEA-19	1,87388	-2,31954	-0,93094	0,20932	1,46156	5,02447
p_66 CHAEA-28	1,9514	-2,72518	-1,23548	0,02106	1,3011	4,94921
p_69 CHAEA-31	1,99219	-2,47272	-1,1896	0,0246	1,33711	4,80077
p_70 CHAEA-32	1,75432	-3,12248	-1,5325	-0,29758	1,0232	5,02565
p_72 CHAEA-34	1,23407	-2,80963	-1,22712	0,26341	1,88746	7,28756
p_74 CHAEA-36	1,57384	-2,70841	-1,20077	0,06557	1,51058	5,52026
p_77 CHAEA-39	0,95449	-2,65351	-1,06613	0,55263	2,31042	9,06944
p_80 CHAEA-42	1,13397	-2,84647	-1,21507	0,16944	1,66148	7,46908
p_82 CHAEA-44	1,45466	-2,81787	-1,02313	0,45852	2,03582	5,79413
p_87 CHAEA-49	1,22314	-2,50082	-0,64775	0,98758	2,81232	6,34658
p_93 CHAEA-55	1,39584	-2,60509	-1,04704	0,33093	1,96351	7,45222
p_96 CHAEA-58	1,2361	-2,36492	-1,05123	0,27456	1,78235	7,47961
p_101 CHAEA-63	1,80915	-2,60977	-1,10095	0,29349	1,76867	5,14482
p_103 CHAEA-65	0,81701	-3,07392	-1,14958	0,75018	2,76632	7,99519
p_107 CHAEA-69	1,74953	-2,4663	-1,10043	0,16699	1,48907	5,25112
p_108 CHAEA-70	1,97262	-2,67805	-1,42352	-0,17021	1,10623	4,76925
p_117 CHAEA-79	1,38173	-2,63953	-1,35778	0,0103	1,48806	6,78999

Tabla 88. Parámetros de cada ítem de la dimensión Reflexivo

Los ítems p_69 (CHAEA-31), p_108 (CHAEA-70), p_56 (CHAEA-18), p_57 (CHAEA-19) y p_101 (CHAEA-63) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de habilidad en los estilos de aprendizaje. Y esto es cierto para unos niveles de habilidad de *muy bajos* a *muy altos*.

4.4.3.3. Análisis de los ítems del estilo Teórico

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Teórico, la máxima información es 13,507.

Esto significa que cada uno de los 20 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,68.

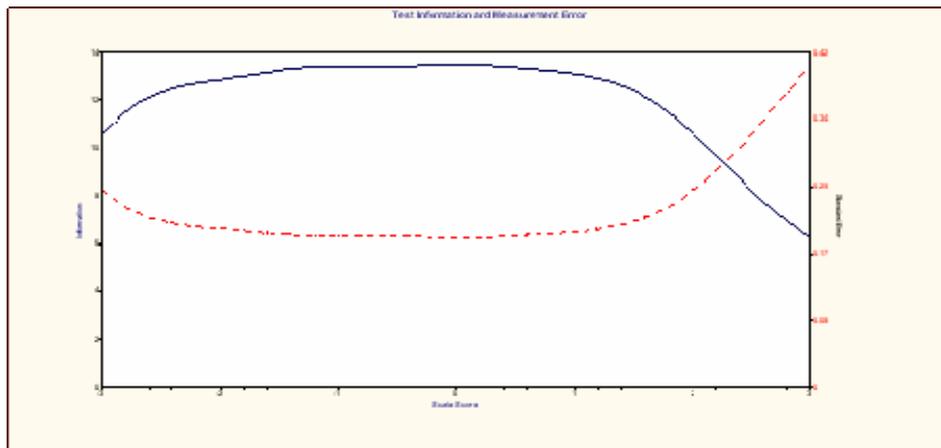


Figura 22. Función de Información de la dimensión Teórico

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información para individuos que tienen una gran variedad de niveles con diferentes niveles de habilidad desde *muy bajos* hasta *muy altos*.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Teórico del cuestionario CHAEA.

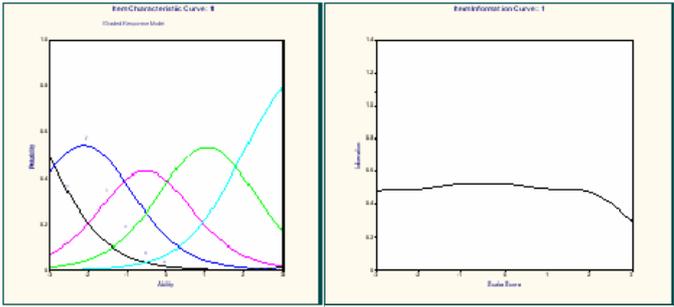
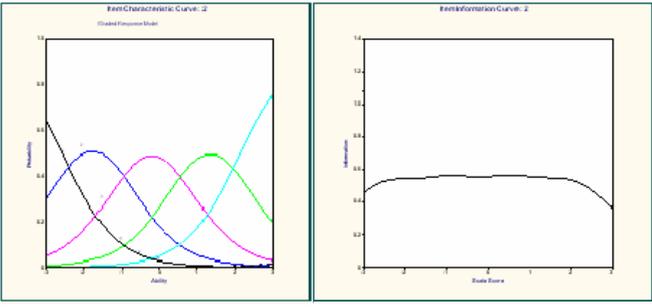
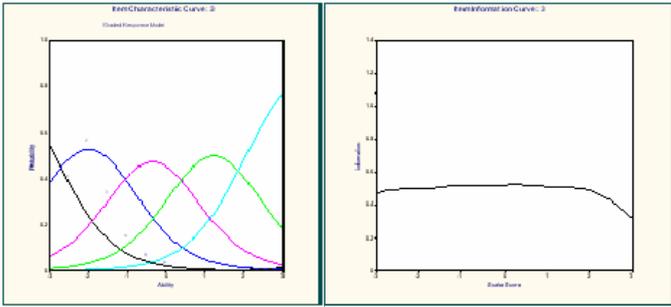
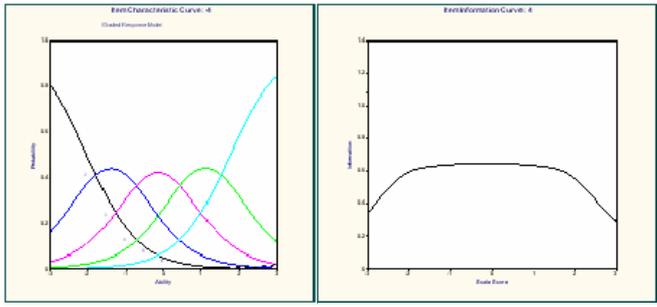
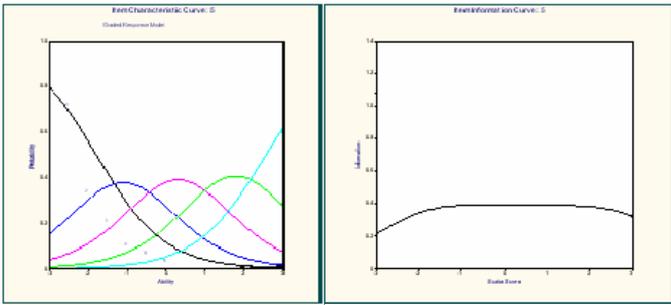
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_40 CHAEA2		0,53
p_42 CHAEA4		0,563
p_44 CHAEA6		0,523
p_49 CHAEA11		0,643
p_53 CHAEA15		0,393

Tabla 89. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico

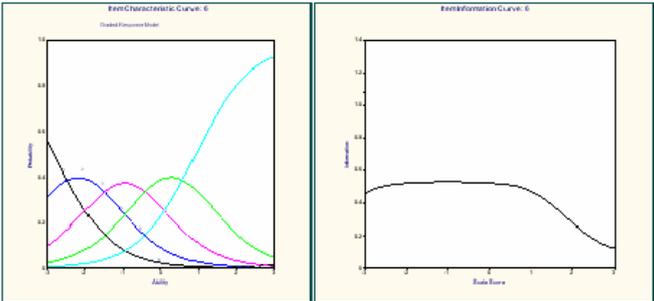
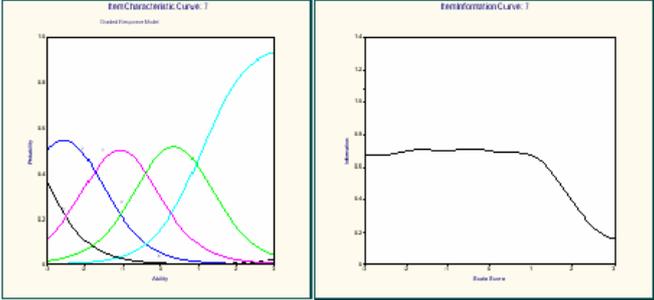
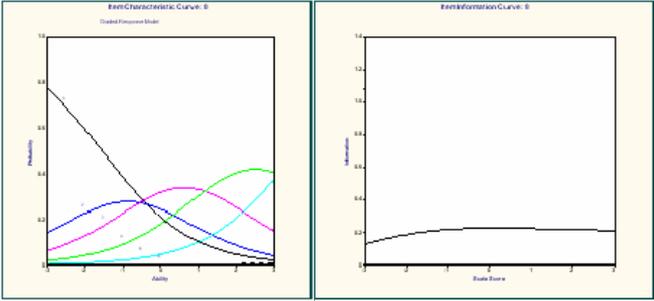
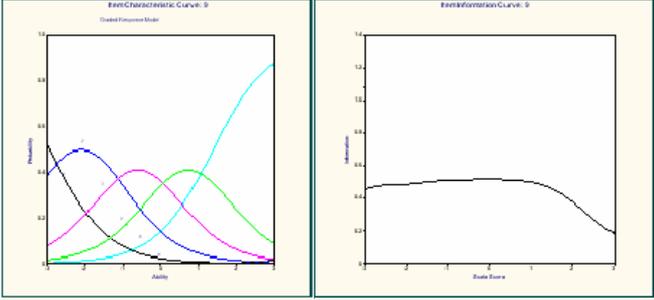
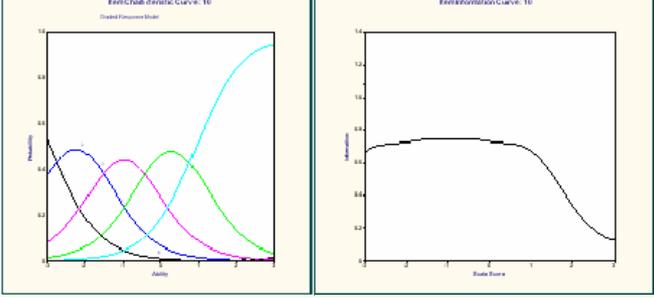
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_55 CHAEA17		0,532
p_59 CHAEA21		0,71
p_61 CHAEA23		0,225
p_63 CHAEA25		0,514
p_67 CHAEA29		0,745

Tabla 90. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico (cont.)

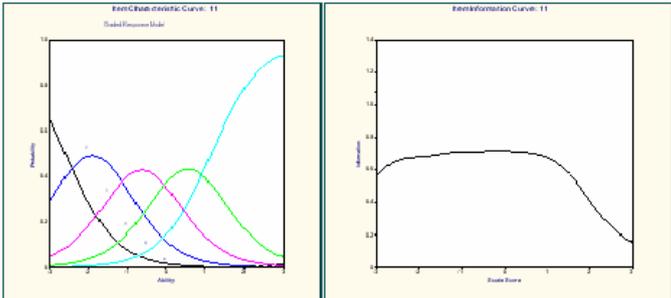
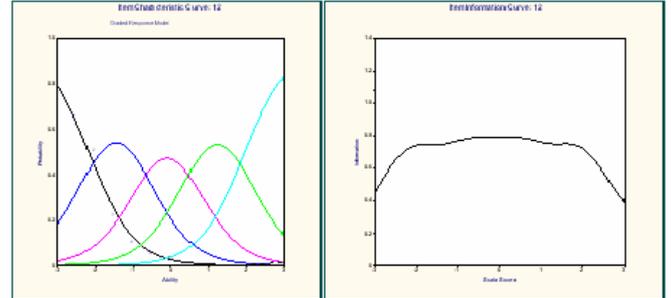
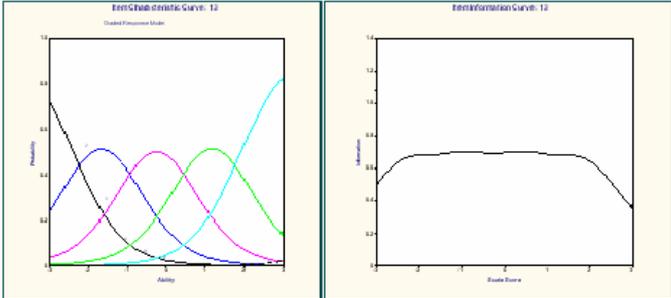
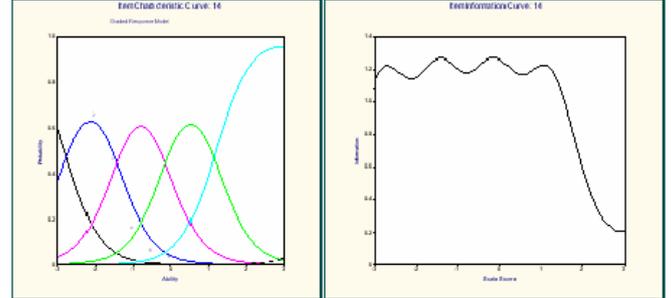
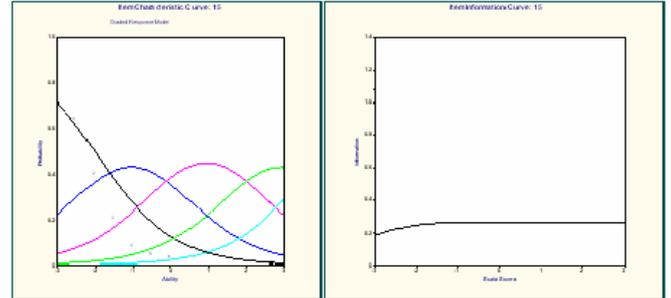
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_71 CHAEA33		0,714
p_83 CHAEA45		0,788
p_88 CHAEA50		0,702
p_92 CHAEA54		1,271
p_98 CHAEA60		0,268

Tabla 91. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico (cont.)

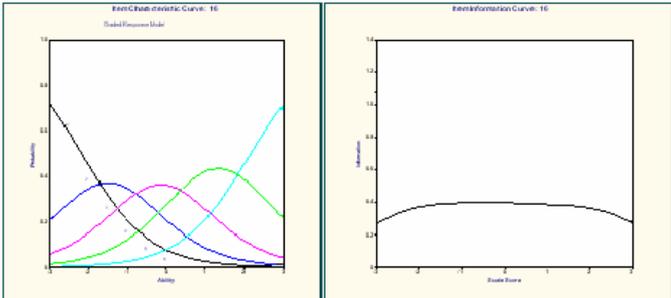
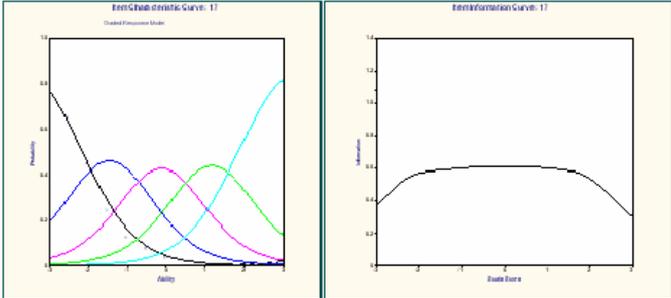
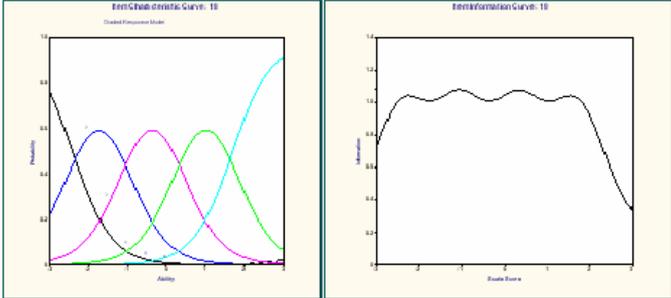
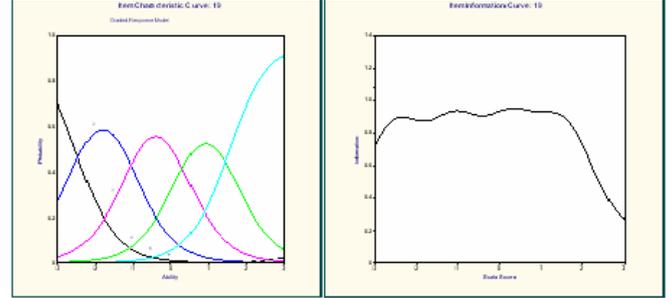
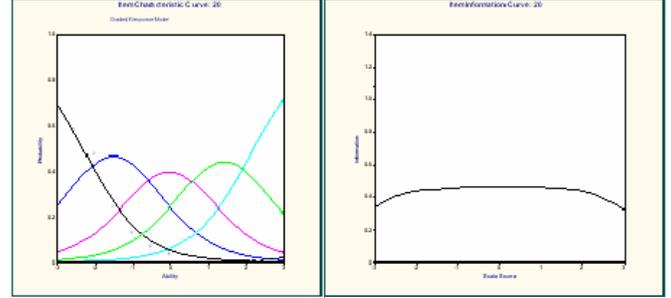
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_102 CHAEA64		0,397
p_104 CHAEA66		0,608
p_109 CHAEA71		1,074
p_116 CHAEA78		0,954
p_118 CHAEA80		0,467

Tabla 92. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Teórico (cont.)

En el ítem p_59 (CHAEA-21) la primera y sexta categoría de respuesta no aporta información, por lo que pueden ser suprimidas.

En el ítem p_61 (CHAEA-23) la primera, quinta y sexta categorías de respuesta tienen poca probabilidad de ser elegidas, por lo que podrían ser eliminadas.

En el ítem p_98 (CHAEA-60) la quinta y sexta categoría de respuesta son irrelevantes para la ordenación de los individuos luego podrían ser suprimidas.

Para el resto de los ítems que componen esta dimensión, la sexta categoría de respuesta podría ser suprimida por presentar probabilidad baja de ser elegida.

Los ítems p_40 (CHAEA-2), p_42 (CHAEA-4) , p_44 (CHAEA-6), p_49 (CHAEA-11), p_53 (CHAEA-15), p_55 (CHAEA-17), p_61 (CHAEA-23), p_63 (CHAEA-25), p_98 (CHAEA-60), p_102 (CHAEA-64), p_104 (CHAEA-66) y p_118 (CHAEA-80) no alcanza el valor máximo medio esperado por lo que son posibles candidatos a ser eliminados del cuestionario.

El ítem que más información aporta a la dimensión Teórico es el ítem p_92 (CHAEA-54), con un valor de máxima información de 1,271 y el que menos información aporta el ítem p_61 (CHAEA-23) con un valor de máxima información de 0,225.

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Teórico.

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_40 CHAEA-2	1,33759	-3,03655	-1,22183	0,15662	1,93867	6,17705
p_42 CHAEA-4	1,39073	-2,58393	-0,97774	0,55914	2,11921	5,93082
p_44 CHAEA-6	1,33665	-2,88087	-1,12803	0,40663	2,03766	6,19406
p_49 CHAEA-11	1,46265	-2,04615	-0,76194	0,46413	1,75342	5,70545
p_53 CHAEA-15	1,13334	-1,81353	-0,41692	1,02986	2,54459	6,7935
p_55 CHAEA-17	1,3165	-2,83723	-1,55842	-0,36439	0,92073	6,11262
p_59 CHAEA-21	1,56832	-3,35652	-1,79285	-0,38653	1,07422	5,38515
p_61 CHAEA-23	0,848	-1,56365	-0,21677	1,44689	3,56139	8,65572
p_63 CHAEA-25	1,30303	-2,95139	-1,27839	0,05765	1,38652	6,23964
p_67 CHAEA-29	1,58571	-2,92931	-1,58215	-0,38287	0,93432	5,65424
p_71 CHAEA-33	1,54231	-2,6174	-1,22656	-0,0475	1,14867	5,68938
p_83 CHAEA-45	1,64536	-2,19343	-0,72794	0,51528	1,95241	5,40988
p_88 CHAEA-50	1,55799	-2,40784	-0,95914	0,45074	1,90636	5,47797
p_92 CHAEA-54	2,1524	-2,82527	-1,45423	-0,14491	1,18358	4,65874
p_98 CHAEA-60	0,94759	-2,03717	-0,08507	1,95976	3,90666	8,39032
p_102 CHAEA-64	1,13475	-2,19498	-0,82032	0,52054	2,15303	6,73952
p_104 CHAEA-66	1,42352	-2,17301	-0,7757	0,50741	1,83079	5,72796
p_109 CHAEA-71	1,96932	-2,43436	-1,05994	0,32358	1,70484	4,93984
p_116 CHAEA-78	1,83106	-2,54983	-1,08523	0,28079	1,54806	5,07933
p_118 CHAEA-80	1,24222	-2,34403	-0,71766	0,63853	2,1719	6,14139

Tabla 93. Parámetros de cada ítem de la dimensión Teórico

Los ítems p_109 (CHAEA-71) y p_116 (CHAEA-78) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de utilización de estilos de aprendizaje y lo hacen para unos niveles de habilidad de -2,43 a 4,93 y de -2,55 a 5,08 respectivamente.

4.4.3.4. Análisis de los ítems del estilo Pragmático

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Pragmático, la máxima información es 13,617.

Esto significa que cada uno de los 20 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,68.

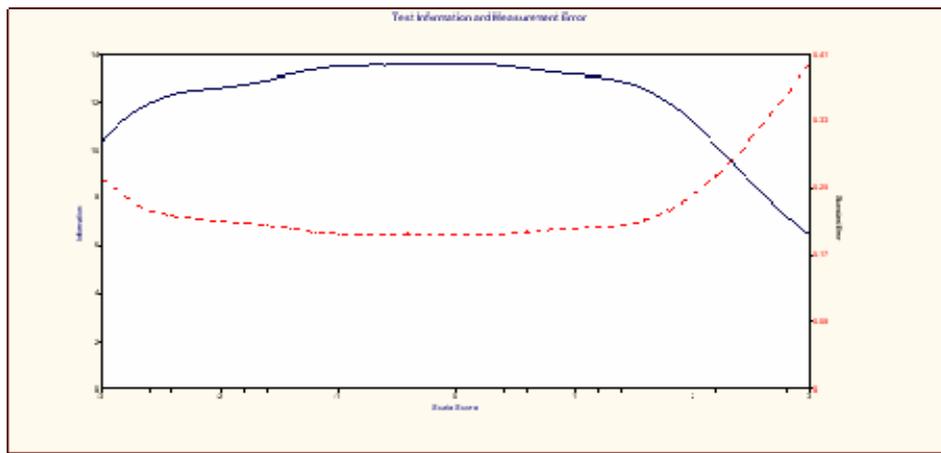


Figura 23. Función de Información de la dimensión Pragmático

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información a lo largo de todos los niveles de habilidad en los estilos de aprendizaje, aunque esta información disminuye para los niveles de habilidad *muy altos*.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Pragmático del cuestionario CHAEA.

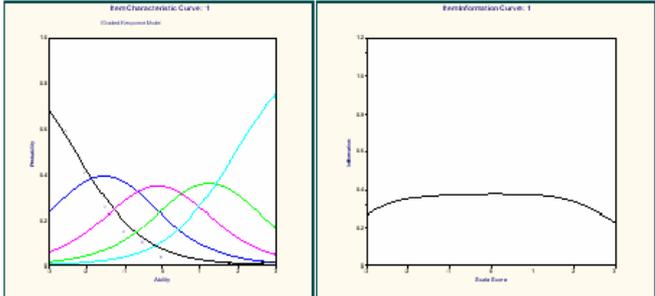
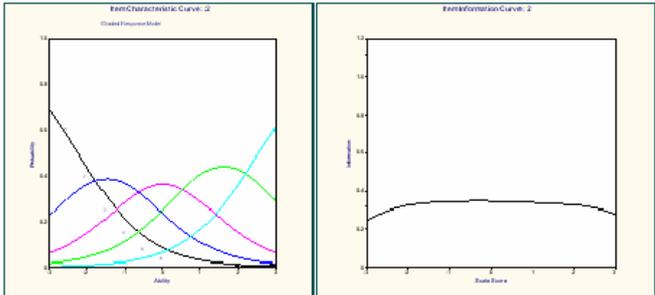
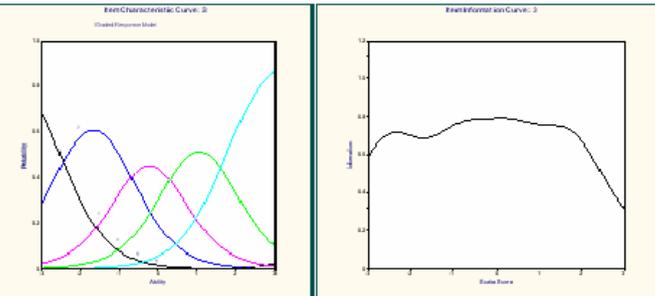
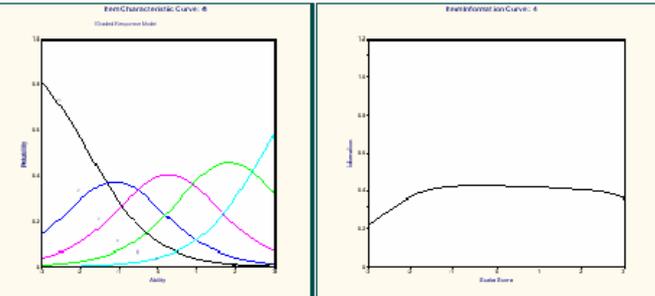
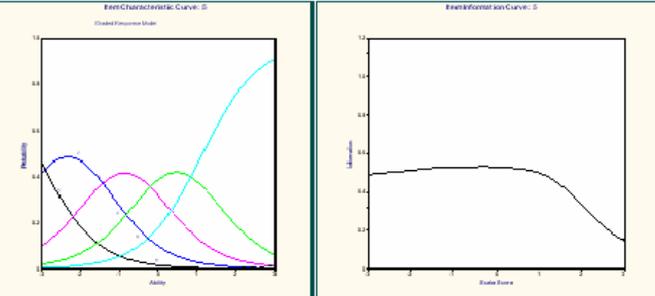
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_39 CHAEA1		0,378
p_46 CHAEA8		0,347
p_50 CHAEA12		0,79
p_52 CHAEA14		0,427
p_60 CHAEA22		0,533

Tabla 94. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático

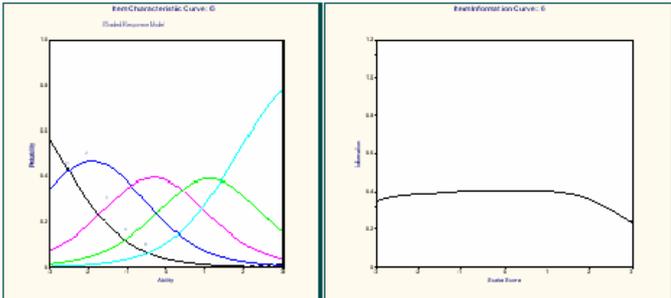
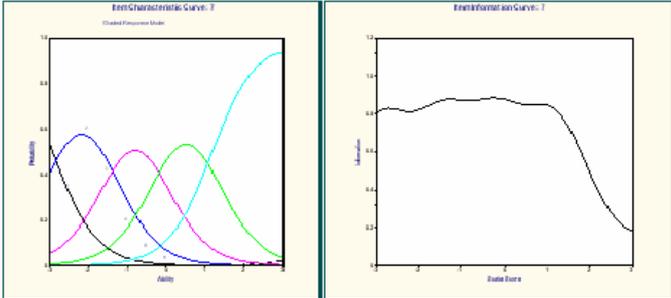
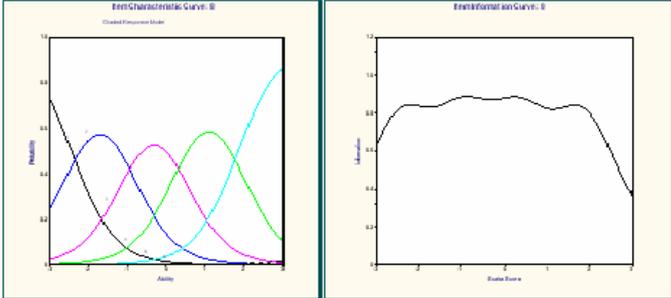
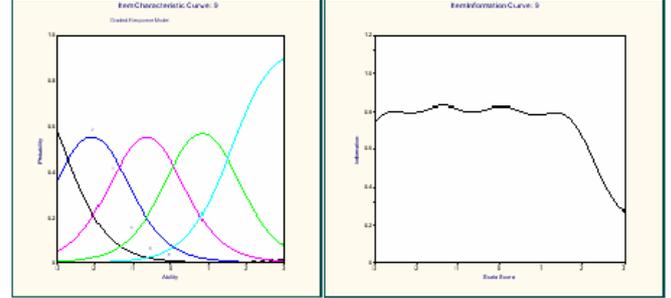
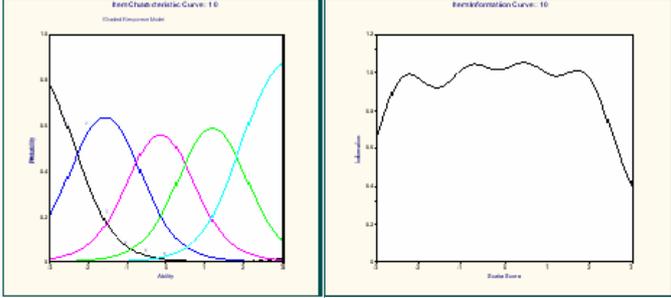
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_62</p> <p>CHAEA24</p>		0,408
<p>p_68</p> <p>CHAEA30</p>		0,883
<p>p_76</p> <p>CHAEA38</p>		0,884
<p>p_78</p> <p>CHAEA40</p>		0,83
<p>p_85</p> <p>CHAEA47</p>		1,055

Tabla 95. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático (cont.)

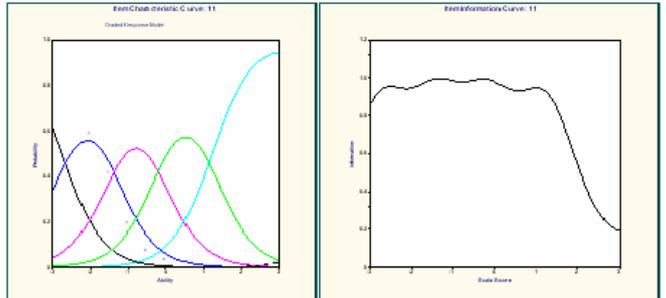
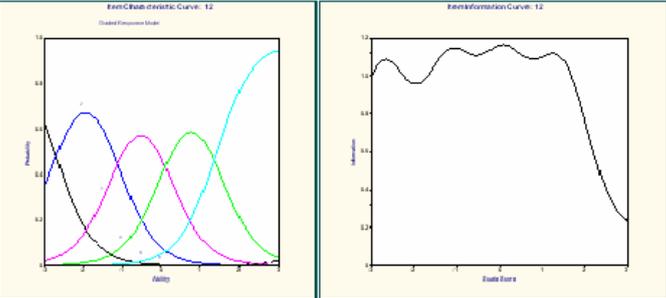
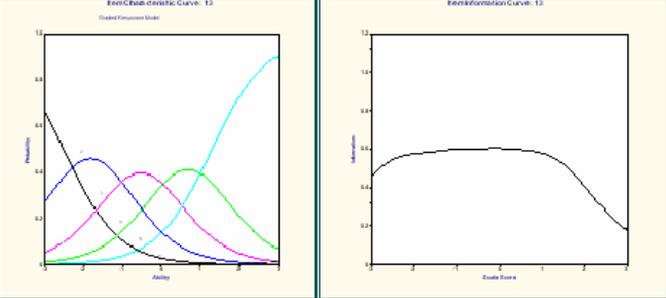
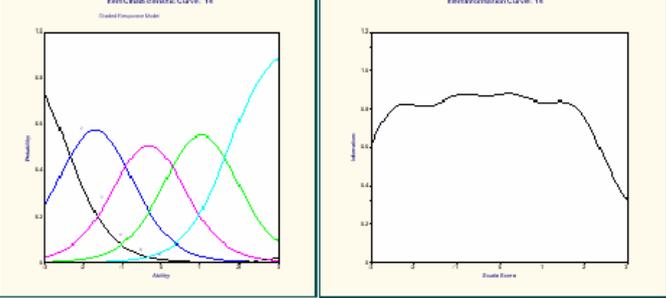
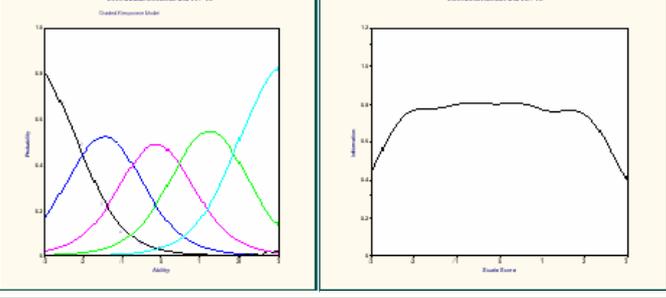
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_90 CHAEA52		0,998
p_91 CHAEA53		1,16
p_94 CHAEA56		0,603
p_95 CHAEA57		0,876
p_97 CHAEA59		0,812

Tabla 96. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático (cont.)

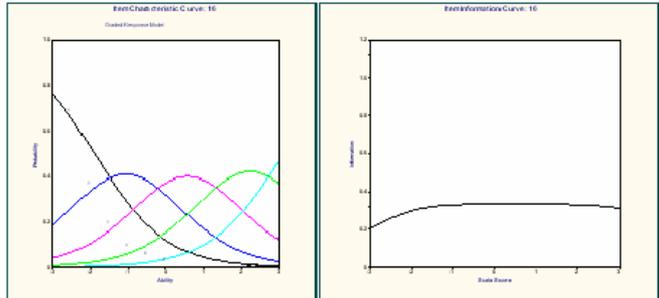
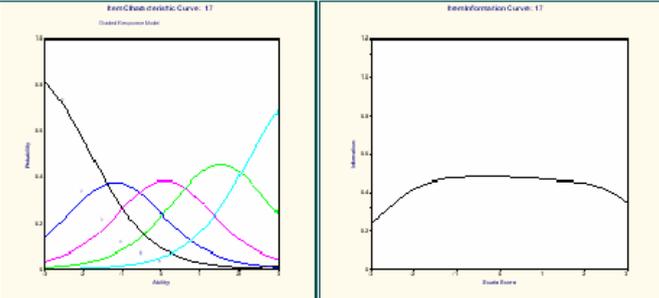
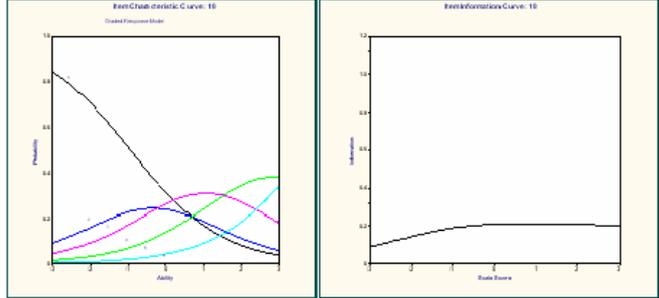
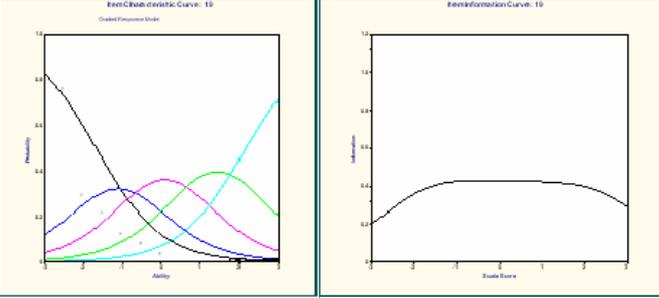
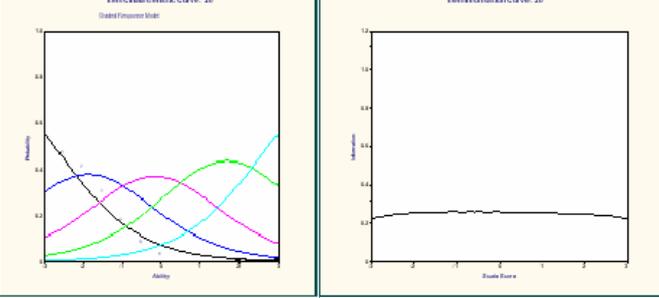
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_100 CHAEA62	 <p>The figure for item p_100 consists of two side-by-side plots. The left plot, titled 'Item Characteristic Curve: 16', shows the probability of a correct response (Y-axis, 0.0 to 1.0) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). It features a black sigmoidal curve and four colored curves (blue, green, magenta, cyan) representing different response options. The right plot, titled 'Item Information Curve: 16', shows the item information (Y-axis, 0.0 to 1.2) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). The information curve is a single black line that rises from 0.2 at ability -3 to a peak of approximately 0.334 at ability 0, then slightly declines to about 0.3 at ability 3.</p>	0,334
p_106 CHAEA68	 <p>The figure for item p_106 consists of two side-by-side plots. The left plot, titled 'Item Characteristic Curve: 17', shows the probability of a correct response (Y-axis, 0.0 to 1.0) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). It features a black sigmoidal curve and four colored curves (blue, green, magenta, cyan). The right plot, titled 'Item Information Curve: 17', shows the item information (Y-axis, 0.0 to 1.2) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). The information curve is a single black line that rises from 0.2 at ability -3 to a peak of approximately 0.481 at ability 0, then declines to about 0.3 at ability 3.</p>	0,481
p_110 CHAEA72	 <p>The figure for item p_110 consists of two side-by-side plots. The left plot, titled 'Item Characteristic Curve: 18', shows the probability of a correct response (Y-axis, 0.0 to 1.0) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). It features a black sigmoidal curve and four colored curves (blue, green, magenta, cyan). The right plot, titled 'Item Information Curve: 18', shows the item information (Y-axis, 0.0 to 1.2) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). The information curve is a single black line that rises from 0.2 at ability -3 to a peak of approximately 0.212 at ability 0, then declines to about 0.2 at ability 3.</p>	0,212
p_111 CHAEA73	 <p>The figure for item p_111 consists of two side-by-side plots. The left plot, titled 'Item Characteristic Curve: 19', shows the probability of a correct response (Y-axis, 0.0 to 1.0) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). It features a black sigmoidal curve and four colored curves (blue, green, magenta, cyan). The right plot, titled 'Item Information Curve: 19', shows the item information (Y-axis, 0.0 to 1.2) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). The information curve is a single black line that rises from 0.2 at ability -3 to a peak of approximately 0.431 at ability 0, then declines to about 0.3 at ability 3.</p>	0,431
p_114 CHAEA76	 <p>The figure for item p_114 consists of two side-by-side plots. The left plot, titled 'Item Characteristic Curve: 20', shows the probability of a correct response (Y-axis, 0.0 to 1.0) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). It features a black sigmoidal curve and four colored curves (blue, green, magenta, cyan). The right plot, titled 'Item Information Curve: 20', shows the item information (Y-axis, 0.0 to 1.2) versus the ability level (X-axis, -3 to 3). The information curve is a single black line that rises from 0.2 at ability -3 to a peak of approximately 0.261 at ability 0, then declines to about 0.2 at ability 3.</p>	0,261

Tabla 97. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Pragmático (cont.)

De la observación de las curvas características de cada ítem se concluye que la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilidades futuras del cuestionario.

En el ítem p_110 (CHAEA-72) la segunda, quinta y sexta categorías de respuesta tienen poca probabilidad de ser elegidas, luego pueden ser suprimidas.

Para los 19 ítems restantes de esta dimensión, la sexta categoría es irrelevante para la ordenación de los individuos luego también puede ser eliminada.

Las funciones de información de cada ítem nos permiten señalar que los ítems p_39 (CHAEA-1), p_46 (CHAEA-8), p_52 (CHAEA-14), p_60 (CHAEA-22), p_62 (CHAEA-24), p_94 (CHAEA-56), p_100 (CHAEA-62), p_106 (CHAEA-68), p_110 (CHAEA-72), p_111 (CHAEA-73) y p_114 (CHAEA-76) son los que alcanzan un valor inferior al máximo esperado (0,68) por lo que podemos sugerir que sean eliminados del cuestionario.

El ítem que más información aporta a la dimensión Pragmático es el ítem p_91 (CHAEA-53) y el que menos información aporta el p_110 (CHAEA-72).

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión pragmático del cuestionario CHAEA.

Ítem	Parámetros					
	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅
p_39 CHAEA-1	1,10387	-2,30572	-0,79177	0,53888	1,91137	6,70233
p_46 CHAEA-8	1,06147	-2,2461	-0,71106	0,72392	2,50884	7,02836
p_50 CHAEA-12	1,63934	-2,53785	-0,82654	0,35415	1,73674	5,30236
p_52 CHAEA-14	1,18228	-1,78711	-0,46334	0,98847	2,66926	6,58587
p_60 CHAEA-22	1,32879	-3,13496	-1,53922	-0,20583	1,13844	6,2698
p_62 CHAEA-24	1,15685	-2,78743	-1,04368	0,3953	1,8181	6,62129
p_68 CHAEA-30	1,75248	-2,94081	-1,43996	-0,1714	1,18199	5,12192
p_76 CHAEA-38	1,76709	-2,45382	-0,98096	0,33992	1,84885	5,25485
p_78 CHAEA-40	1,71474	-2,82785	-1,37444	0,08071	1,58507	5,34646
p_85 CHAEA-47	1,94236	-2,35839	-0,80581	0,49447	1,884	5,08545
p_90 CHAEA-52	1,87334	-2,75939	-1,41241	-0,17404	1,21552	4,99668
p_91 CHAEA-53	2,0415	-2,76237	-1,17334	0,10124	1,41967	4,88844
p_94 CHAEA-56	1,40857	-2,53499	-1,13172	0,05906	1,30	5,97962
p_95 CHAEA-57	1,74914	-2,45015	-0,96789	0,31137	1,72897	5,21494
p_97 CHAEA-59	1,67545	-2,16471	-0,7787	0,49934	1,96785	5,36309
p_100 CHAEA-62	1,04909	-1,90209	-0,24016	1,37268	3,08623	7,36647
p_106 CHAEA-68	1,25306	-1,82501	-0,55495	0,73953	2,30144	6,2247
p_110 CHAEA-72	0,82088	-0,9476	0,26777	1,83621	3,79127	10,13778
p_111 CHAEA-73	1,17901	-1,68904	-0,55839	0,72581	2,15377	6,46174
p_114 CHAEA-76	0,92218	-2,75811	-1,02339	0,66951	2,70602	7,84085

Tabla 98. Parámetros de cada ítem de la dimensión Pragmático

Los ítems p_91 (CHAEA-53), p_85 (CHAEA-47), p_90 (CHAEA-52), p_76 (CHAEA-38), p_68 (CHAEA-30) y p_78 (CHAEA-40) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de utilización de estilos de aprendizaje.

4.4.3.5. CHAEA simplificada: una propuesta

En las siguientes tablas se sintetizan las observaciones para todos los ítems del cuestionario CHAEA.

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información	N.º de categorías de respuesta
Activo	p_41 CHAEA-3	10,730	0,537	0,431	Poca	5
	p_43 CHAEA-5			0,367	Poca	5
	p_45 CHAEA-7			0,456	Poca	5
	p_47 CHAEA-9			0,181	Muy Poca	3
	p_51 CHAEA-13			0,724		5
	p_58 CHAEA-20			0,439	Poca	4
	p_64 CHAEA-26			0,461	Poca	4
	p_65 CHAEA-27			0,695		5
	p_73 CHAEA-35			0,514	Poca	5
	p_75 CHAEA-37			0,446	Poca	5
	p_79 CHAEA-41			0,419	Poca	4
	p_81 CHAEA-43			0,796		5
	p_84 CHAEA-46			0,515	Poca	5
	p_86 CHAEA-48			0,404	Poca	5
	p_89 CHAEA-51			0,793		5
	p_99 CHAEA-61			0,405	Poca	5
	p_105 CHAEA-67			0,244	Muy Poca	4
	p_112 CHAEA-74			0,554		5
p_113 CHAEA-75	0,343	Muy Poca	5			
p_115 CHAEA-77	0,595		5			

Tabla 99. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información	N.º de categorías de respuesta
Reflexivo	p_48 CHAEA-10	14,597	0,730	0,583	Poca	4
	p_54 CHAEA-16			0,252	Muy Poca	5
	p_56 CHAEA-18			1,091		5
	p_57 CHAEA-19			1,015		5
	p_66 CHAEA-28			1,077		5
	p_69 CHAEA-31			1,121		5
	p_70 CHAEA-32			0,89		4
	p_72 CHAEA-34			0,455	Poca	5
	p_74 CHAEA-36			0,726	Poca	5
	p_77 CHAEA-39			0,281	Muy Poca	5
	p_80 CHAEA-42			0,394	Muy Poca	5
	p_82 CHAEA-44			0,613	Poca	5
	p_87 CHAEA-49			0,438	Poca	5
	p_93 CHAEA-55			0,575	Poca	5
	p_96 CHAEA-58			0,467	Poca	5
	p_101 CHAEA-63			0,916		5
	p_103 CHAEA-65			0,206	Muy Poca	5
	p_107 CHAEA-69			0,882		5
	p_108 CHAEA-70			1,101		5
p_117 CHAEA-79	0,573	Poca	5			

Tabla 100. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA (cont.)

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información	N.º de categorías de respuesta
Teórico	p_40 CHAEA-2	13,507	0,675	0,53	Poca	5
	p_42 CHAEA-4			0,563	Poca	5
	p_44 CHAEA-6			0,523	Poca	5
	p_49 CHAEA-11			0,643	Poca	5
	p_53 CHAEA-15			0,393	Poca	5
	p_55 CHAEA-17			0,532	Poca	5
	p_59 CHAEA-21			0,71		4
	p_61 CHAEA-23			0,225	Muy Poca	3
	p_63 CHAEA-25			0,514	Poca	5
	p_67 CHAEA-29			0,745		5
	p_71 CHAEA-33			0,714		5
	p_83 CHAEA-45			0,788		5
	p_88 CHAEA-50			0,702		5
	p_92 CHAEA-54			1,271		5
	p_98 CHAEA-60			0,268	Muy Poca	4
	p_102 CHAEA-64			0,397	Muy Poca	5
	p_104 CHAEA-66			0,608	Poca	5
	p_109 CHAEA-71			1,074		5
	p_116 CHAEA-78			0,954		5
	p_118 CHAEA-80			0,467	Poca	5

Tabla 101. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA (cont.)

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información	N.º de categorías de respuesta
Pragmático	p_39 CHAEA-1	13,617	0,681	0,378	Poca	5
	p_46 CHAEA-8			0,347	Muy Poca	5
	p_50 CHAEA-12			0,79		5
	p_52 CHAEA-14			0,427	Poca	5
	p_60 CHAEA-22			0,533	Poca	5
	p_62 CHAEA-24			0,408	Poca	5
	p_68 CHAEA-30			0,883		5
	p_76 CHAEA-38			0,884		5
	p_78 CHAEA-40			0,83		5
	p_85 CHAEA-47			1,055		5
	p_90 CHAEA-52			0,998		5
	p_91 CHAEA-53			1,16		5
	p_94 CHAEA-56			0,603	Poca	5
	p_95 CHAEA-57			0,876		5
	p_97 CHAEA-59			0,812		5
	p_100 CHAEA-62			0,334	Poca	5
p_106 CHAEA-68	0,481	Poca	5			
p_110 CHAEA-72	0,212	Muy Poca	3			
p_111 CHAEA-73	0,431	Poca	5			
p_114 CHAEA-76	0,261	Muy Poca	5			

Tabla 102. Resumen para todos los ítems del cuestionario CHAEA (cont.)

A continuación se presentan los ítems que aportan poca información en las respectivas dimensiones y que por eso podremos analizar con más detalle si los eliminamos en futura investigaciones.

Dimensión	Ítem	
Activo	p_41 CHAEA-3	Actúo sin mirar las consecuencias.
	p_43 CHAEA-5	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
	p_45 CHAEA-7	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
	p_47 CHAEA-9	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
	p_58 CAHEA-20	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
	p_64 CHAEA-26	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
	p_73 CHAEA-35	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
	p_75 CHAEA-37	Me siento incomoda/o con las personas calladas y demasiado analíticas.
	p_79 CAHEA-41	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
	p_84 CHAEA-46	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
	p_86 CHAEA-48	En conjunto hablo más que escucho.
	p_99 CHAEA-61	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
	p_105 CAHEA-67	Me resulta incomodo tener que planificar y prever las cosas.
	p_113 CAHEA-75	Me aburro con el trabajo metódico y minucioso.
Reflexivo	p_48 CHAEA-10	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
	p_54 CHAEA-16	Escucho con más frecuencia que hablo.
	p_72 CHAEA-34	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
	p_74 CHAEA-36	En las discusiones me gusta observar como actúan los demás participantes.
	p_77 CHAEA-39	Me agobio si me obligan a acelerar el trabajo para cumplir un plazo.
	p_80 CHAEA-42	Me molestan las personas que desean apresurar las cosas.
	p_82 CHAEA-44	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
	p_87 CHAEA-49	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
	p_93 CHAEA-55	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
	p_96 CHAEA-58	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
	p_103 CAHEA-65	En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.
	p_117 CHAEA-79	Me interesa averiguar lo que piensa la gente.

Tabla 103. Ítems que no aportan información en el cuestionario CHAEA

Dimensión	Ítem	
Teórico	p_40 CHAEA-2	Estoy segura/o de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
	p_42 CHAEA-4	Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
	p_44 CHAEA-6	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con que criterios actúan.
	p_49 CHAEA-11	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
	p_53 CHAEA-15	Encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
	p_55 CHAEA-17	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
	p_61 CHAEA-23	Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
	p_63 CHAEA-25	Me cuesta ser creativa/o, romper estructuras.
	p_98 CHAEA-60	Observo que soy objetiva/o y desapasionada/o en las discusiones.
	p_102 CHAEA-64	Miro hacia adelante para prever el futuro.
	p_104 CHAEA-66	Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.
	p_118 CHAEA-80	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.
Pragmático	p_39 CHAEA-1	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
	p_46 CHAEA-8	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
	p_52 CHAEA-14	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
	p_60 CHAEA-22	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
	p_62 CHAEA-24	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
	p_94 CHAEA-56	Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.
	p_100 CHAEA-62	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
	p_106 CHAEA-68	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
	p_110 CHAEA-72	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
	p_111 CHAEA-73	Me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
p_114 CHAEA-76	La gente cree que soy sensible a sus sentimientos.	

Tabla 104. Ítems que no aportan información en el cuestionario CHAEA (cont.)

De los ítems que aportan muy poca información, muchos tienen cargas factoriales más bajas en el análisis factorial (CHAEA-67, CHAEA-75, CHAEA-16, CHAEA-23,

CHAEA-60, CHAEA-64, CHAEA-76) y otros tienen poca capacidad discriminante (CHAEA-9, CHAEA-67, CHAEA-16, CHAEA-39, CHAEA-65, CHAEA-23, CHAEA-60, CHAEA-72, CHAEA-76).

De esa forma se propone la simplificación del cuestionario CHAEA reduciéndolo a los ítems e número de categorías de respuesta constantes de la tabla siguiente.

Dimensión	Ítem		N.º de categorías de respuesta
Activo	CHAEA_3	Actúo sin mirar las consecuencias.	5
	CHAEA_5	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.	5
	CHAEA_7	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.	5
	CHAEA_13	Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.	5
	CHAEA_20	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.	4
	CHAEA_26	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.	4
	CHAEA_27	Expreso abiertamente como me siento.	5
	CHAEA_35	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.	5
	CHAEA_37	Me siento incomoda/o con las personas calladas y demasiado analíticas.	5
	CHAEA_41	Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.	4
	CHAEA_43	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.	5
	CHAEA_46	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.	5
	CHAEA_48	En conjunto hablo más que escucho.	5
	CHAEA_51	Me gusta buscar nuevas experiencias.	5
	CHAEA_61	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.	5
	CHAEA_74	Soy una de las personas que más anima las fiestas.	5
	CHAEA_77	Me dejo llevar por mis intuiciones.	5

Tabla 105. CHAEA simplificada

Dimensión	Ítem		N.º de categorías de respuesta
Reflexivo	CHAEA_10	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.	4
	CHAEA_18	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.	5
	CHAEA_19	Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.	5
	CHAEA_28	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.	5
	CHAEA_31	Soy cautelosa/o a la hora de sacar conclusiones.	5
	CHAEA_32	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.	4
	CHAEA_34	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.	5
	CHAEA_36	En las discusiones me gusta observar como actúan los demás participantes.	5
	CHAEA_42	Me molestan las personas que desean apresurar las cosas.	5
	CHAEA_44	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.	5
	CHAEA_49	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.	5
	CHAEA_55	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	5
	CHAEA_58	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.	5
	CHAEA_63	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.	5
	CHAEA_69	Reflexiono sobre los asuntos y problemas.	5
	CHAEA_70	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.	5
CHAEA_79	Me interesa averiguar lo que piensa la gente.	5	

Tabla 106. CHAEA simplificada (cont.)

Dimensión	Ítem		N.º de categorías de respuesta
Teórico	CHAEA_2	Estoy segura/o de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.	5
	CHAEA_4	Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	5
	CHAEA_6	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con que criterios actúan.	5
	CHAEA_11	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.	5
	CHAEA_15	Encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.	5
	CHAEA_17	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.	5
	CHAEA_21	Procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores (tengo principios y los sigo).	4
	CHAEA_25	Me cuesta ser creativa/o, romper estructuras.	5
	CHAEA_29	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.	5
	CHAEA_33	Tiendo a ser perfeccionista.	5
	CHAEA_45	Detecto la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.	5
	CHAEA_50	Estoy convencida/o de que debe imponerse la lógica y el razonamiento.	5
	CHAEA_54	Trato de conseguir conclusiones e ideas claras.	5
	CHAEA_64	Miro hacia adelante para prever el futuro.	5
	CHAEA_66	Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.	5
	CHAEA_71	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	5
	CHAEA_78	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.	5
CHAEA_80	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.	5	

Tabla 107. CHAEA simplificada (cont.)

Dimensión	Ítem		N.º de categorías de respuesta
Pragmático	CHAEA_1	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.	5
	CHAEA_8	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.	5
	CHAEA_12	Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.	5
	CHAEA_14	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.	5
	CHAEA_22	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.	5
	CHAEA_24	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.	5
	CHAEA_30	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.	5
	CHAEA_38	Juzgo las ideas de los demás por su valor práctico.	5
	CHAEA_40	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.	5
	CHAEA_47	Caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.	5
	CHAEA_52	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.	5
	CHAEA_53	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.	5
	CHAEA_56	Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.	5
	CHAEA_57	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	5
	CHAEA_59	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.	5
	CHAEA_62	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.	5
CHAEA_68	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.	5	
CHAEA_73	Me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.	5	

Tabla 108. CHAEA simplificada (cont.)

Con relación a los ítems marcados en gris sugerimos la conveniencia de someter los datos a estudios de estabilidad antes de tomar la decisión definitiva de suprimirlos ya que aunque aportan una cantidad de información por debajo de la media no están muy lejos de ella y quizás cambiase el resultado al trabajar con otra muestra. Se sugieren, pues, estudios de estabilidad posteriores.

4.4.4. Análisis de los ítems del cuestionario ACRA para cada dimensión

Para evaluar las Estrategias de aprendizaje se utilizó el cuestionario ACRA (Román y Gallego, 1994) constituido por 44 ítems agrupados en cuatro dimensiones: **Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo.**

Las respuestas en cada ítem tienen la siguiente escala:

- 0 = Si.
- 1 = No.

Estudiaremos, por separado, los ítems de cada una de las dimensiones del cuestionario.

4.4.4.1. Análisis de los ítems de la dimensión Adquisición

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Adquisición, la máxima información es 5,445.

Esto significa que cada uno de los 9 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,605.

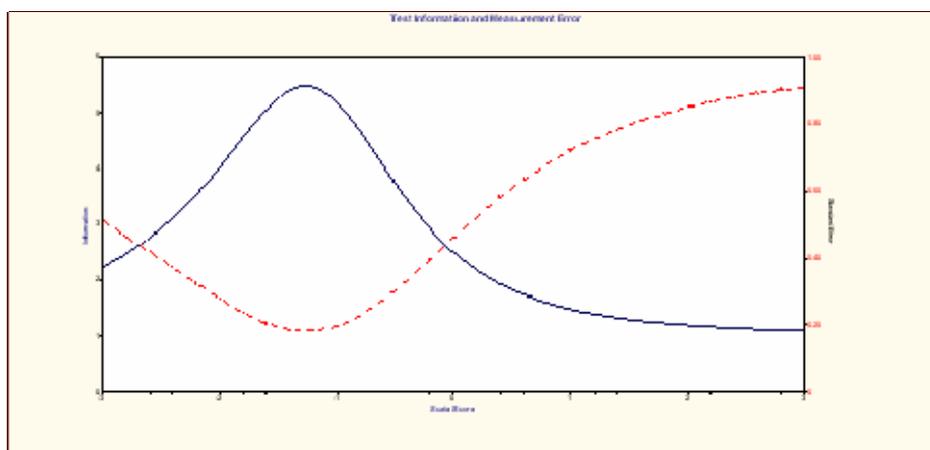


Figura 24. Función de Información de la dimensión Adquisición

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información a lo largo de todos los niveles de habilidad de la utilización de aprendizaje, disminuyendo esta información para los niveles más altos de utilización de estrategias de aprendizaje.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Adquisición del cuestionario ACRA.

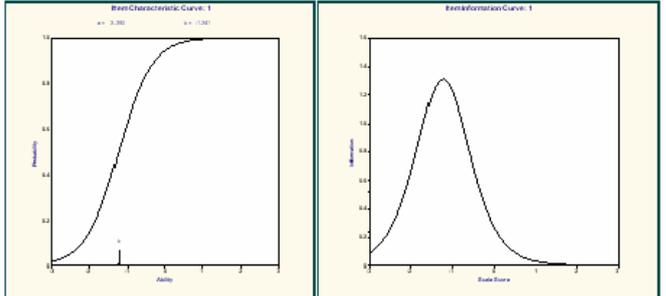
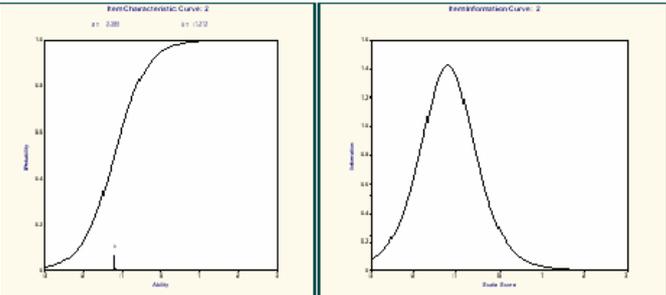
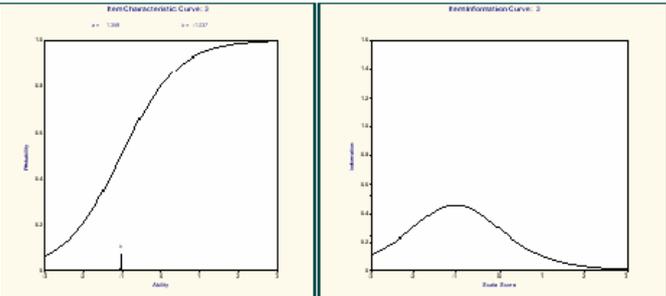
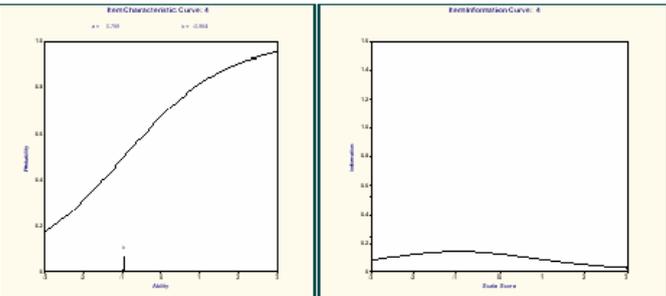
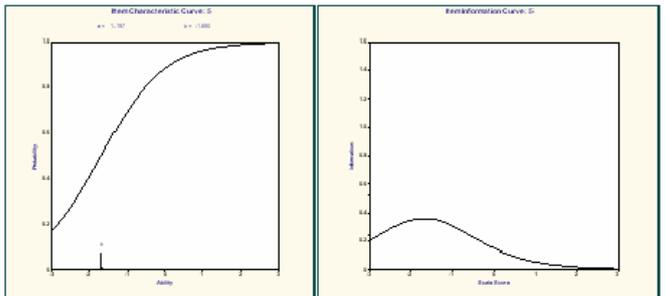
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_168 ACRA7		1,309
p_169 ACRA8		1,426
p_170 ACRA9		0,461
p_171 ACRA10		0,144
p_185 ACRA24		0,357

Tabla 109. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Adquisición

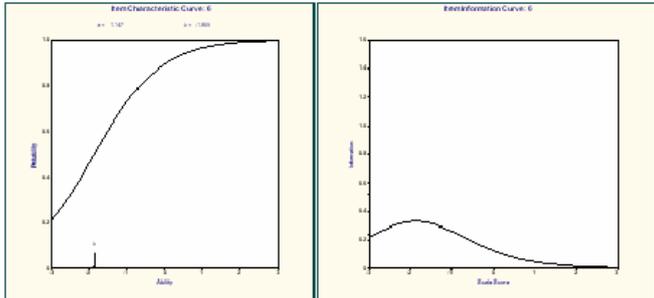
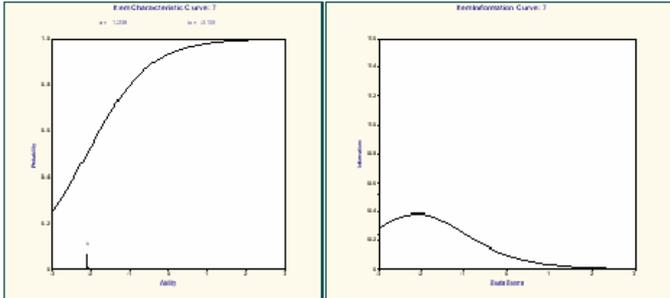
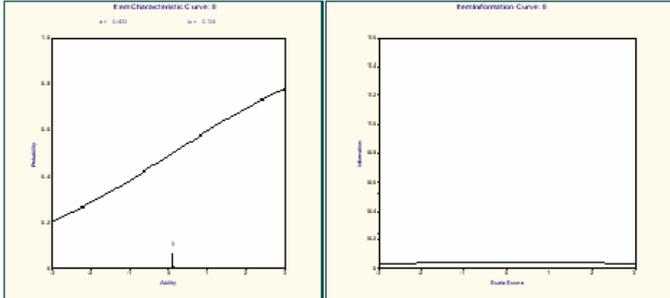
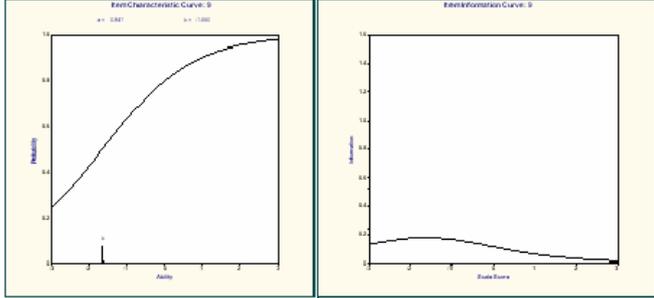
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_186 ACRA25		0,329
p_203 ACRA42		0,382
p_204 ACRA43		0,047
p_205 ACRA44		0,177

Tabla 110. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Adquisición (cont.)

Los ítems p_170 (ACRA-9), p_171 (ACRA-10), p_185 (ACRA-24), p_186 (ACRA-25), p_203 (ACRA-42), p_204 (ACRA-43) y p_205 (ACRA-44) son posibles candidatos a ser eliminados ya que el valor de máxima información para cada uno de esos ítems es inferior al valor de información media esperada para cada uno de ellos (0,605).

Los dos ítems que aportan información a esta dimensión son el ítem p_168 (ACRA-7) y p_169 (ACRA-8)

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Adquisición.

Ítem	Parámetros	
	a	b
p_168 ACRA-7	2,29048	-1,24118
p_169 ACRA-8	2,38864	-1,21164
p_170 ACRA-9	1,35849	-1,03734
p_171 ACRA-10	0,75867	-0,96385
p_185 ACRA-24	1,197	-1,69039
p_186 ACRA-25	1,14711	-1,86467
p_203 ACRA-42	1,2382	-2,10937
p_204 ACRA-43	0,43346	0,10372
p_205 ACRA-44	0,84104	-1,65029

Tabla 111. Parámetros de cada ítem de la dimensión Adquisición

Los ítems p_168 (ACRA-7) y p_169 (ACRA-8) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de habilidad en la utilización de estrategias de aprendizaje. Estos dos ítems son los que aportan información a la dimensión.

4.4.4.2. Análisis de los ítems de la dimensión Codificación

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Codificación, la máxima información es 6,519.

Esto significa que cada uno de los 7 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,931.

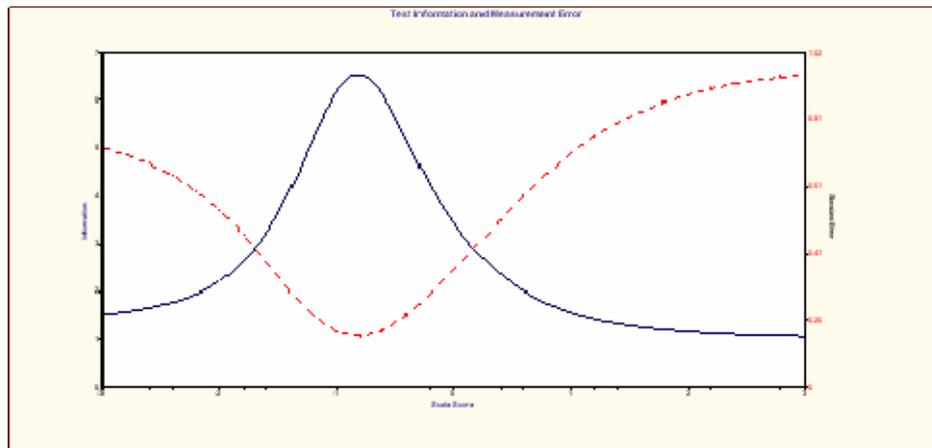


Figura 25. Función de Información de la dimensión Codificación

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta menos información para los niveles de habilidad más extremos y más información para los niveles centrales.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Codificación del cuestionario ACRA.

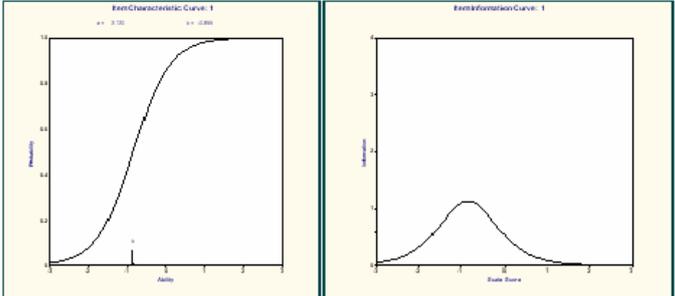
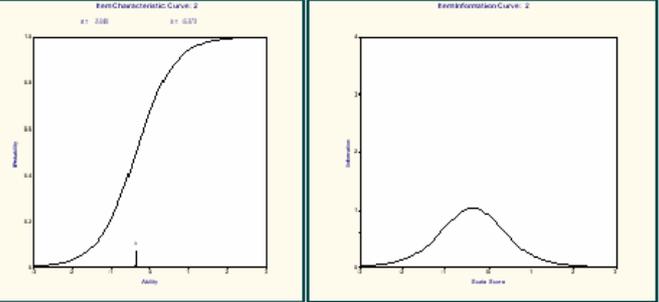
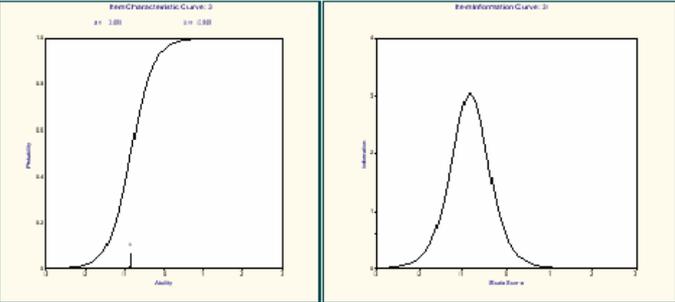
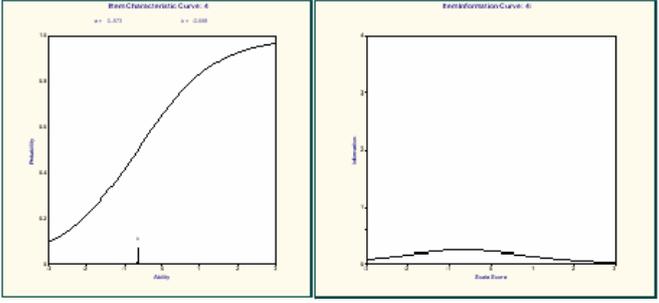
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_162 ACRA1</p>		1,12
<p>p_163 ACRA2</p>		1,046
<p>p_164 ACRA3</p>		3,016
<p>p_165 ACRA4</p>		0,236

Tabla 112. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Codificación

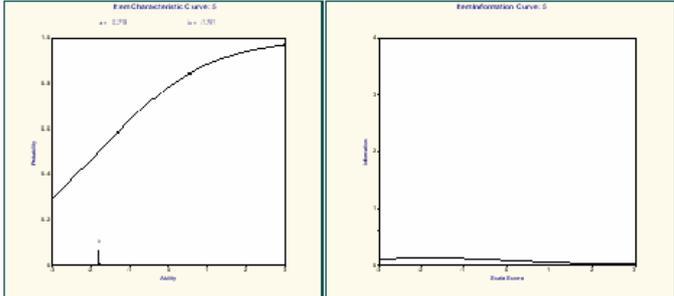
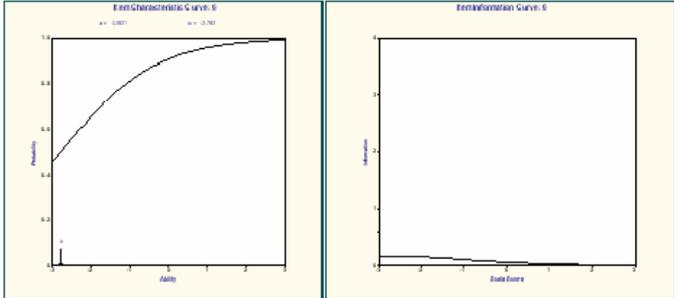
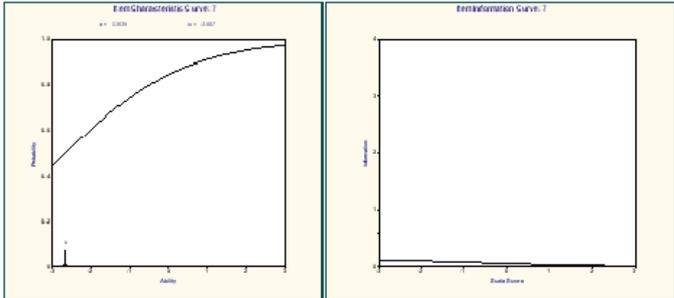
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_166 ACRA5		0,129
p_196 ACRA35		0,169
p_202 ACRA41		0,101

Tabla 113. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Codificación (cont.)

De los siete ítems que componen esta dimensión, tres de ellos son los que aportan información a esta dimensión p_162 (ACRA-1), p_163 (ACRA-2) y p_164 (ACRA-3), ya que el resto, p_165 (ACRA-4), p_166 (ACRA-5), p_196 (ACRA-35) y p_202 (ACRA-41) tiene un valor de máxima información inferior al valor de información media esperada para cada ítem (0,931).

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Codificación.

Ítem	Parámetros	
	a	b
p_162 ACRA-1	2,12006	-0,85531
p_163 ACRA-2	2,04586	-0,3725
p_164 ACRA-3	3,4853	-0,84768
p_165 ACRA-4	0,97258	-0,65747
p_166 ACRA-5	0,71841	-1,79123
p_196 ACRA-35	0,82117	-2,7825
p_202 ACRA-41	0,63536	-2,66703

Tabla 114. Parámetros de cada ítem de la dimensión Codificación

Los ítems p_164 (ACRA-3), p_162 (ACRA-1) y p_163 (ACRA-2) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de utilización de estrategias de aprendizaje.

4.4.4.3. Análisis de los ítems de la dimensión Recuperación

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Recuperación, la máxima información es 4,592.

Esto significa que cada uno de los 10 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,459.

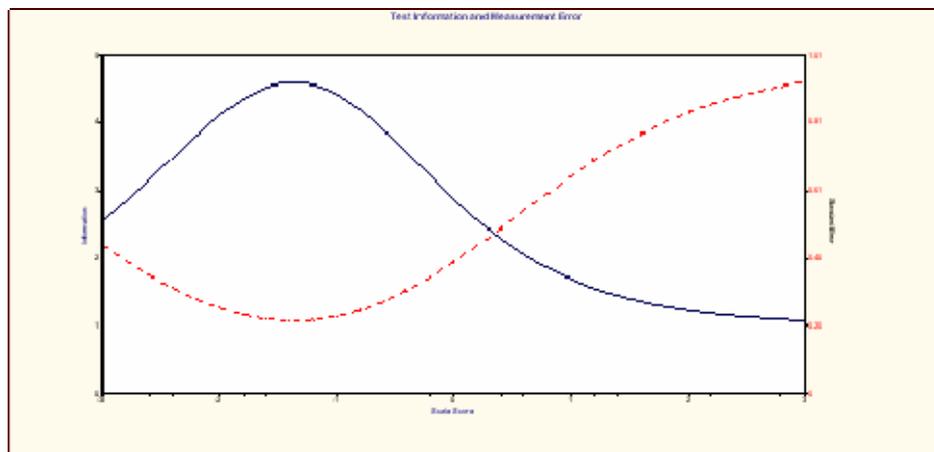


Figura 26. Función de Información de la dimensión Recuperación

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información a lo largo de todos los niveles de habilidad de la utilización de aprendizaje, disminuyendo esta información a partir de los niveles intermedios

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Recuperación del cuestionario ACRA.

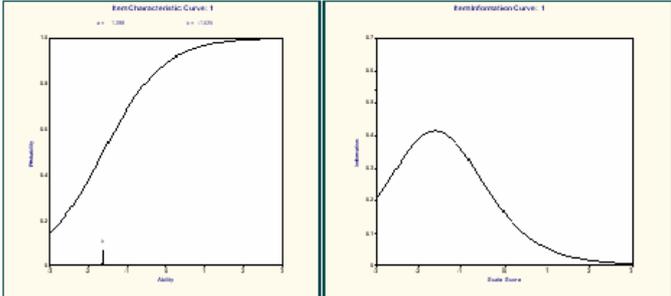
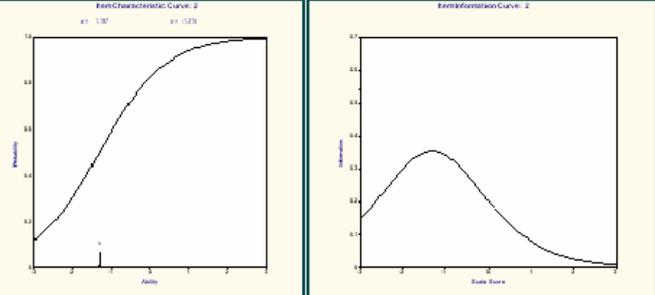
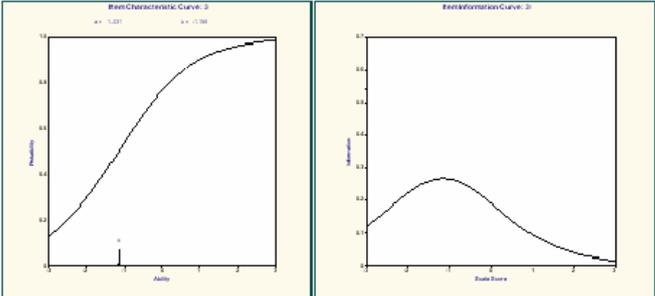
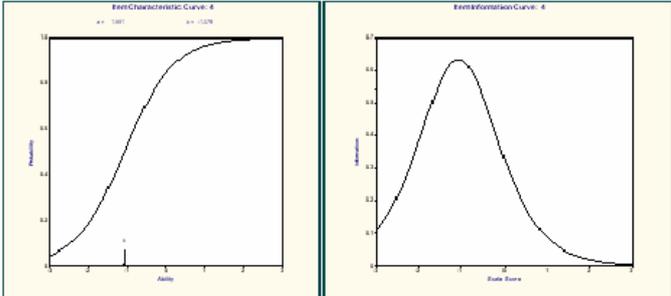
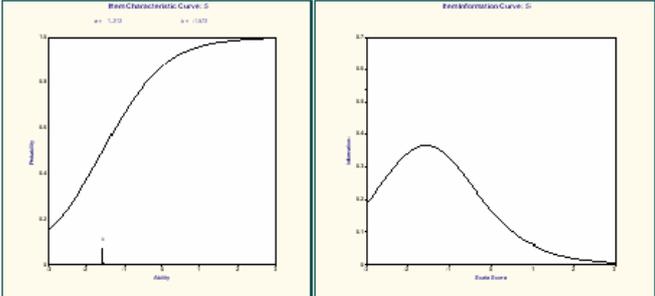
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_167 ACRA6		0,415
p_177 ACRA16		0,352
p_178 ACRA17		0,266
p_179 ACRA18		0,63
p_180 ACRA19		0,367

Tabla 115. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Recuperación

Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_181 ACRA20		0,29
p_182 ACRA21		0,397
p_183 ACRA22		0,336
p_184 ACRA23		0,463
p_201 ACRA40		0,149

Tabla 116. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Recuperación (cont.)

Las funciones de información de cada ítem nos permiten señalar que los ítems p_167 (ACRA-6), p_177 (ACRA-16), p_178 (ACRA-17), p_180 (ACRA-19), p_181 (ACRA-20), p_182 (ACRA-21), p_183 (ACRA-22) y p_201 (ACRA-24) podrían ser candidatos a ser eliminados ya que el valor de máxima información para cada uno de esos ítems, es inferior al valor de información media esperada para cada ítem (0,459).

Los ítems que más información aportan a esta dimensión son el p_179 (ACRA-18) y el p_184 (ACRA-23)

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Recuperación.

Ítem	Parámetros	
	a	b _i
p_167 ACRA-6	1,28833	-1,62541
p_177 ACRA-16	1,18734	-1,31548
p_178 ACRA-17	1,03112	-1,15914
p_179 ACRA-18	1,59075	-1,07831
p_180 ACRA-19	1,21164	-1,57227
p_181 ACRA-20	1,07676	-1,25545
p_182 ACRA-21	1,26028	-1,36517
p_183 ACRA-22	1,15954	-1,54902
p_184 ACRA-23	1,36323	-1,48693
p_201 ACRA-40	0,7721	-2,22171

Tabla 117. Parámetros de cada ítem de la dimensión Recuperación

Los ítems p_179 (ACRA-18) y el p_184 (ACRA-23) son los que presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de habilidad de utilización de estrategias de aprendizaje, coincidiendo con los que más información aportan.

4.4.4.4. Análisis de los ítems de la dimensión Apoyo

De acuerdo con la figura siguiente, donde está representada la función de información de la dimensión Apoyo, la máxima información es 8,704.

Esto significa que cada uno de los 18 ítems que componen dicha dimensión debería de aportar una información media esperada de 0,484.

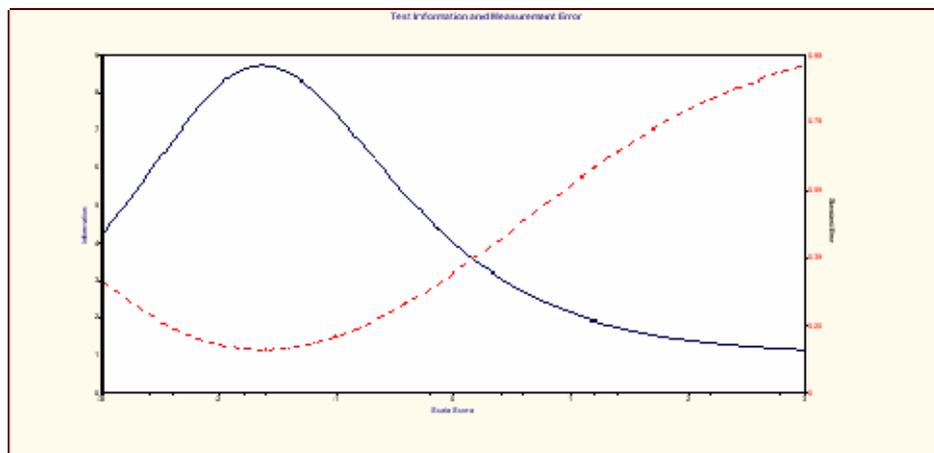


Figura 27. Función de Información de la dimensión Apoyo

La función de información pone de manifiesto que esta dimensión aporta información a lo largo de todos los niveles de habilidad de la utilización de aprendizaje, disminuyendo esta información a partir de los niveles intermedio.

A continuación se presentan las curvas características y funciones de información para cada uno de los ítems de la dimensión Apoyo del cuestionario ACRA.

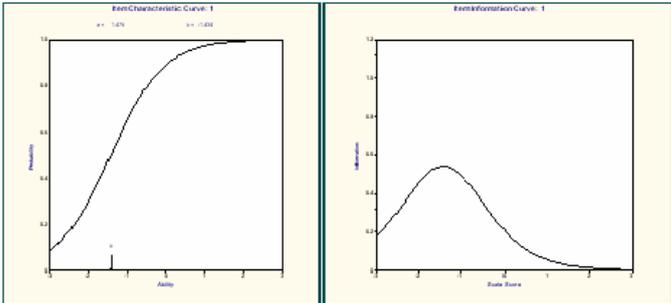
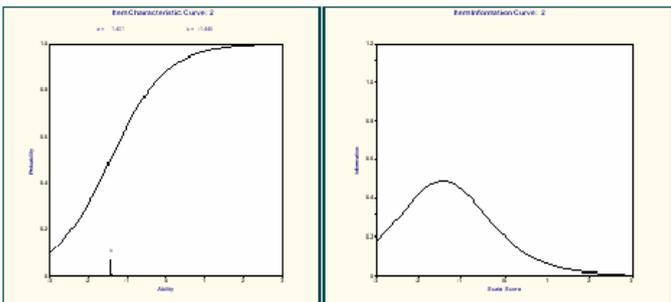
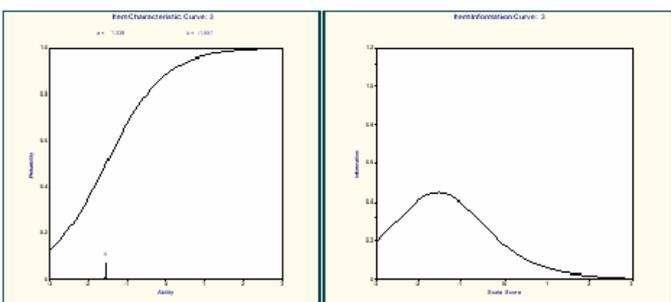
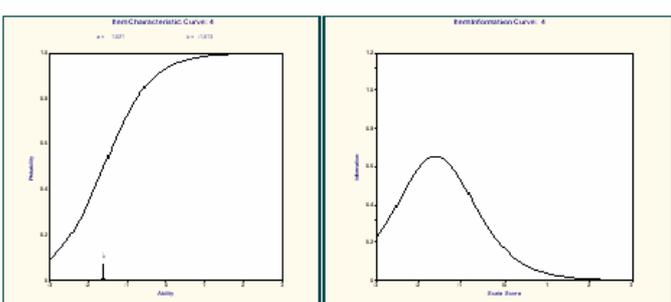
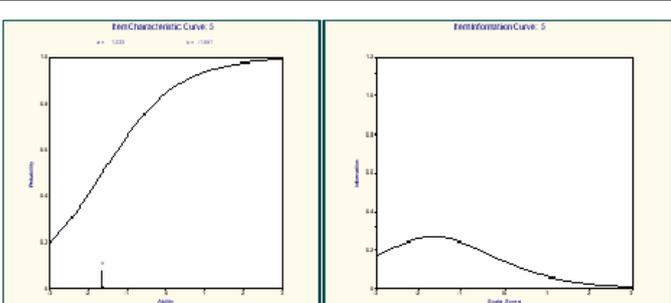
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_172 ACRA11		0,544
p_173 ACRA12		0,49
p_174 ACRA13		0,447
p_175 ACRA14		0,657
p_176 ACRA15		0,267

Tabla 118. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo

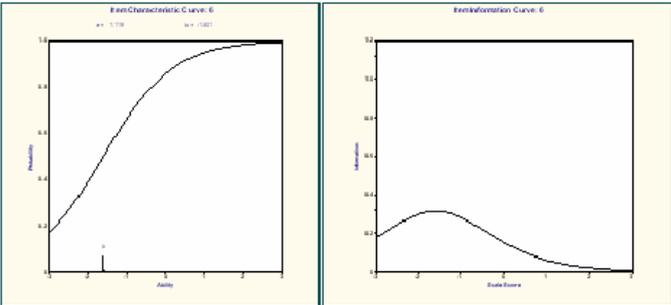
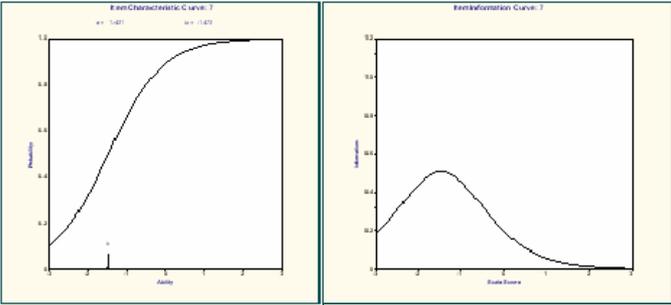
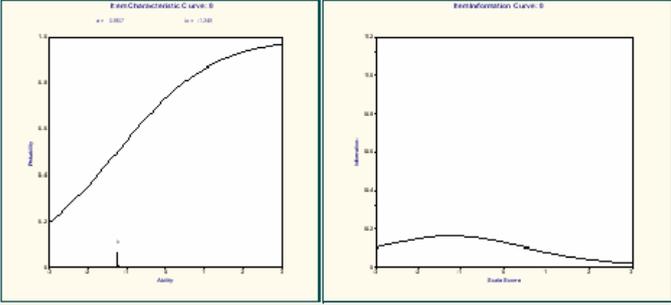
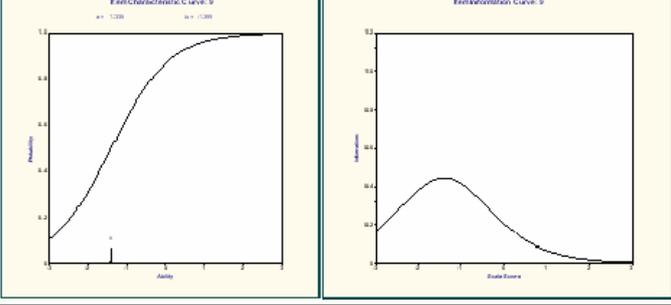
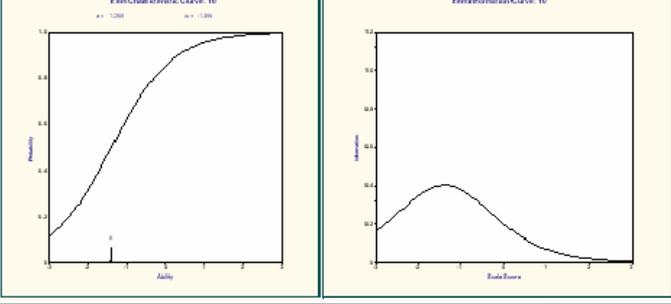
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_187 ACRA26		0,309
p_188 ACRA27		0,504
p_189 ACRA28		0,163
p_190 ACRA29		0,446
p_191 ACRA30		0,403

Tabla 119. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo (cont.)

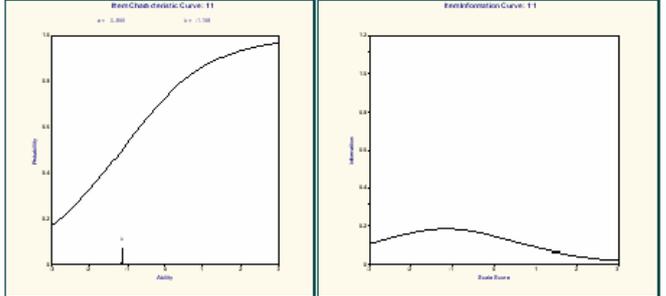
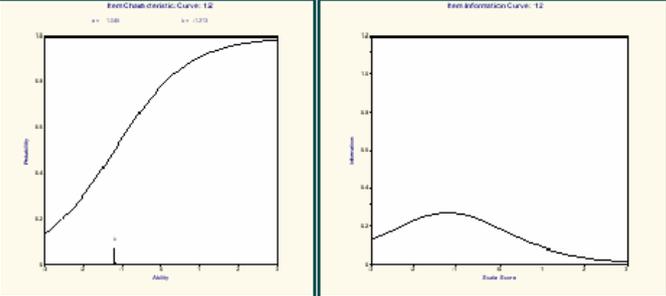
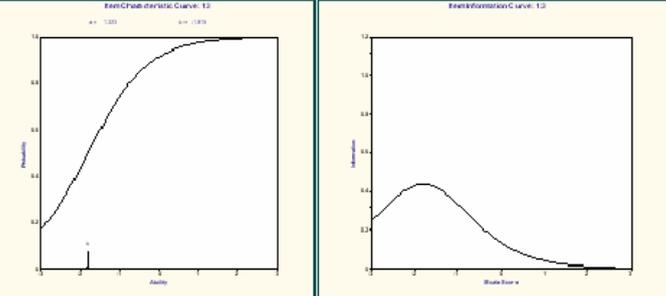
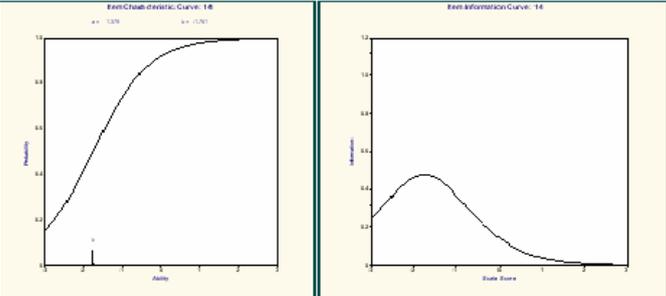
Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
<p>p_192 ACRA31</p>		0,185
<p>p_193 ACRA32</p>		0,273
<p>p_194 ACRA33</p>		0,438
<p>p_195 ACRA34</p>		0,475

Tabla 120. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo (cont.)

Ítem	Curvas características y Función de Información de cada Ítem	Valor de Máxima Información
p_197 ACRA36	<p>The ICC for item p_197 shows a steep sigmoid curve, indicating high discrimination. The IIC shows a sharp peak, indicating high information at a specific score level.</p>	1,043
p_198 ACRA37	<p>The ICC for item p_198 shows a steep sigmoid curve. The IIC shows a sharp peak, indicating high information at a specific score level.</p>	0,825
p_199 ACRA38	<p>The ICC for item p_199 shows a flatter sigmoid curve. The IIC shows a very low and broad peak, indicating low information.</p>	0,217
p_200 ACRA39	<p>The ICC for item p_200 shows a flatter sigmoid curve. The IIC shows a very low and broad peak, indicating low information.</p>	0,246

Tabla 121. Curvas características y Función de Información de cada Ítem de la dimensión Apoyo (cont.)

Los ítems p_197 (ACRA-36), p_198 (ACRA-37) y p_175 (ACRA-14) son los que más información aportan a la dimensión, estando sus valores medios esperados de máxima información por encima de la media.

Sin embargo, los p_174 (ACRA-13), p_176 (ACRA-15), p_187 (ACRA-26), p_189 (ACRA-28), p_190 (ACRA-29), p_191 (ACRA-30), p_192 (ACRA-31), p_193

(ACRA-32), p_194 (ACRA-33), p_195 (ACRA-34), p_199 (ACRA-38) y p_200 (ACRA-39) son posibles candidatos a ser eliminados ya que su valor de máxima información es inferior al valor de información media esperada para cada ítem (0,484).

En la siguiente tabla se muestra la estimación de los parámetros de discriminación y los parámetros de dificultad para cada uno de los ítems de la dimensión Apoyo.

Ítem	Parámetros	
	a	b ₁
p_172 ACRA-11	1,47508	-1,43411
p_173 ACRA-12	1,40082	-1,44615
p_174 ACRA-13	1,33828	-1,55056
p_175 ACRA-14	1,62103	-1,61311
p_176 ACRA-15	1,03303	-1,65135
p_187 ACRA-26	1,11888	-1,60056
p_188 ACRA-27	1,42106	-1,47183
p_189 ACRA-28	0,80708	-1,24948
p_190 ACRA-29	1,33533	-1,39866
p_191 ACRA-30	1,26927	-1,39494
p_192 ACRA-31	0,85931	-1,15833
p_193 ACRA-32	1,04455	-1,21307
p_194 ACRA-33	1,32302	-1,8147
p_195 ACRA-34	1,37868	-1,76066
p_197 ACRA-36	2,04635	-1,86108
p_198 ACRA-37	1,81648	-1,79824
p_199 ACRA-38	0,93122	-0,85754
p_200 ACRA-39	0,99322	-0,65992

Tabla 122. Parámetros de cada ítem de la dimensión Apoyo

Los ítems p_197 (ACRA-36), p_198 (ACRA-37) y p_175 (ACRA-14) son los que

presentan mayor poder para discriminar entre individuos con diferentes niveles de utilización de estrategias de aprendizaje.

4.4.4.5. ACRA simplificada: una propuesta

En las siguientes tablas se sintetizan las observaciones para todos los ítems del cuestionario ACRA.

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información
Adquisición	p_168 ACRA-7	5,445	0,605	1,309	
	p_169 ACRA-8			1,426	
	p_170 ACRA-9			0,461	Poca
	p_171 ACRA-10			0,144	Poca
	p_185 ACRA-24			0,357	Muy Poca
	p_186 ACRA-25			0,329	Muy Poca
	p_203 ACRA-42			0,382	Poca
	p_204 ACRA-43			0,047	Poca
	p_205 ACRA-44			0,177	Poca
	Codificación			p_162 ACRA-1	6,519	0,931	1,12
p_163 ACRA-2		1,046			
p_164 ACRA-3		3,016			
p_165 ACRA-4		0,236	Muy Poca		
p_166 ACRA-5		0,129	Muy Poca		
p_196 ACRA-35		0,169	Muy Poca		
p_202 ACRA-41		0,101	Muy Poca		

Tabla 123. Resumen para todos los ítems del cuestionario ACRA

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información
Recuperación	p_167 ACRA-6	4,592	0,459	0,415	Poca
	p_177 ACRA-16			0,352	Poca
	p_178 ACRA-17			0,266	Muy Poca
	p_179 ACRA-18			0,63	
	p_180 ACRA-19			0,367	Poca
	p_181 ACRA-20			0,29	Muy Poca
	p_182 ACRA-21			0,397	Poca
	p_183 ACRA-22			0,336	Poca
	p_184 ACRA-23			0,463	
	p_201 ACRA-40			0,149	Muy Poca

Tabla 124. Resumen para todos los ítems del cuestionario ACRA (cont.)

Dimensión	Ítem	F. Inf. Teste	Inf. media por ítem	F. Inf. de cada Ítem	Aportación de información
Apoyo	p_172 ACRA-11	8,704	0,484	0,544	
	p_173 ACRA-12			0,49	
	p_174 ACRA-13			0,447	Poca
	p_175 ACRA-14			0,657	
	p_176 ACRA-15			0,267	Muy Poca
	p_187 ACRA-26			0,309	Poca
	p_188 ACRA-27			0,504	
	p_189 ACRA-28			0,163	Poca
	p_190 ACRA-29			0,446	Poca
	p_191 ACRA-30			0,403	Poca
	p_192 ACRA-31			0,185	Muy Poca
	p_193 ACRA-32			0,273	Poca
	p_194 ACRA-33			0,438	Poca
	p_195 ACRA-34			0,475	Poca
	p_197 ACRA-36			1,043	
	p_198 ACRA-37			0,825	
	p_199 ACRA-38			0,217	Muy Poca
	p_200 ACRA-39			0,246	Muy Poca

Tabla 125. Resumen para todos los ítems del cuestionario ACRA (cont.)

A continuación se presentan los ítems que aportan poca información en las respectivas dimensiones y que por eso podremos analizar con más detalle si los eliminamos en futura investigaciones.

Dimensión	Ítem	
Adquisición	p_170 ACRA-9	Hago uso de bolígrafos o lápices de colores para facilitar el aprendizaje.
	p_171 ACRA-10	Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...) algunos de ellos solo inteligibles por mi, para resaltar aquéllas informaciones de los textos que considero especialmente importantes.
	p_185 ACRA-24	Durante el estudio escribo o repito varias veces los datos importantes o más difíciles de recordar.
	p_186 ACRA-25	Cuando el contenido de un tema es denso y difícil vuelvo a releerlo despacio.
	p_203 ACRA-42	Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante.
	p_204 ACRA-43	Al comenzar a estudiar una lección, primero lo leo todo por encima.
	p_205 ACRA-44	Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso y después la repaso para aprenderla mejor.
Codificación	p_165 ACRA-4	Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y frases subrayadas o de los resúmenes hechos.
	p_166 ACRA-5	Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos o en V, etc.; es decir lo esencial de cada tema o lección.
	p_196 ACRA-35	Acudo a los amigos. Profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos oscuros en los temas de estudio o para intercambiar información.
	p_202 ACRA-41	Procuro aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlas al pie de la letra.
Recuperación	p_167 ACRA-6	Antes de responder un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, mapas conceptuales, matrices,...), hechos a la hora de estudiar.
	p_177 ACRA-16	Para cuestiones importantes que es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el fin de poder acordarme de lo importante.
	p_178 ACRA-17	Me ayuda a recordar lo aprendido el recordar sucesos, episodios o anécdotas, (es decir "claves"), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje.
	p_180 ACRA-19	Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.
	p_181 ACRA-20	Antes de realizar el trabajo escrito confecciono un esquema, guion o programa, de los puntos a tratar.
	p_182 ACRA-21	Cuando tengo que contestar a un tema del que no tengo datos, género una respuesta "aproximada", haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o transfiriendo ideas relacionadas de otros temas.
	p_183 ACRA-22	Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir.
	p_201 ACRA-40	Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o el profesor.

Tabla 126. Ítems que no aportan información en el cuestionario ACRA

Dimensión	Ítem	
Apoyo	p_174 ACRA-13	He pensado sobre lo importante que es organizar la información, haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...
	p_176 ACRA-15	Me he parado a reflexionar sobre como preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (asociación libre, ordenación en un guion, completar guion, redacción, presentación, ...)
	p_187 ACRA-26	Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.
	p_189 ACRA-28	Me dirijo a mi mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio.
	p_190 ACRA-29	Me digo a mi mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual /expectativas, en la distintas asignaturas.
	p_191 ACRA-30	Pongo en juego recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio.
	p_192 ACRA-31	Procuro que en el lugar de estudio no haya nada que pueda distraerme, como personas, ruidos, desorden, falta de luz, ventilación, etc.
	p_193 ACRA-32	Cuando tengo conflictos familiares procuro resolverlos antes, si puedo, para concentrarme mejor en el estudio.
	p_194 ACRA-33	En el trabajo, me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre temas que estoy estudiando.
	p_195 ACRA-34	Evito, o resuelvo, mediante el diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con mis compañeros, profesores o familiares.
	p_199 ACRA-38	Antes de iniciar el estudio, distribuyo el tiempo del que dispongo entre todos los temas que tengo que aprender.
	p_200 ACRA-39	He pensado sobre lo importante que es organizar la información, haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...

Tabla 127. Ítems que no aportan información en el cuestionario ACRA (cont.)

De los ítems que aportan muy poca información, muchos tienen cargas factoriales más bajas en el análisis factorial (ACRA-24, ACRA-25, ACRA-17, ACRA-20, ACRA-15, ACRA-28, ACRA-31) y otros tienen poca capacidad discriminante (ACRA-40, ACRA-31, ACRA-38, ACRA-39).

De esa forma se propone la simplificación del cuestionario ACRA reduciéndolo a los ítems constantes de la tabla siguiente.

Dimensión	Ítem	
Adquisición	ACRA_7	En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo, datos o frases que me parecen más importantes.
	ACRA_8	Empleo los subrayados para facilitar la memorización.
	ACRA_9	Hago uso de bolígrafos o lápices de colores para facilitar el aprendizaje.
	ACRA_10	Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...) algunos de ellos solo inteligibles por mi, para resaltar aquellas informaciones de los textos que considero especialmente importantes.
	ACRA_42	Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante.
	ACRA_43	Al comenzar a estudiar una lección, primero lo leo todo por encima.
	ACRA_44	Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso y después la repaso para aprenderla mejor.
Codificación	ACRA_1	Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas.
	ACRA_2	Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema.
	ACRA_3	Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes.
	ACRA_4	Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y frases subrayadas o de los resúmenes hechos.
	ACRA_5	Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos o en V, etc.; es decir lo esencial de cada tema o lección.
	ACRA_35	Acudo a los amigos, Profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos oscuros en los temas de estudio o para intercambiar información.
	ACRA_41	Procuro aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlas al pie de la letra.

Tabla 128. ACRA simplificada

Dimensión	Ítem	
Recuperación	ACRA_6	Antes de responder un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, mapas conceptuales, matrices,...), hechos a la hora de estudiar.
	ACRA_16	Para cuestiones importantes que es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el fin de poder acordarme de lo importante.
	ACRA_18	Cuando tengo que exponer algo, oralmente o por escrito, recuerdo dibujos, imágenes, metáforas, mediante los cuales elaboré la información durante el aprendizaje.
	ACRA_19	Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.
	ACRA_21	Cuando tengo que contestar a un tema del que no tengo datos, género una respuesta “aproximada”, haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o transfiriendo ideas relacionadas de otros temas.
	ACRA_22	Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir.
	ACRA_23	Para recordar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que han preguntado o quiero responder.
	ACRA_40	Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o el profesor.

Tabla 129. ACRA simplificada (cont.)

Dimensión	Ítem	
Apoyo	ACRA_11	Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (dibujos o gráficos, imágenes mentales, metáforas, auto preguntas, paráfrasis...)
	ACRA_12	He caído en la cuenta del papel que juegan las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición y nemotecnias.
	ACRA_13	He pensado sobre lo importante que es organizar la información, haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...
	ACRA_14	He caído en la cuenta que es beneficioso (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.), buscar en mi memoria las nemotecnias, dibujos, mapas conceptuales, etc.) que elaboré al estudiar.
	ACRA_26	Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.
	ACRA_27	Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mi mismo.
	ACRA_28	Me dirijo a mi mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio.
	ACRA_29	Me digo a mi mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual /expectativas, en la distintas asignaturas.
	ACRA_30	Pongo en juego recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio.
	ACRA_32	Cuando tengo conflictos familiares procuro resolverlos antes, si puedo, para concentrarme mejor en el estudio.
	ACRA_33	En el trabajo, me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre temas que estoy estudiando.
	ACRA_34	Evito, o resuelvo, mediante el diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con mis compañeros, profesores o familiares.
	ACRA_36	Me satisface que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi trabajo.
	ACRA_37	Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares.
	ACRA_38	Antes de iniciar el estudio, distribuyo el tiempo del que dispongo entre todos los temas que tengo que aprender.
	ACRA_39	Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo distribuyendo el tiempo dedicado a cada tema.

Tabla 130. ACRA simplificada (cont.)

Con relación a los ítems marcados en gris sugerimos la conveniencia de someter los datos a estudios de estabilidad antes de tomar la decisión definitiva de suprimirlos ya que aunque aportan una cantidad de información por debajo de la media no están muy lejos de ella y quizás cambiase el resultado al trabajar con otra muestra. Se sugieren,

pues, estudios de estabilidad posteriores.

4.5. Perfiles de los estudiantes universitarios

4.5.1. Niveles de Inteligencia Emocional en estudiantes universitarios portugueses

Uno de los objetivos de este trabajo es conocer los niveles de inteligencia emocional de los universitarios portugueses del Instituto Politécnico de Castelo Branco y analizar si hay diferencias entre hombres y mujeres y si hay diferencias significativas entre los estudiantes de las diferentes Escuelas de Enseñanza Superior. Otro de los objetivos es conocer si existe asociación entre los niveles de Inteligencia Emocional y el Estilo de Aprendizaje utilizado.

La tabla siguiente recoge la distribución de porcentajes para las distintas categorías de las tres dimensiones de la Inteligencia Emocional, evaluada con la escala TMMS, con respecto al género y con respecto a la Escuela Superior de procedencia.

Para la dimensión de Atención encontramos que la mayoría, 59.7% de los alumnos del Politécnico de Castelo Branco, y el 53% de las alumnas, tiene niveles Adecuados en esta dimensión, quiere decir que *Sienten y Expresan sus sentimientos* en forma Adecuada. Sin embargo es resaltante que un 40% de los hombres y un 47% de las alumnas no expresa adecuadamente sus sentimientos, con una distribución similar entre los que expresan poco y los que los expresan demasiado. Los hombres toman valores más altos que las mujeres. Ver detalles en la tabla más abajo.

En relación a la Dimensión Claridad, aproximadamente la mitad de los estudiantes tiene valores adecuados. Solo un 6% tiene valores excelentes y entre un 45% (mujeres) y un 48% (varones) *comprende mal sus estados emocionales*. La distribución, en la diferentes Escuelas, es bastante similar. La mayoría, tanto en hombres como en mujeres, comprende sus estados emocionales adecuadamente. En general los hombres comprenden peor que las mujeres sus estados emocionales, en todas las escuelas, a excepción de la escuela superior de Artes Aplicadas, donde los valores alcanzan puntuaciones más altas. En Artes Aplicadas, Educación y Gestión lo mas frecuente es encontrar alumnos (tanto varones como mujeres) que quedan clasificados en la categoría más baja de Claridad de Conocimientos. Ver más detalles en la tabla siguiente.

	Atención			Claridad			Reparación		
	<i>Sentir y expresar los sentimientos</i>			<i>Comprender mis estados emocionales</i>			<i>Regular los estados emocionales</i>		
	Baja <21 H <24 M	Adecuada 22-32 H 25-35 M	Demasiada >33 H >36 M	Baja <25 H <23 M	Adecuada 26-35 H 24-34 M	Excelente >36 H >35M	Baja <23 H <23 M	Adecuada 24-35 H 24-34 M	Excelente >36 H >35M
Hombres	22,2%	59,7%	18,1%	48,2%	45,8%	6,0%	27,0%	61,2%	11,8%
Mujeres	33,5%	53,0%	13,5%	44,9%	49,1%	6,0%	40,4%	47,1%	12,5%
Hombres <i>Esc.Superior Agraria</i>	15,9%	69,8%	14,3%	38,1%	52,4%	9,5%	22,2%	61,9%	15,9%
Mujeres <i>Esc.Superior Agraria</i>	37,2%	46,8%	16,0%	43,6%	47,3%	9,0%	39,4%	48,9%	11,7%
Hombres <i>Escuela Sup. Artes Aplica</i>	31,4%	52,9%	15,7%	57,1%	38,6%	4,3%	32,9%	54,3%	12,9%
Mujeres <i>Escuela Sup. Artes Aplica</i>	39,5%	45,2%	15,3%	45,2%	49,7%	5,1%	44,6%	40,8%	14,6%
Hombres <i>Escuela Sup Educación</i>	19,0%	61,9%	19,0%	48,8%	41,7%	9,5%	27,4%	58,3%	14,3%
Mujeres <i>Escuela Sup Educación</i>	26,8%	58,1%	15,1%	44,3%	48,2%	7,6%	38,3%	48,4%	13,3%
Hombres <i>Escuela Sup Gestión</i>	30,7%	56,8%	12,5%	59,1%	39,8%	1,1%	35,2%	53,4%	11,4%
Mujeres <i>Escuela Sup Gestión</i>	33,3%	54,8%	11,9%	48,8%	47,6%	3,6%	41,1%	46,4%	12,5%
Hombres <i>Escuela Supr Salud</i>	25,0%	50,0%	25,0%	44,6%	50,0%	5,4%	28,6%	62,5%	8,9%
Mujeres <i>Escuela Sup Salud</i>	39,2%	53,5%	7,4%	44,7%	52,1%	3,2%	42,4%	48,8%	8,8%
Hombres <i>Escuela SupTecnología</i>	18,3%	61,6%	20,1%	44,6%	49,1%	6,3%	22,8%	67,0%	10,3%
Mujeres <i>Escuela SupTecnología</i>	29,7%	53,1%	17,2%	42,2%	51,6%	6,3%	37,5%	45,3%	17,2%

Tabla 131. Niveles de inteligencia emocional de los universitarios portugueses del Instituto Politécnico de Castelo Branco por género y escuela

En cuanto a la escala de Reparación, también la categoría modal es la intermedia (Regulación de los estados emocionales adecuada); sin embargo es resaltable que más del 40% de las mujeres *regula los estados emocionales mal*, mientras que solo el 27% de los chicos regula mal sus estados emocionales. Sin embargo el porcentaje

perteneciente a la categoría Excelente es similar en hombres y en mujeres. Hay diferencias significativas entre escuelas. Las mujeres que peor regulan los estados emocionales son las de la Escuela Superior de Artes Aplicadas, las de la Escuela Superior de Salud y las de la Escuela Superior de Gestión. En los tres Centros más del 40% de las chicas puntúan en la categoría más baja de Reparación. En cuanto a la categoría Excelente regulación de los estados emocionales, destacar que son los alumnos (hombres y mujeres) de la Escuela de Salud los que tienen menos individuos que puntúen en esta categoría. Mas detalles pueden consultarse en la tabla anterior.

4.5.2. Caracterización multivariante del perfil de Inteligencia Emocional de hombres y mujeres de las Escuelas Superiores del Instituto de Castelo Branco, Portugal.

Aunque tenemos dos cuestionarios para evaluar Inteligencia Emocional haremos el estudio con la TMMS por tratarse de una escala más consagrada. No obstante, en apartados siguientes del estudio veremos como los resultados habrían sido similares si hubiéramos realizado el estudio como las evaluaciones CASVI.

Haremos énfasis en los pasos necesarios para la correcta interpretación por tratarse, como ya hemos señalado antes, del primer trabajo en el que se aplican el método HJ-Biplot en datos de estas características.

Los Métodos Biplot (Gabriel, 1971; Galindo, 1986) son técnicas de inspección de datos multivariantes que permiten detectar de una manera intuitiva la estructura interna de una tabla de datos. En este caso resultan particularmente interesantes porque nos van a permitir presentar toda la información de la tabla anterior en un intuitivo gráfico factorial en el cual las diferentes Escuelas Superiores (diferenciados los hombres y la mujeres) vendrán representadas por puntos y los niveles de Inteligencia Emocional como vectores.

Iremos explicando los diferentes pasos que deben seguirse en la correcta interpretación de un HJ-Biplot.

Primer paso: *Evaluar la cantidad de información de la tabla de datos capturada en la gráfica HJ-Biplot; es decir la absorción de inercia en el primer plano factorial.*

La representación gráfica multivariante HJ-Biplot aparece a continuación, pero su correcta interpretación requiere un análisis detallado de los índices pertinentes que detallaremos a continuación.

El plano contiene marcadores para las Escuelas (multiplicadas por dos porque se ha diferenciado la información para hombres y mujeres). Estos marcadores vienen representados con una cruz al lado de la cual aparece la identifica que nos permite identificar a qué escuela Superior corresponde y si se trata de hombres o mujeres. Contienen también marcadores para las categorías de las diferentes Dimensiones de la Inteligencia Emocional. En este caso los marcadores son vectores que presenta la punta de la flecha en la dirección de los valores más altos. Estos vectores tienen el origen coincidiendo con el origen de coordenadas. Cuanto mas largo es el vector que representa la categoría más variables han sido los valores encontrados para esa categoría en las diferentes Escuelas. Traduce, pues, variabilidad.

El ángulo entre dos vectores se interpreta en términos de covariación entre las variables que representan. Ángulos agudos traducen fuerte correlación (o covarianza) directa. Ángulos obtusos traducen relación inversa, tanto más fuerte cuanto más obtuso sea el ángulo. Y ángulos llanos traducen independencia entre las categorías de las Dimensiones de la Inteligencia emocional, evaluada a través de la TMMS.

Proyectando el punto que representa una Escuela sobre cualquiera de los vectores visualizamos una estimación del porcentaje de alumnos cuya puntuación pertenece a esa categoría.

La absorción de inercia del plano factorial nos indica la cantidad de información capturada por ese plano.

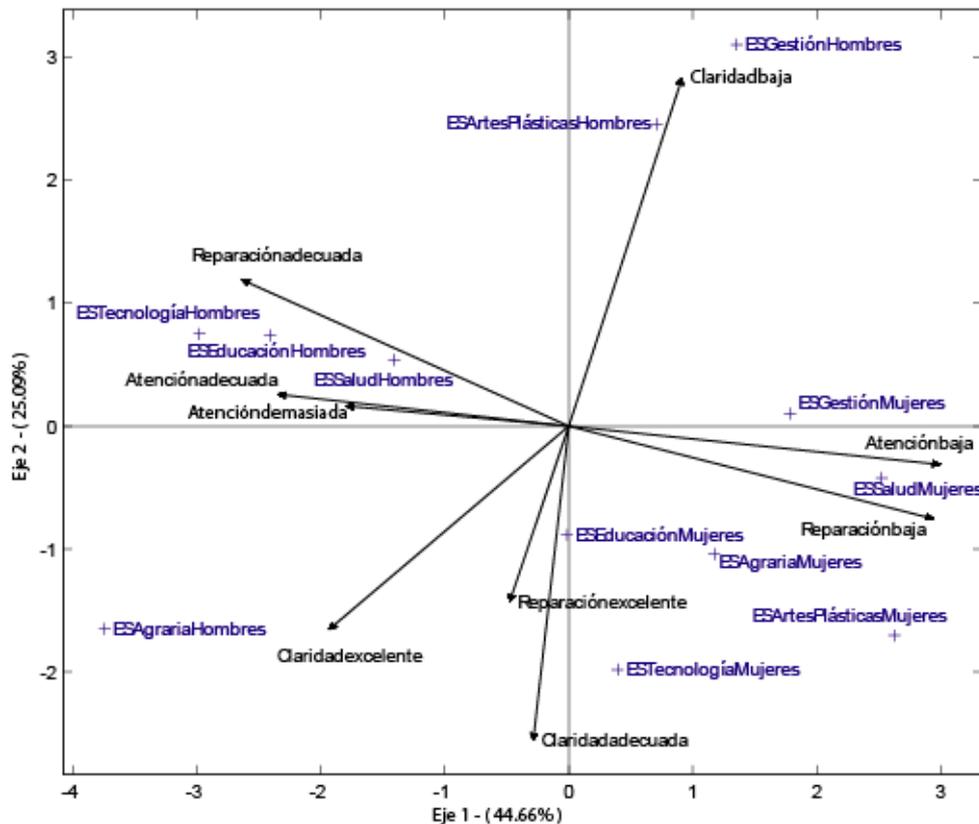


Figura 28- Primer plano principal de la representación HJ-Biplot de las escuelas Superiores y los niveles de Inteligencia Emocional, en las tres dimensiones evaluadas por la TMMS

Este plano factorial ha capturado el 70% de la información contenida en la tabla de datos. El primer eje (eje horizontal en la representación factorial) explica, aproximadamente, el 45% y el segundo eje factorial, (el vertical en la representación HJ-Biplot), ha capturado un 25% información.

Una vez hecho esto y viendo que esa calidad es suficientemente alta (70%), el segundo paso es evaluar la calidad de representación de cada uno de los marcadores (puntos y/o vectores). Obviamente una representación global alta no garantiza que todos los marcadores tengan alta calidad de representación en este plano.

Paso 2: Evaluación de la Calidad de Representación de cada marcador.

Las posiciones de los marcadores (puntos que representan las escuelas o vectores que representan las categorías de las dimensiones de la Inteligencia Emocional) que tienen baja calidad de representación, si los hay, no deben ser interpretadas. La tabla siguiente contiene la calidad de representación para las escuelas (diferenciadas por genero).

ESCUELA (genero)	Eje 1	Eje 2	Plano
ES Agraria Hombres	702	136	838
ES Agraria Mujeres	236	186	422
ES Artes Plásticas Hombres	61	742	803
ES Artes Plásticas Mujeres	634	266	900
ES Educación Hombres	632	59	691
ES Educación Mujeres	0	461	461
ES Gestión Hombres	146	764	910
ES Gestión Mujeres	797	3	800
ES Salud Hombres	177	26	203
ES Salud Mujeres	500	14	514
ES Tecnología Hombres	774	49	823
ES Tecnología Mujeres	24	599	623

**Tabla 132. Calidades de representación de las Escuelas en el plano HJ-BIPLLOT
Contiene también información con respecto a cada eje factorial**

A la vista de la tabla anterior podemos afirmar que los Hombres de la Escuela de Salud, vienen mal representados en este plano. Todas las demás Escuelas tienen calidad de representación aceptable, alta o muy alta.

Las mejor representadas son ES Gestión Hombres (calidad de representación 910 sobre mil), ES Artes Plásticas Mujeres (900), ES Agraria Hombres (838), ES Tecnología Hombres (823), ES Artes Plásticas Hombres (803) y ES Gestión Mujeres (800), pero las demás también pueden ser correctamente interpretadas. Ver mas detalle en la columna derecha de la tabla anterior.

Para las categorías de las Dimensiones de la Inteligencia Emocional, la calidad de representación con respecto a los ejes, y al plano, aparecen en la tabla siguiente.

Las categorías, Reparación Excelente y Atención Demasiada, son las que tienen calidad de representación más baja. Todas las demás tienen alta calidad de representación y por tanto se pueden interpretar sin reservas.

	INTELIGENCIA EMOCIONAL	Eje 1	Eje 2	Plano
ATENCIÓN	Atención baja	943	10	953
	Atención adecuada	580	7	587
	Atención demasiada	340	3	343
CLARIDAD	Claridad baja	87	842	929
	Claridad adecuada	9	685	694
	Claridad excelente	394	288	682
REPARACIÓN	Reparación baja	910	60	970
	Reparación adecuada	731	149	880
	Reparación excelente	24	214	238

Tabla 133. Calidades de representación de las categorías de Inteligencia Emocional en el HJ-BIPLLOT

Paso 3: Interpretación de los gradientes

El análisis de la Calidades de representación respecto a los Ejes y el análisis de la representación HJ BIPLLOT sobre el primer plano principal, nos permite conocer que el *primer eje factorial*, el que captura más información, está conformado básicamente por los valores de *Atención y Reparación* (los más bajos en la parte derecha del gráfico factorial y las que tienen Atención Adecuada y Reparación adecuada, a la izquierda del gráfico. Recordar que la categoría Reparación Excelente que parece presentar un patrón discordante con el resto de las categorías de Reparación no está bien representada en este plano y por tanto su posición no es fiable y no debe ser interpretada. Lo mismo ocurre con Atención demasiada, su posición no es interpretable. *De lo anterior se deduce que son las dimensiones Atención y Reparación las más importantes a la hora de explicar la ordenación de las Escuelas* (varones y / o mujeres de las Escuelas)

La dimensión Claridad tiene menos relevancia ya que todas sus categorías están correlacionadas con eje 2. La Claridad baja en la parte superior del grafico y las otras dos categorías en la parte inferior.

Paso 4: Estudio de la ordenación de las Escuelas

El primer eje factorial esta conformado por la combinación de las dimensiones Atención y Reparación. Las categorías bien representadas de estas dos Dimensiones

forman ángulos muy pequeños con el Eje factorial horizontal (Eje 1) lo cual representa gráficamente su correlación con esa variable latente.

Las Escuelas que al proyectar hipotéticamente sobre el Eje factorial 1, queden a la derecha del eje, son aquellas Escuelas (varones o mujeres según proceda) que no son capaces de Sentir, Expresar y Regular sus estados emocionales, o lo hacen mal (puntúan bajo en esas escalas). Tal como podemos ver en el gráfico son todas mujeres, de Salud, de Artes Plásticas, de Gestión y de Agrarias. Las mujeres de Educación ocupan posición intermedia en el gráfico factorial. De las mujeres, este colectivo es el que mejor expresa y regula sus estados emocionales y las que peor, las mujeres de la escuela superior de Salud.

Sobre el extremo izquierdo del Eje 1 se proyectan la mayoría de los hombres.

Los alumnos de Agrarias, son los que mejor expresan y regulan sus sentimientos, seguidos de los de Tecnología y Educación y de los alumnos de la Escuela de Salud. En los varones de Plásticas y Gestión predominan los valores más bajos.

El segundo Eje Factorial está claramente conformado por la Dimensión Claridad. Los varones que peor comprenden sus estados emocionales son los de las Escuelas Superiores de Gestión y Artes Plásticas.

Curiosamente, las mujeres que puntúan más bajo en Atención y Reparación, puntúan más alto en Claridad que los hombres que presentaban valores máximos en las dos Dimensiones anteriores (proyectan en la parte baja del gráfico factorial que está definida por valores adecuados de Reparación). Los hombres que tienen las puntuaciones más bajas en Claridad toman valores intermedios en Atención y Reparación.

Paso 5: Estudio de las relaciones entre las dimensiones de la inteligencia Emocional.

Analizando los ángulos que forman las categorías de sentir y expresar los sentimientos de forma adecuada de las dimensiones podemos afirmar que las categorías más bajas de Atención y Reparación están altamente correlacionadas y presentan correlación directa; es decir, cuando presentan bajos valores en una de ellas, presentan también valores bajos en la otra. O sea, cuando no son capaces de sentir y expresar sus sentimientos de forma adecuada, tampoco son capaces de regular los estados emocionales correctamente.

También covarian positiva y fuertemente cuando los niveles son adecuados; viendo el plano HJ-BIPLLOT vemos que Atención Adecuada y Reparación Adecuada forman un ángulo agudo. Obviamente Atención /Reparación Baja covaria inversamente con Atención /Reparación Adecuada, forman un ángulo llano.

La dimensión Claridad presenta un patrón de independencia con las otras dos dimensiones de la Inteligencia Emocional. Forman ángulos rectos que visualizan independencia en el comportamiento.

Paso 6: Estudio de perfiles de Inteligencia Emocional para las diferentes Escuelas.

Proyectando (imaginariamente) cada Escuela sobre todas y cada uno de los vectores, que representan categorías dentro de las dimensiones de Inteligencia Emocional, podemos definir y visualizar el perfil de los alumnos de esa escuela. Tal como hemos visto es diferente para varones y mujeres.

Comentaremos un ejemplo:

Escuela Superior de Tecnología

Hombres de la Escuela Superior de Tecnología

Los valores más altos de Reparación Adecuada y Atención Adecuada son más frecuentes en los alumnos varones de esa Escuela que en ninguna otra. Es frecuente además (al menos se da con mayor frecuencia) que los estudiantes de esa escuela tengan valores de Claridad adecuados e incluso excelentes.

Mujeres de la Escuela Superior de Tecnología

En este colectivo no es frecuente encontrar valores de Atención y Reparación Adecuada, tampoco es muy frecuente encontrar valores Muy bajos para esas dimensiones. Es mas frecuente encontrar valores Adecuados o Excelentes de Claridad, que valores Bajos. Ocupa un puesto intermedio en niveles de Inteligencia Emocional en el gradiente cuyos extremos vienen marcados por las mujeres de la Escuela Superior de Salud (las peores) y los Hombres de la Escuela Superior Tecnológica que marcan el extremo superior del gradiente, son los mejores emocionalmente.

Análoga interpretación para cualquier otro colectivo que puede leerse directamente del grafico factorial HJ-Biplot, tal como lo hemos hecho para este Centro del Instituto Politécnico.

4.5.3. Estilos de aprendizaje preponderantes en estudiantes universitarios portugueses

En el siguiente grafico se representan, para cada género, los porcentajes referentes al estilo de aprendizaje predominante.

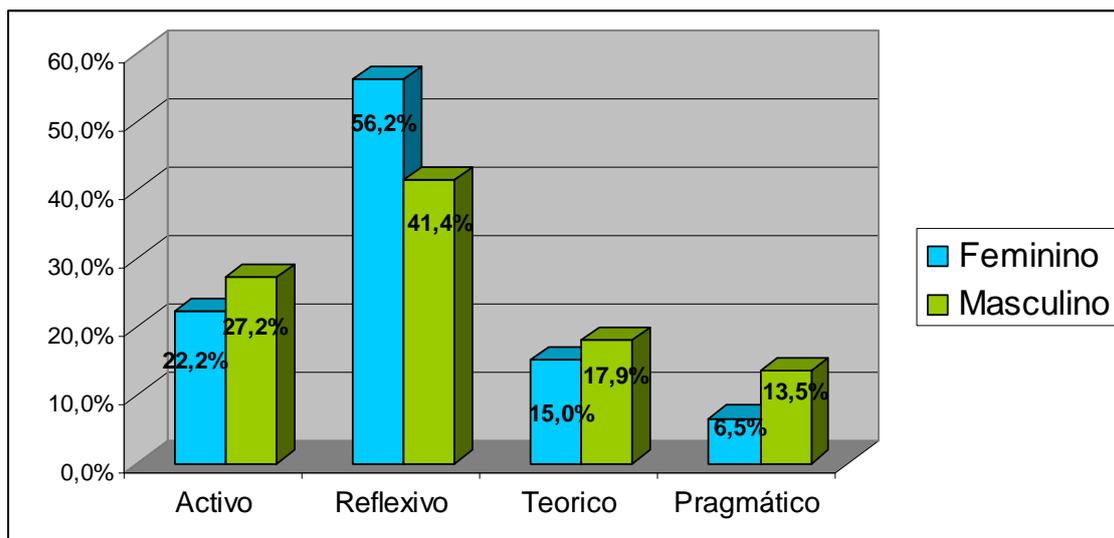


Figura 29- Estilo de aprendizaje predominante por género

De la observación de la figura se concluye que en el colectivo de universitarios de Castelo Branco, Portugal, el estilo de aprendizaje más frecuente, tanto por hombres como mujeres, es el estilo Reflexivo. En lo que refiere a este estilo las mujeres utilizan más que los hombres, a la vez que en los restantes estilos son los hombres que los utilizan preferentemente a las mujeres.

Siguiendo a Miranda y Morais, (2008), podemos hacer una clasificación mas detallada. Estos autores presentan los valores para realizar la categorización. Ver tabla siguiente:

	Estilo Activo	Estilo Reflexivo	Estilo Teórico	Estilo Pragmático
Muy Baja	<26	<35	<34	<32
Baja	27-40	36-49	35-49	33-47
Moderada	41-68	50-77	50-76	48-75
Alta	69-82	78-91	77-91	76-90
Muy Alta	>83	>92	>92	>91

Tabla 134. Clasificaciones de los estilos de aprendizaje

De acuerdo a esta categorización podemos hacer un examen más minucioso y encontramos los siguientes resultados:

Estilo	Género	Puntuaciones				
		Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	Femenino	0,4%	4,7%	75,2%	18,1%	1,6%
	Masculino	0,5%	5,3%	64,4%	25,5%	4,3%
Reflexivo	Femenino	0,8%	11,8%	73,2%	13,2%	1,0%
	Masculino	1,9%	8,2%	73,2%	15,6%	1,2%
Teórico	Femenino	1,1%	18,3%	70,5%	9,5%	0,6%
	Masculino	1,0%	12,0%	73,2%	13,2%	0,7%
Pragmático	Femenino	1,5%	19,7%	72,2%	6,0%	0,5%
	Masculino	2,1%	8,5%	75,4%	12,8%	1,2%

Tabla 135. Análisis de los estilos de aprendizaje por género

Sabemos ya que el estilo más frecuente es el Reflexivo; el examen de esta tabla nos permite afirmar que la mayoría presentan las características de este Estilo en forma Moderada. En otras palabras, en un 73% (tanto de los hombres como de las mujeres) la puntuación más frecuente está entre 50 y 77 puntos. Análogos resultados para los otros estilos. Un 75% de los varones y un 64.4% de las mujeres, que tiene estilo de aprendizaje Activo, ha sacado puntuación entre 48 y 64 puntos. La mayoría de los alumnos con estilo Pragmático ha sacado puntuaciones entre 48 y 75 puntos. Las puntuaciones más bajas y mas altas han sido poco frecuentes. Ver detalles en la tabla anterior.

En la siguiente representación se evalúa la utilización de cada uno de los estilos por escuela.

En todas y cada una de las escuelas es el estilo **Reflexivo** el más utilizado. Ver gráfico siguiente. El porcentaje más alto lo encontramos en la Escuela Superior de Educación. Por tanto la mayoría de los estudiantes de Castelo Branco prefieren un estilo de Aprendizaje basado en la observación y recogida de datos, son estudiantes concienzudos, receptivos, analíticos y pacientes.

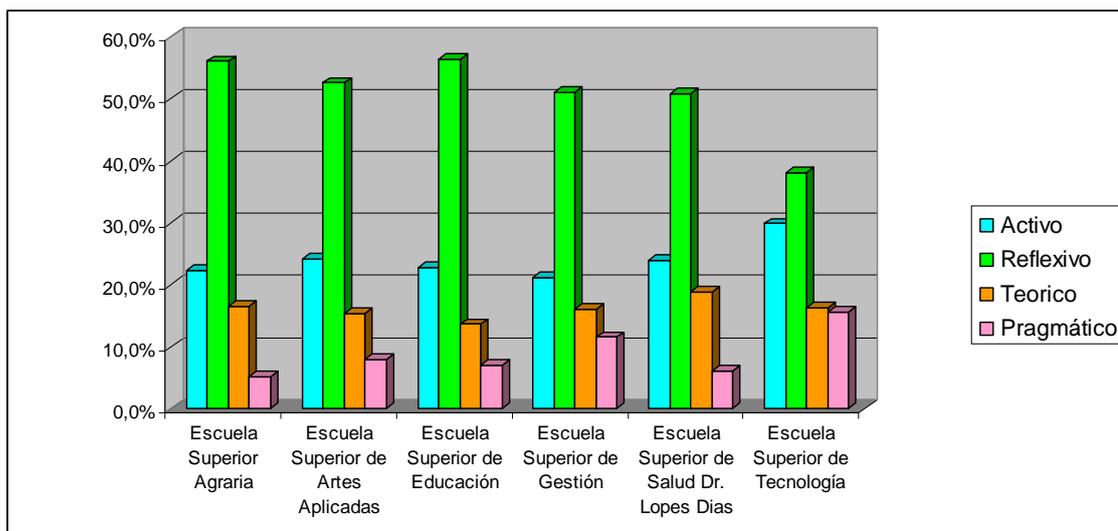


Figura 30- Utilización de cada uno de los estilos por escuela

Los sistemas de Aprendizaje Activo y Pragmático aparecen con más frecuencias en la escuela Superior de Tecnología. Difieren del resto de las escuelas de forma significativa. ($p < 0,01$). El resto de la información no difiere significativamente.

Por tanto, el porcentaje de alumnos de la Escuela Superior de Tecnología que prefieren el aprendizaje basado en la experiencia directa, es más alto que en el resto de las escuelas. Estos alumnos son improvisadores, arriesgados espontáneos, buenos descubridores); también abundan aquellos alumnos que prefieren el aprendizaje basado en la experimentación activa y búsqueda de aplicaciones prácticas, buenos experimentadores, prácticos, directos, realistas y técnicos).

Aunque en una proporción menor, pero también existe un porcentaje de alumnos que prefieren un estilo Teórico, basado en la conceptualización abstracta y en la formación de conclusiones.

Un estudio detallado de la distribución de Estilos en cada una de las Escuelas Superiores del Politécnico de Castelo Branco pueden verse en las tablas siguientes.

Las puntuaciones obtenidas por escuela son las siguientes:

<i>Escuela Superior Agraria</i>						
Estilo	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	Femenino	0,0%	4,3%	77,1%	17,0%	1,6%
	Masculino	0,0%	4,8%	63,5%	27,0%	4,8%
Reflexivo	Femenino	1,1%	13,3%	68,1%	16,0%	1,6%
	Masculino	3,2%	6,3%	60,3%	28,6%	1,6%
Teórico	Femenino	2,1%	19,7%	63,3%	13,8%	1,1%
	Masculino	0,0%	12,7%	68,3%	19,0%	0,0%
Pragmático	Femenino	2,7%	21,8%	67,6%	7,4%	0,5%
	Masculino	1,6%	4,8%	76,2%	15,9%	1,6%
<i>Escuela Superior Artes Aplicadas</i>						
Estilo	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	<i>Femenino</i>	0,6%	4,5%	76,4%	16,6%	1,9%
	<i>Masculino</i>	1,4%	4,3%	64,3%	24,3%	5,7%
Reflexivo	<i>Femenino</i>	1,9%	10,2%	70,1%	16,6%	1,3%
	<i>Masculino</i>	1,4%	10,0%	71,4%	15,7%	1,4%
Teórico	<i>Femenino</i>	1,9%	14,6%	72,6%	10,8%	0,0%
	<i>Masculino</i>	1,4%	15,7%	74,3%	7,1%	1,4%
Pragmático	<i>Femenino</i>	2,5%	15,3%	75,8%	6,4%	0,0%
	<i>Masculino</i>	2,9%	12,9%	67,1%	14,3%	2,9%
<i>Escuela Superior Educación</i>						
Estilo	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	<i>Femenino</i>	0,3%	3,6%	73,7%	20,3%	2,1%
	<i>Masculino</i>	0,0%	3,6%	67,9%	27,4%	1,2%
Reflexivo	<i>Femenino</i>	0,0%	9,4%	76,6%	13,0%	1,0%
	<i>Masculino</i>	0,0%	6,0%	78,6%	13,1%	2,4%
Teórico	<i>Femenino</i>	0,0%	18,2%	72,1%	9,1%	0,5%
	<i>Masculino</i>	1,2%	13,1%	69,0%	15,5%	1,2%
Pragmático	<i>Femenino</i>	0,3%	18,5%	74,7%	6,3%	0,3%
	<i>Masculino</i>	1,2%	10,7%	76,2%	11,9%	0,0%

Tabla 136. Utilización de cada uno de los estilos por escuela

<i>Escuela Superior Gestión</i>						
Estilo	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	<i>Femenino</i>	0,6%	5,4%	76,2%	16,7%	1,2%
	<i>Masculino</i>	1,1%	8,0%	69,3%	19,3%	2,3%
Reflexivo	<i>Femenino</i>	0,6%	12,5%	72,6%	13,1%	1,2%
	<i>Masculino</i>	2,3%	12,5%	72,7%	11,4%	1,1%
Teórico	<i>Femenino</i>	2,4%	15,5%	70,8%	10,1%	1,2%
	<i>Masculino</i>	1,1%	14,8%	75,0%	8,0%	1,1%
Pragmático	<i>Femenino</i>	2,4%	17,3%	71,4%	7,7%	1,2%
	<i>Masculino</i>	2,3%	14,8%	72,7%	9,1%	1,1%
<i>Escuela Superior Salud</i>						
Estilo	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	<i>Femenino</i>	0,9%	5,5%	75,6%	17,5%	0,5%
	<i>Masculino</i>	0,0%	5,4%	66,1%	25,0%	3,6%
Reflexivo	<i>Femenino</i>	0,9%	13,8%	75,1%	10,1%	0,0%
	<i>Masculino</i>	1,8%	8,9%	75,0%	12,5%	1,8%
Teórico	<i>Femenino</i>	0,5%	20,3%	73,7%	5,5%	100,0%
	<i>Masculino</i>	0,0%	16,1%	69,6%	14,3%	100,0%
Pragmático	<i>Femenino</i>	0,9%	24,0%	71,4%	3,7%	0,0%
	<i>Masculino</i>	3,6%	10,7%	71,4%	14,3%	0,0%
<i>Escuela Superior Tecnología</i>						
Estilo	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	<i>Femenino</i>	0,0%	7,8%	71,9%	17,2%	3,1%
	<i>Masculino</i>	0,4%	5,4%	61,2%	27,2%	5,8%
Reflexivo	<i>Femenino</i>	1,6%	17,2%	70,3%	9,4%	1,6%
	<i>Masculino</i>	2,2%	7,1%	75,0%	15,2%	0,4%
Teórico	<i>Femenino</i>	1,6%	25,0%	64,1%	7,8%	1,6%
	<i>Masculino</i>	1,3%	8,0%	75,9%	14,3%	0,4%
Pragmático	<i>Femenino</i>	3,1%	23,4%	67,2%	3,1%	3,1%
	<i>Masculino</i>	1,8%	4,5%	79,5%	12,9%	1,3%

Tabla 137. Utilización de cada uno de los estilos por escuela (cont.)

4.5.4. Caracterización multivariante de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes portugueses del Instituto Politécnico de Castelo branco

Vamos a presentar los resultados del Análisis HJ-Biplot de la matriz de datos que recoge la información de los estilos de Aprendizaje preponderantes en las diferentes Escuelas Universitarias de Castelo Branco.

La absorción de inercia en el primer plano principal es muy alta, 92.31%. El primer eje captura el 66.45%

El plano HJ-Biplot aparece a continuación:

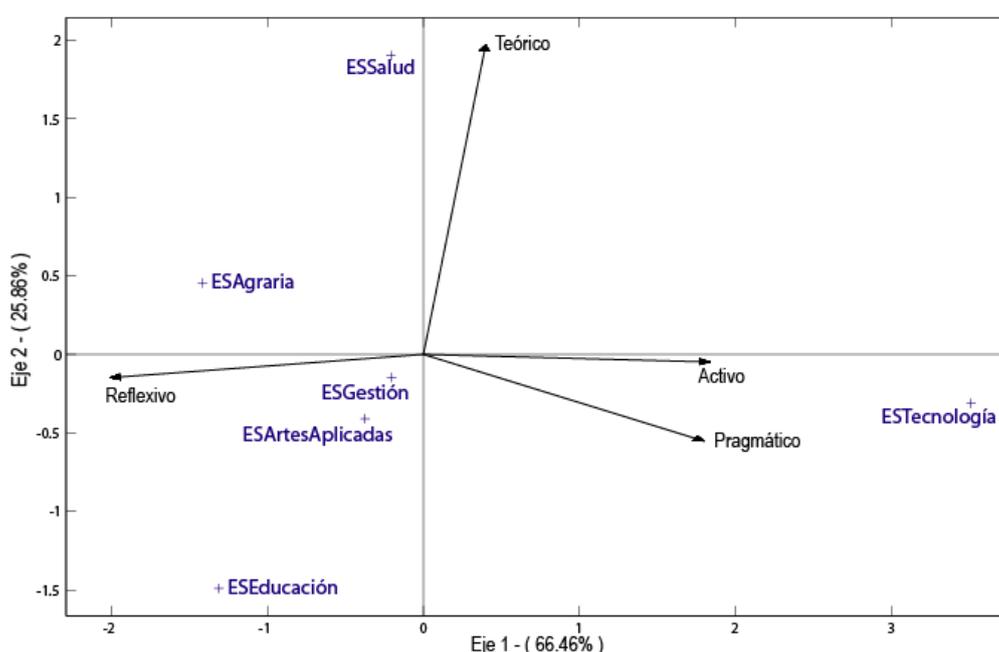


Figura 31-Primer plano principal de la representación HJ-Biplot de las escuelas Superiores y los Estilos de Aprendizaje

Todas las Escuelas Superiores excepto la de Gestión, están muy bien representadas en este plano. La Escuela Agraria, y la Escuela Tecnológica están altamente correlacionadas con el Eje 1, la Escuela Superior de Salud está altamente correlacionada con el Eje 2.

La tabla siguiente presentan las calidades de representación respecto a los dos ejes principales.

ESCUELA (genero)	Eje 1	Eje 2	Plano
ES Agraria	880	91	971
ES ArtesPlásticas	360	434	794
ES Educación	425	549	974
ES Gestión	26	13	39
ES Salud	12	979	991
ES Tecnología	989	8	997

Tabla 138. Calidades de representación de las Escuelas en el plano HJ-BIPLLOT
Contiene también información con respecto a cada eje factorial

Los estilos de Aprendizaje están los tres bien representados. Activo, Reflexivo y Pragmático son de Eje 1 y el Estilo Teórico de Eje 2.

	Eje 1	Eje 2
Activo	829	1
Reflexivo	993	5
Teorico	39	953
Pragmático	797	75

Tabla 139. Calidades de representación de los Estilos de Aprendizaje en el plano HJ-BIPLLOT

Analizando el plano HJ-BIPLLOT vemos que los Estilos Activo y Pragmático Covarian, sin embargo el Estilo Teórico presenta un patrón Independiente de los demás (ángulo prácticamente recto). El Estilo Reflexivo es opuesto a los estilos Activo y Pragmático y también independiente del Estilo Teórico.

También se deduce de la interpretación del Plano Biplot que los Estilos Activo y Pragmático son más frecuentes en la Escuela Superior Tecnológica. Así mismo, se deduce que el Estilo Reflexivo es el preponderante en casi todas las Escuelas, concretamente en ES Agrarias, ES Educación, ES Artes Aplicadas, y ES Gestión.

El Estilo Teórico presenta su mayor frecuencia en la ES Salud.

4.5.5. Estrategias más frecuentes en estudiantes universitarios portugueses

Siguiendo la misma metodología que para los estilos de aprendizaje podemos hacer una clasificación más detallada basada en los siguientes valores para realizar la categorización. Ver tabla siguiente (Miranda y Morais, 2008):

	Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo
Muy Baja	<11	<8	<12	<21
Baja	11-12	8-9	12-13	21-23
Moderada	13-15	10-12	14-17	24-31
Alta	16-17	12-13	18-19	32-34
Muy Alta	>17	>13	>19	>34

Tabla 140. Clasificaciones de las estrategias de aprendizaje

De acuerdo a esta categorización podemos hacer un examen más minucioso y encontramos los siguientes resultados:

Estrategias	Género	Puntuaciones				
		Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Adquisición	Femenino	51,3%	36,8%	11,1%	0,7%	0,1%
	Masculino	30,4%	35,7%	27,4%	4,8%	1,7%
Codificación	Femenino	60,4%	18,7%	19,9%	0,8%	0,3%
	Masculino	38,1%	15,4%	40,3%	4,6%	1,5%
Recuperación	Femenino	55,0%	28,9%	15,3%	0,5%	0,3%
	Masculino	37,1%	26,8%	32,6%	2,6%	0,9%
Apoyo	Femenino	48,5%	33,8%	17,5%	0,2%	0,1%
	Masculino	33,2%	28,7%	36,2%	1,0%	0,9%

Tabla 141. Análisis de las estrategias de aprendizaje por género

Se observan diferencias significativas ($p < 0,01$) en los niveles de utilización de las estrategias de aprendizaje:

- Las estrategias de **Adquisición** de la información con estrategias atencionales (exploración, fragmentación y repetición) y las estrategias de **Codificación** (nemotecnización, elaboración y organización), son utilizadas por las mujeres en niveles *muy bajos* mientras que los hombres las utilizan en niveles *moderados, altos o muy altos*.

- Las estrategias de **Recuperación** (búsqueda en la memoria y preparación de respuesta escrita) son utilizadas por las mujeres en niveles *muy bajos* o *bajos* mientras que los hombres las utilizan en niveles *moderados* o *altos*.
- Las estrategias de **Apoyo** son utilizadas por las mujeres en niveles *muy bajos* o *bajos* mientras que los hombres las utilizan en niveles *moderados*, *altos* o *muy altos*. Las estrategias de Apoyo al procesamiento, estrategias metacognitivas, estrategias afectivas (autoinstrucciones, autocontrol y contradistractoras) y estrategias motivacionales (intrínsecas o extrínsecas) son utilizadas por un porcentaje alto de hombres pero por un porcentaje bajo de mujeres.

Un estudio detallado de la distribución de Estrategias de aprendizaje en cada una de las Escuelas Superiores del Politécnico de Castelo Branco pueden verse en las tablas siguientes.

<i>Escuela Superior Agraria</i>						
Estrategias	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Adquisición	Femenino	51,1%	40,4%	8,0%	0,5%	0,0%
	Masculino	39,7%	44,4%	9,5%	3,2%	3,2%
Codificación	Femenino	63,3%	17,0%	19,1%	0,5%	0,0%
	Masculino	54,0%	9,5%	31,7%	1,6%	3,2%
Recuperación	Femenino	55,9%	28,7%	15,4%	0,0%	0,0%
	Masculino	54,0%	22,2%	19,0%	3,2%	1,6%
Apoyo	Femenino	49,5%	32,4%	18,1%	0,0%	0,0%
	Masculino	47,6%	30,2%	20,6%	1,6%	0,0%
<i>Escuela Superior Artes Aplicadas</i>						
Estrategias	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Adquisición	Femenino	43,3%	36,9%	19,1%	0,6%	0,0%
	Masculino	28,6%	37,1%	25,7%	7,1%	1,4%
Codificación	Femenino	55,4%	23,6%	20,4%	0,6%	0,0%
	Masculino	38,6%	14,3%	40,0%	4,3%	2,9%
Recuperación	Femenino	51,6%	30,6%	16,6%	0,6%	0,6%
	Masculino	47,1%	17,1%	31,4%	4,3%	0,0%
Apoyo	Femenino	41,4%	31,8%	26,8%	0,0%	0,0%
	Masculino	31,4%	22,9%	42,9%	2,9%	0,0%
<i>Escuela Superior Educación</i>						
Estrategias	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Adquisición	Femenino	51,8%	39,1%	8,9%	0,3%	0,0%
	Masculino	32,1%	36,9%	29,8%	1,2%	0,0%
Codificación	Femenino	62,2%	20,3%	17,4%	0,0%	0,0%
	Masculino	44,0%	13,1%	39,3%	3,6%	0,0%
Recuperación	Femenino	57,0%	29,4%	13,3%	0,3%	0,0%
	Masculino	38,1%	36,9%	22,6%	2,4%	0,0%
Apoyo	Femenino	49,5%	37,2%	13,3%	0,0%	0,0%
	Masculino	42,9%	27,4%	28,6%	0,0%	1,2%

Tabla 142. Utilización de cada una de las estrategias por escuela

<i>Escuela Superior Gestión</i>						
Estrategias	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Adquisición	Femenino	49,4%	37,5%	11,9%	1,2%	0,0%
	Masculino	29,5%	42,0%	22,7%	4,5%	1,1%
Codificación	Femenino	55,4%	20,2%	22,6%	0,6%	1,2%
	Masculino	42,0%	12,5%	42,0%	3,4%	0,0%
Recuperación	Femenino	51,2%	28,6%	19,0%	0,6%	0,6%
	Masculino	42,0%	35,2%	22,7%	0,0%	0,0%
Apoyo	Femenino	51,2%	30,4%	18,5%	0,0%	0,0%
	Masculino	36,4%	34,1%	29,5%	0,0%	0,0%
<i>Escuela Superior Salud</i>						
Estrategias	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Adquisición	Femenino	56,2%	34,6%	8,8%	0,5%	0,0%
	Masculino	41,1%	35,7%	21,4%	1,8%	0,0%
Codificación	Femenino	63,1%	14,7%	20,7%	0,9%	0,5%
	Masculino	35,7%	17,9%	37,5%	7,1%	1,8%
Recuperación	Femenino	56,7%	29,5%	13,4%	0,5%	0,0%
	Masculino	37,5%	30,4%	32,1%	0,0%	0,0%
Apoyo	Femenino	47,9%	36,9%	14,7%	0,5%	0,0%
	Masculino	33,9%	35,7%	30,4%	0,0%	0,0%
<i>Escuela Superior Tecnología</i>						
Estrategias	Género	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Adquisición	Femenino	56,3%	18,8%	20,3%	3,1%	1,6%
	Masculino	25,4%	29,9%	35,3%	6,7%	2,7%
Codificación	Femenino	57,8%	10,9%	25,0%	6,3%	0,0%
	Masculino	30,4%	18,8%	43,3%	5,8%	1,8%
Recuperación	Femenino	53,1%	20,3%	20,3%	3,1%	3,1%
	Masculino	26,8%	23,2%	44,6%	3,6%	1,8%
Apoyo	Femenino	51,6%	20,3%	25,0%	1,6%	1,6%
	Masculino	24,6%	26,8%	45,5%	1,3%	1,8%

Tabla 143. Utilización de cada una de las estrategias por escuela (cont.)

En todas y cada una de las Escuelas Superiores de Castelo Branco, las diferencias señaladas, entre los niveles de utilización de estrategias de aprendizaje, entre hombres y mujeres se mantienen. Hay que referir que en las escuelas Superior Agraria, Superior de Salud y Superior de Gestión esas diferencias son significativas ($p < 0.05$). Incluso hay dimensiones en las que se observan diferencias entre hombres y mujeres en cuanto al nivel de utilización de estrategias de aprendizaje – en las estrategias de Apoyo en la escuela Superior Agraria y en las estrategias de Recuperación en la escuela Superior de Gestión.

4.6. Análisis Multivariante Conjunto de Todos los Constructos: Inteligencia Emocional, Estilos de Aprendizaje y Estrategias

Terminaremos esta parte analizando la matriz en la que cada uno de los 1785 estudiantes de las 6 Escuelas superiores del Instituto de Castelo Branco, en Portugal se caracterizan en función de las puntuaciones en las distintas dimensiones de su inteligencia Emocional (evaluada con los dos cuestionarios (TMMS y CASVI), su estilo de Aprendizaje preponderante, y su Estrategia preponderante.

La representación HJ-Biplot de esta matriz se representa en la figura que aparece más abajo.

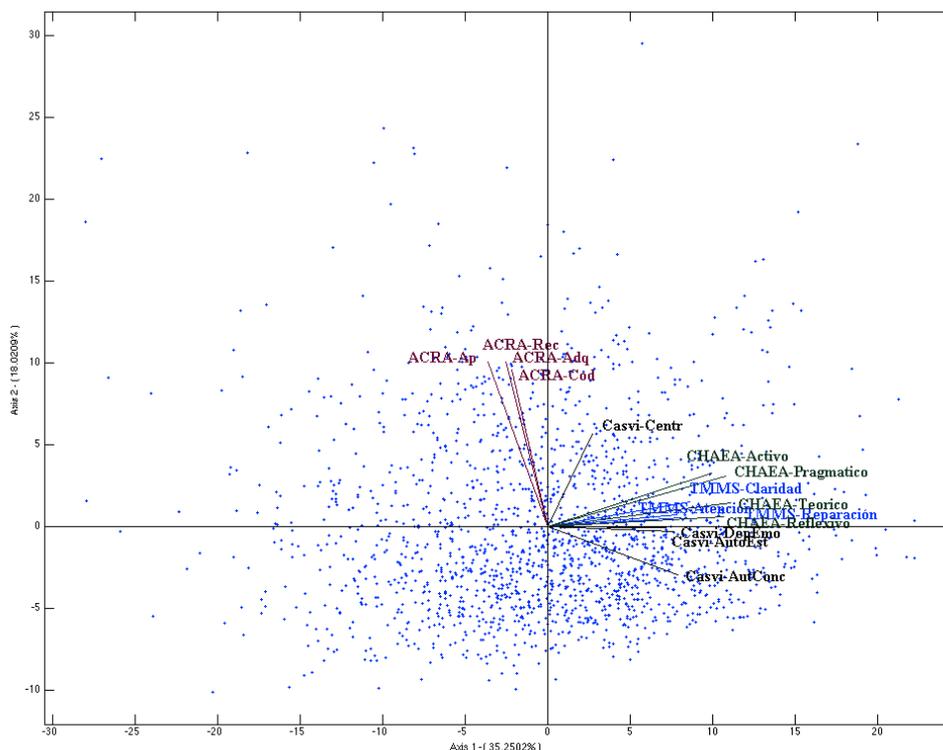


Figura 32 - Plano HJ- Biplot de todas las estructuras evaluadas de manera conjunta. Ejes 1 y 2 Alumnos y variables

Los puntos azules representan a los 1785 alumnos y los vectores las distintas dimensiones de los tres constructos evaluados. La absorción de inercia en este plano es del 54%, muy alta teniendo en cuenta que la matriz tiene 1785 filas.

Con el fin de visualizar más claramente las estructuras procedemos a presentar solo las dimensiones de los tres constructos.

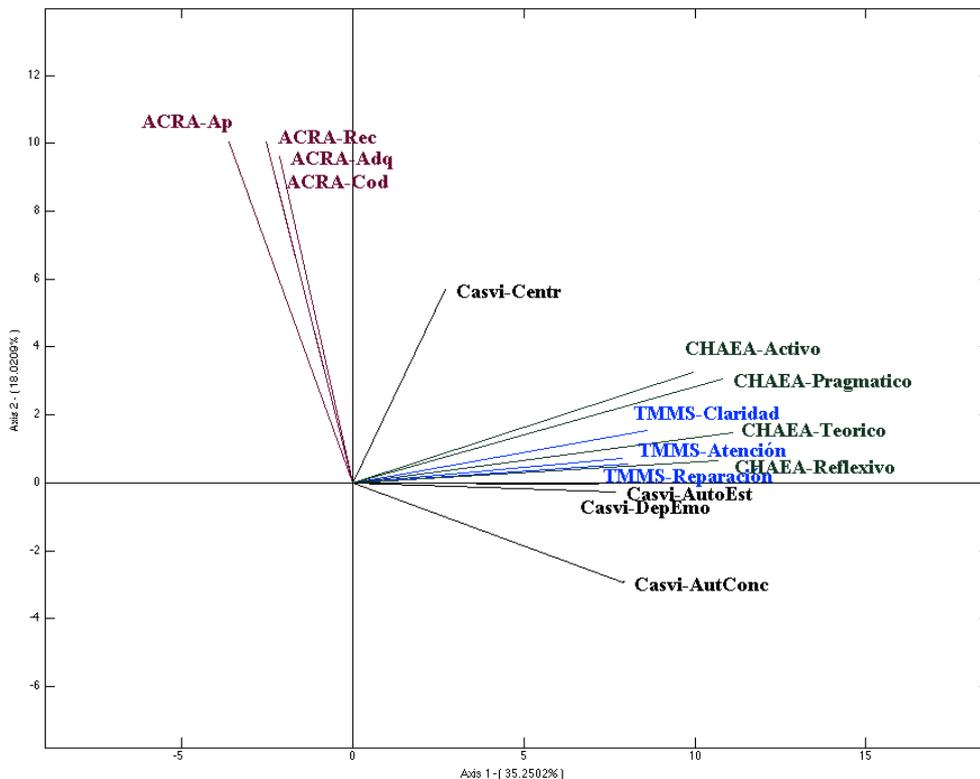


Figura 33- Plano HJ- Biplot de todas las estructuras evaluadas de manera conjunta. Ejes 1 y 2 Solo las variables

La calidad de representación es alta para todas las dimensiones representadas.

Las 4 dimensiones del ACRA son claramente de eje 2, mientras que Inteligencia Emocional y Estilos de Aprendizaje son de Eje 1. Las Dimensiones Centración (evaluada con CASVI) y AutoConcepto (también evaluada con CASVI) son variables de plano ya que aparecen representadas prácticamente en la diagonal.

La representación en el plano pone de manifiesto una clara asociación de los Estilos de Aprendizaje con la Inteligencia Emocional (ángulos pequeños entre los marcadores que las representan). Sin embargo las estrategias que utilizan los estudiantes parecen no estar relacionadas ni con los estilos de Aprendizaje ni con los niveles de Inteligencia Emocional que evalúa la TMMS. Basta con observar que forman prácticamente ángulos rectos.

Sin embargo si parece haber cierta relación (no una relación fuerte) con la dimensión Centración evaluada con CASVI (relación directa con las estrategias de

aprendizaje) y con la escala Autoconcepto (evaluada con CASVI). En este caso relación inversa.

Analizando las relaciones entre las dos escalas que miden Inteligencia Emocional, TMMS y CASVI, parece que las dimensiones latentes que mide la TMMS se corresponden con las dimensiones Autoestima y Dependencia Emocional de la Escala CASVI (ángulos muy pequeños); sin embargo las dimensiones Centración y Autoconcepto parecen evaluar aspectos bien diferenciados de los evaluados por la TMMS. (Ángulos grandes).

4.7. Relación de la estructura conjunta multivariante con el rendimiento académico

Hay varias decenas de artículos publicados que relacionan el rendimiento académico con los Estilos y las Estrategias de Aprendizaje y algunos relacionan la inteligencia Emocional con el rendimiento. Por esta razón nosotros no hemos centrado nuestro estudio en esos aspectos que son claramente conocidos.

Sin embargo es interesante apuntar algunos de los resultados obtenidos en el Análisis Multivariante Conjunto ya que hasta donde conocemos no se ha realizado el estudio conjunto antes.

Para ello utilizando como base la información suministrada por la representación simultánea HJ-Biplot propuesto por Galindo (1986), utilizamos el criterio de inercia propuesto por Tavera en 1992 y que consiste en realizar un análisis de cluster, no sobre los valores de las variables observables, sino sobre las coordenadas de las proyecciones de los individuos sobre los ejes latentes del Biplot.

Mediante la aplicación de este criterio podremos determinar, no solo agrupaciones (clusters) en la línea en la que se conseguiría la agrupación aplicando un análisis de cluster clásico, sino que además podemos saber las variables responsables de esa clasificación a partir del Biplot.

El dendograma obtenido es el siguiente:

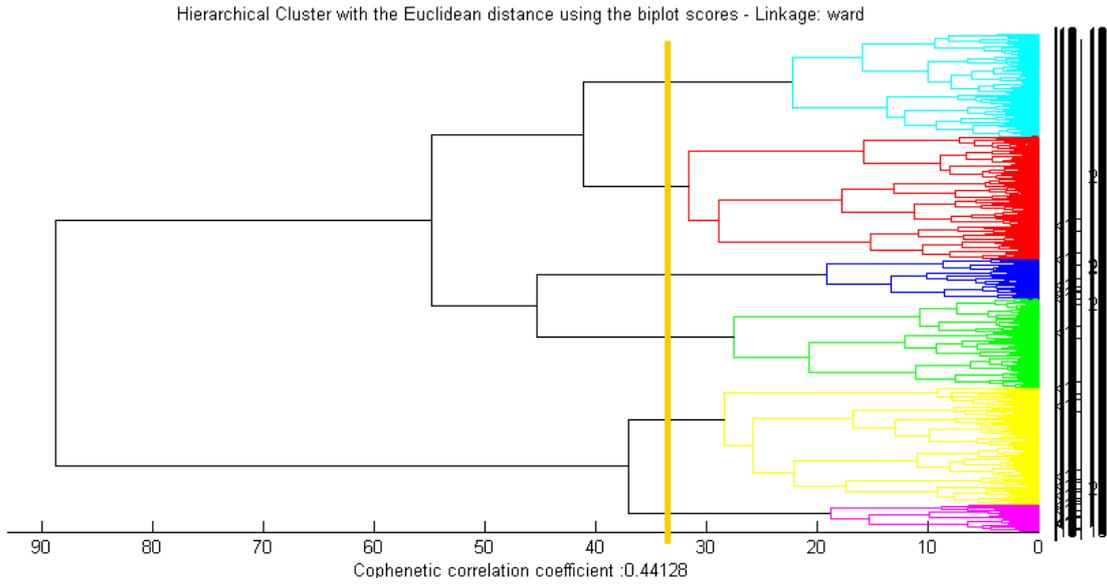


Figura 34. Dendograma obtenido por Clasificación Ascendente Jerárquica mediante el Criterio de Inercia (por rendimiento obtenido en el año anterior)

En el dendograma anterior podemos apreciar 6 clusters claramente diferenciados.

Representando los clusters a través del diagrama Convex-Hulls en los ejes uno y dos obtenemos la siguiente figura:

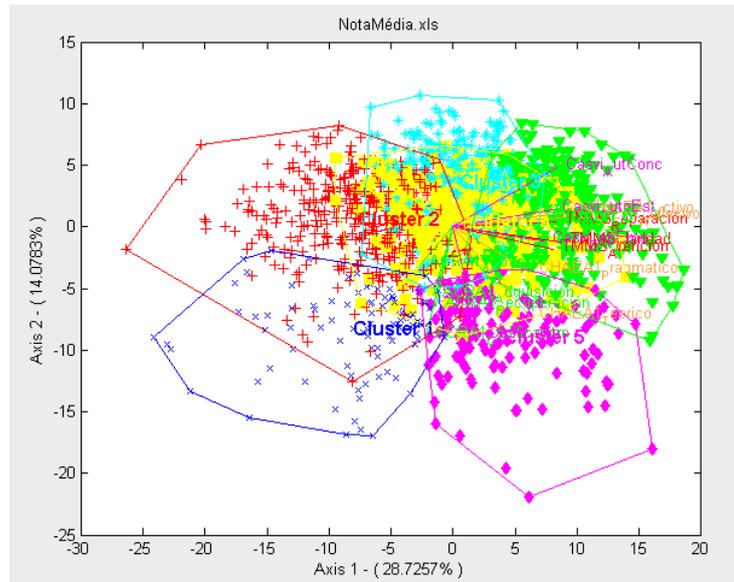


Figura 35. Influencia de las dimensiones de los cuestionarios en la determinación de los clusters (por rendimiento obtenido en el año anterior)

El cluster 1, en azul oscuro, está caracterizado por alumnos que tienen bajas puntuaciones en las dimensiones de la TMMS, del CASVI y del CHAEA y puntuaciones medias en las dimensiones del ACRA.

El cluster 2, en rojo, es caracterizado por alumnos que tienen bajas puntuaciones en las dimensiones del ACRA y muy bajas en las dimensiones de la TMMS, del CASVI y del CHAEA.

El cluster 4, en amarillo, es el que presenta los individuos más cerca del origen de los ejes, luego es caracterizado por alumnos que tienen las puntuaciones más bajas en todas las dimensiones de los cuestionarios utilizados.

El cluster 3, en azul claro, presenta bajas puntuaciones en las dimensiones de la TMMS, del ACRA, del CHAEA y en las dimensiones Autoestima, Dependencia Emocional y Centración del CASVI. Presenta puntuaciones medias en la dimensión Autoconcepto del CASVI.

El cluster 5, en violeta, es caracterizado por alumnos que tienen altas puntuaciones en las dimensiones de todos los instrumentos usados (TMMS, CASVI, CHAEA y ACRA).

El cluster 6, en verde, es caracterizado por alumnos que tienen bajas puntuaciones en las dimensiones del ACRA y las puntuaciones más altas en las dimensiones de la TMMS, del CASVI y del CHAEA.

Mediante la información suministrada por la representación simultánea HJ-Biplot y utilizando la extensión del Criterio de la Inercia propuesto por Benzècri obtuvimos las cinco agrupaciones referidas.

Estudiemos cada uno de los clusters en función del rendimiento obtenido en el año anterior.

Las frecuencias absolutas y relativas de los elementos de cada una de las agrupaciones obtenidas, en función del rendimiento obtenido en el año anterior, son las que podemos ver en la siguiente tabla:

	Clusters					
	1	2	3	4	5	6
< 10	20,0%	33,3%	,0%	13,3%	20,0%	13,3%
[10, 14[	6,3%	24,3%	19,3%	24,2%	8,2%	17,7%
[14, 18[	2,7%	20,8%	24,9%	26,7%	6,2%	18,7%
[18, 20]	,0%	20,0%	,0%	20,0%	40,0%	20,0%

Tabla 144. Frecuencias absolutas y relativas de los elementos de cada uno de los clusters, en función del rendimiento obtenido en el año anterior

Las agrupaciones 4 y 2 son las que tienen más individuos con 429 y 405 estudiantes (24.8% y 23.4%). En seguida se encuentran las agrupaciones 3 y 6 con 357 y 311 alumnos (20.6% y 18%). Los restantes grupos, con menos elementos, son las agrupaciones 1 y 5 con 93 y 135 alumnos, respectivamente, (5,4% y 7,8%).

Analicemos porcentajes obtenidos en función de la nota media del año anterior alcanzado por los alumnos.

De entre los alumnos con nota media inferior a 10 la mayoría se concentra en los clusters 2, 1 y 5 con 33.3%, 20% y 20%, respectivamente. .

De entre los alumnos con nota media en el intervalo [10, 14[, 24,3% se ubican en el cluster 2, 24,2% en el cluster 4 y 19,3% en el cluster 3.

Los alumnos con nota media en el intervalo [14, 18], 26,7% se ubican en el cluster 4, 24,9% en el cluster 3 y 20,8% en el cluster 2.

Los alumnos con nota media en el intervalo [18, 20] son apenas 5 e se distribuyen por los clusters 5, 6, 4 y 2, con respectivamente 2, 1, 1 y 1 alumno.

Analicemos ahora la composición de cada cluster.

El cluster 1 es formado, casi en exclusivo por alumnos con notas medias en el intervalo [10, 14[con 82,8% .

De entre los alumnos del cluster 2, su mayoría son alumnos con notas medias en los intervalos [10, 14[y [14, 18[con 73,6% y 24,9%, respectivamente.

El cluster 3 es formado, en su mayoría por alumnos con notas medias en los intervalos [10, 14[y [14, 18[con 66,1% y 33,9%.

De entre los alumnos del cluster 4, la mayoría son alumnos con notas medias en los intervalos [10, 14[y [14, 18[con 69% y 30,3%, respectivamente.

El cluster 5 es formado, en su mayoría por alumnos con notas medias en los intervalos [10, 14[y [14, 18[con 74,1% y 22,2%.

Tal como las agrupaciones 2, 3, 4, y 5 igualmente en el cluster 6 la mayoría son alumnos con notas medias en los intervalos [10, 14[y [14, 18[con 69,8% y 29,3%.

Sintetizando, con relación a los estilos de aprendizaje, parece ser que los alumnos con nota media inferior a diez se identifican más con los estilos teórico y pragmático mientras que los alumnos con notas medias en los intervalos [10, 14] y [14, 18] utilizan más los estilos activo y reflexivo. Los alumnos con notas medias en el intervalo [18, 20] se aproximan más de los estilos teórico y pragmático si bien que, por oposición a los alumnos con nota inferior a diez, utilicen también los estilos activo y reflexivo.

Con respecto a las estrategias de aprendizaje parece ser que la menor utilización las estrategias de Recuperación y Codificación y la mayor utilización de estrategias de Apoyo y Adquisición conllevan a mejores rendimientos académicos.

Así, los alumnos con nota media inferior a diez utilizan más estrategias de Recuperación y Codificación. Los alumnos con nota media en el intervalo [10, 14] utilizan más las estrategias de Apoyo. Los alumnos con nota media en el intervalo [14, 18] utilizan menos estrategias de Recuperación. Los alumnos con nota media en el intervalo [18, 20] son los que más utilizan todas las estrategias de aprendizaje.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1. Discusión

Trataremos ahora, de discutir las conclusiones obtenidas en función de los resultados de otros estudios.

Los primeros trabajos en los que se estudió la inteligencia emocional se centraron en el desarrollo teórico de modelos y la creación de instrumentos rigurosos de evaluación (Mayer, Caruso y Salovey, 2000; Salovey, Woolery y Mayer, 2001).

En la actualidad la línea de investigación vigente se centra en establecer la utilidad de la inteligencia emocional en diversas áreas vitales de las personas, con el objetivo de demostrar que ella determina nuestros comportamientos y en qué áreas de nuestra vida influye más significativamente (Shatalebi, 2012).

Según varios autores la inteligencia emocional es crucial para el éxito académico. Para estos autores cada vez más se revela necesario considerar los aspectos relativos al aprendizaje de habilidades emocionales en ambiente escolar, el cual debería promover la educación (Hasanzadeh, 2011; Kingston, 2008; Mayer y Geher, 1996).

De la misma forma, Eisenberg, Cumberland e Spinrad (1998) argumentan que la inteligencia emocional tiene influencia en el desarrollo emocional y social de habilidades que constituyen prerrequisitos para el aprendizaje y la adaptación escolar.

La literatura viene mostrando que las carencias en las habilidades de inteligencia emocional afectan a los estudiantes dentro y fuera del contexto escolar. Son varios los problemas identificados por los investigadores en el contexto educativo y asociados a bajos niveles de inteligencia emocional: (1) Déficit en los niveles de bienestar y ajuste psicológico del alumnado; (2) Disminución en la cantidad y calidad de las relaciones interpersonales; (3) Descenso del rendimiento académico y (4) Aparición de conductas disruptivas y consumo de sustancias adictivas. (Ciarrochi, Chan y Bajgar, 2001; Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2003; Liau, Liau, Teoh y Liau, 2003; Trinidad y Johnson, 2002. cit. Extremera y Fernández-Berrocal (2004)).

Son muchas las investigaciones que se han centrado en estudiar el papel de la inteligencia emocional y el bienestar psicológico de los alumnos.

De una forma corriente, son unánimes en considerar que personas que tienen niveles

más altos en las dimensiones Claridad emocional y Reparación de los estados de ánimo de la TMMS, son personas con mejor salud mental, más satisfechas con la vida y con niveles más bajos de depresión y de pensamientos rumiantes (pensamientos repetitivos y recurrentes en la cara del fracaso).

Esto pone de manifiesto la importancia de adecuados niveles de Clareza y Reparación como factores promotores del bienestar psicológico y confirman los resultados encontrados en otros estudios con muestras anglosajonas (Salovey et al., 1995, Palmer et al., 2002, Leible e Snell, 2004).

En este sentido, las personas que comprenden bien lo que sienten en cada momento y que tienen mayor capacidad para interrumpir los estados emocionales negativos y ampliar los positivos serán más hábiles para hacer frente a los problemas emocionales y, por lo tanto, experimentar un mayor bienestar psicológico (menor depresión, menores niveles rumiantes, mayor satisfacción con la vida y mejor salud mental).

Por otro lado, estudios hay que ponen de manifiesto la influencia de la inteligencia emocional sobre la calidad de las relaciones interpersonales.

Schutte, Malouff, Bobik et al.(2001) señalaron relaciones positivas entre una elevada inteligencia emocional y mejor calidad de las relaciones sociales.

En el mismo sentido apuntan las investigaciones de Mayer, Caruso y Salovey (1999) que encontraron que los estudiantes universitarios con mayor puntuación en inteligencia emocional tenían también mayor puntuación en empatía.

En otro estudio realizado en Estados Unidos por Lopes, Salovey y Straus (2003), se han hallado evidencias sobre la relación entre inteligencia emocional y la calidad de las relaciones sociales. “Los estudiantes que puntúan alto en inteligencia emocional mostraron mayor satisfacción en las relaciones con sus amigos e interacciones más positivas, percibieron un mayor apoyo parental e informaron de menos conflictos con sus amigos más cercanos, incluso cuando se controlaron variables de personalidad e inteligencia” (cit. Extremera y Fernández-Berrocal (2004).

En lo que concierne a las diferencias motivadas por el género, Shutt el al (1998), concluyeron la puntuación femenina obtenida en la dimensión Atención a los sentimientos de la TMMS es significativamente más elevada.

También Fernández-Berrocal, Ramos y Zamora (1998) y Fernández-Berrocal, Alcaide y Ramos (1999) señalaron diferencias entre los sexos. Las mujeres obtienen niveles más elevados en atención, mientras que los hombres presentan puntuaciones mayores en claridad y reparación.

La presente investigación puso de manifiesto que el nivel de Inteligencia Emocional es diferente en varones y en mujeres. Los hombres presentan puntuaciones mayores en atención y claridad, mientras que las mujeres obtienen niveles más elevados en reparación. Por otro lado el 40% de las universitarias estudiadas regula mal los estados emocionales y solo un 27% de los varones.

Al revisar la bibliografía a propósito de posibles relaciones entre la inteligencia emocional y la carrera cursada, parece ser que existen diferencias entre grupos de estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes ámbitos científicos. (Castejón, Cantero, Pérez, 2008).

Los autores concluyeron que los alumnos de ciencias jurídicas son los que alcanzan mayores puntuaciones en todas las dimensiones analizadas.

Nuestro trabajo muestra afinidad con las conclusiones de Castejón, et al (2008) en lo que respecta a las carreras de Ciencias y Tecnología (que obtienen mejores puntuaciones en las dimensiones Atención y Reparación de la TMMS), Ciencias Sociales/Ambientales y de Letras (que obtienen mejores puntuaciones en la dimensión Reparación de la TMMS).

En el ámbito de las Ciencias de la Salud, son de destacar las competencias transversales interpersonales de los alumnos como elemento de capital importancia una vez que en este dominio la capacidad de trabajar en equipo constituyó un Eje factorial esencial (Baños y Pérez 2005), lo que concuerda con nuestra investigación.

Por otro lado, las investigaciones dirigidas a analizar la influencia de la inteligencia emocional en el rendimiento académico no han mostrado resultados unánimes.

Si, por un lado, los primeros estudios anglosajones realizados en población universitaria acreditaron una relación directa entre inteligencia emocional y rendimiento académico, otros hay en que dicha relación es puesta en causa.

En la investigación de Schutte, Malouff, Hall et al. (1998), los datos demostraron que las puntuaciones en inteligencia emocional predecían significativamente la nota media de los alumnos.

Posteriormente, los resultados de Newsome, Day y Catano (2000) no aseguraron las relaciones positivas entre inteligencia emocional y el rendimiento académico en estudiantes universitarios canadienses. En el mismo sentido van las investigaciones de Parker, Summerfeldt, Hogan y Majeski (2004).

Barchard (2003), citado por Extremera y Fernández-Berrocal (2004), refiere que al evaluar a estudiantes universitarios mediante una prueba de habilidad de inteligencia

emocional (MSCEIT) concluyó que los niveles de inteligencia emocional tienen influencia significativa no sólo en el equilibrio psicológico del alumnado sino también en rendimiento académico obtenido.

Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2003) estudiaron un grupo de estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria (ESO) con el objetivo de analizar el efecto mediador que una buena salud mental ejerce sobre el rendimiento medio escolar de los estudiantes. Los resultados señalaron que altos niveles de inteligencia emocional (medidos con la TMMS) predecían un mejor bienestar psicológico y emocional en los adolescentes, o sea, menor sintomatología ansiosa y depresiva. Se observó que los alumnos clasificados como depresivos presentaban un rendimiento académico peor que los alumnos clasificados como normales. La investigación puso de manifiesto relaciones indirectas entre el rendimiento escolar e la inteligencia emocional. La inteligencia emocional, al influir sobre la salud mental de los estudiantes y su equilibrio psicológico, afecta al rendimiento académico final. De esta forma, la inteligencia emocional podría actuar como un moderador de los efectos de las habilidades cognitivas sobre el rendimiento académico, en particular en los grupos más vulnerables (adolescentes con problemas de aprendizaje o bajo Cociente intelectual) (Petrides, Frederickson y Furnham, 2004).

En nuestro trabajo se identificó alguna discriminación en el rendimiento académico obtenido motivada por los niveles de inteligencia emocional.

Así, los alumnos con nota media inferior a diez tienen peores puntuaciones en las dimensiones Claridad y Reparación de la TMMS.

De una forma general, los estilos de aprendizaje universitarios se caracterizan en general por un estudio de tipo reflexivo y teórico, al margen de la especialidad cursada. (Camarero et al., 2000)

Esto coincide con nuestras conclusiones en las que también establecemos que el estilo reflexivo es el más relacionado con los alumnos de enseñanza superior, independientemente del género. Por tanto la mayoría de los estudiantes de Castelo Branco prefieren un estilo de Aprendizaje basado en la observación y recogida de datos, son estudiantes concienzudos, receptivos, analíticos y pacientes.

La conclusión para el género masculino es apoyada por varios estudios (Camarero, 1999; Cano, 2000; Fuente et al., 1994; Severiens y Ten Dam, 1994). Estos estudios apuntan que las mujeres no se suelen discriminar significativamente. En nuestra investigación no observamos diferencias significativas motivadas ni por el género ni por

el tipo de carrera cursada, utilizando todos más el estilo reflexivo.

En lo que respecta a las estrategias de aprendizaje, desde el punto de vista general de los estudios consultados, las mujeres utilizan más estrategias de aprendizaje que los hombres. (Martín del Buey 2001).

En este trabajo, ha sido señalado que los niveles de utilización de estrategias de aprendizaje son mayores entre los hombres que entre las mujeres que las utilizan a niveles bajos o muy bajos dichas estrategias.

De esta forma, no son corroboradas las conclusiones de otras investigaciones (Fuente et al., 1994; Grimes, 1985; Núñez, González-Pineda, García-Rodríguez, González-Pumariega y García, 1995) donde las alumnas emplean en mayor medida estrategias de adquisición y codificación.

Según González Tirados (1985), “los estilos de aprendizaje en universitarios vienen ya conformados en edades anteriores, influyen en la elección de carrera, y no se ven modificados por los distintos tipos de estudios”.

De acuerdo con la autora los alumnos utilizan más el estilo Activo en carreras de humanidades, lo que se confirma en nuestro estudio con los alumnos de Ciências Sociales y de Gestión/Legislación pero no con los de Letras. La autora refiere, también, que el estilo Teórico es más utilizado en Telecomunicación e Informática, lo que es corroborado en nuestra investigación, específicamente, con las carreras de Ciencias y Tecnología y Ciencias de la Salud.

La misma conclusión coincide con Alonso (1992) que, con el ANOVA, identifica una mayor utilización del estilo Teórico en carreras técnicas y experimentales.

En los restantes estilos, los resultados no son coincidentes, ni en las citadas investigaciones (González Tirados, 1985; Alonso, 1992) ni los obtenidos por nosotros.

La misma diversidad de opiniones se observa en relación a las estrategias de aprendizaje.

Si por un lado, para Fuente, Justicia, Arcilla y Soto (1994) la utilización de estrategias de aprendizaje no ofrece diferencias significativas en función de las diferentes especialidades, por otro, Cano y Justicia (1993) utilizando el MANOVA identificaron un mayor empleo de dichas estrategias por parte de los alumnos de especialidades de humanidades y encontraron diferencias significativas en un mayor empleo del estilo Activo en los alumnos de cursos finales de las especialidades de humanidades con relación a otras especialidades. De la misma forma Camarero, Martín y Herrero (2000) registran un mayor empleo de estrategias por parte de los alumnos de

Humanidades.

La relación de los estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos obtiene opiniones más consensuales, pero no unánimes, entre los varios autores.

La conclusión general es que, globalmente, parece ser que la menor utilización del estilo activo, conlleva a mejores rendimientos académicos. En lo que respecta a los restantes estilos, sus diferentes utilizaciones por parte de los alumnos, no parecen producir gran diferenciación en las notas medias alcanzadas.

De acuerdo con Alonso (1992) el rendimiento académico se ve influenciado por los estilos Reflexivo y Teórico.

Camarero et al. (2000) concluye que los alumnos de mayor rendimiento académico utilizan el Estilo Activo de una forma mucho más moderada y limitada y de forma más intensa el Estilo Teórico. "En concreto, los alumnos de menor rendimiento académico, reflejan una mayor tendencia a actuar por intuición, les cuesta más esfuerzo el trabajo metódico y minucioso, y pensar en recompensas a medio o largo plazo, disfrutando más del momento presente."

También González y Gómez (2005) obtuvieron relaciones significativas entre la mayor utilización de determinados estilos, en particular los estilos Teórico y Reflexivo, y el rendimiento académico en matemática.

En particular, en este trabajo, hemos concluido que los alumnos con nota media inferior a diez se identifican más con los estilos teórico y pragmático mientras que los alumnos con notas medias en los intervalos [10, 14] y [14, 18] utilizan más los estilos activo y reflexivo. Los alumnos con notas medias en el intervalo [18, 20] se aproximan más de los estilos teórico y pragmático si bien que, por oposición a los alumnos con nota inferior a diez, utilicen también los estilos activo y reflexivo.

Con relación a la utilización de estrategias de aprendizaje podremos decir que:

Según Bernard (1992), Cano y Justicia (1993), Fuente et al. (1994) se infiere un mayor uso de estrategias y un procesamiento más profundo en los alumnos con mayor rendimiento académico.

Camarero et al. (2000) identifican relaciones significativas entre el mejor rendimiento y la utilización de estrategias de apoyo. "El mayor empleo de estrategias ligadas a la Escala de Apoyo al procesamiento en su conjunto, define al *grupo de alumnos de mayor rendimiento académico* (utilización de las estrategias meta cognitivas, de control y socio afectivas que componen la Escala de Apoyo al

procesamiento de la información)”.

Los trabajos citados son concordantes con nuestras conclusiones una vez que, los alumnos del Instituto Politécnico de Castelo Branco revelan que con respecto a las estrategias de aprendizaje parece ser que la menor utilización las estrategias de Recuperación y Codificación y la mayor utilización de estrategias de Apoyo y Adquisición conllevan a mejores rendimientos académicos.

Así, los alumnos con nota media inferior a diez utilizan más estrategias de Recuperación y Codificación. Los alumnos con nota media en el intervalo [10, 14] utilizan más las estrategias de Apoyo. Los alumnos con nota media en el intervalo [14, 18] utilizan menos estrategias de Recuperación. Los alumnos con nota media en el intervalo [18, 20] son los que más utilizan todas las estrategias de aprendizaje.

Al mismo tiempo, algunas investigaciones señalan que los estudiantes universitarios utilizan un pequeño conjunto de estrategias (De la Fuente y Justicia, 2003) del que hacen un uso escaso (Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003). Esta limitada variedad e insuficiente utilización de los recursos para el aprendizaje puede estar provocado tanto por las técnicas de enseñanza y evaluación utilizadas por el profesorado universitario (García, De la Fuente y Justicia, 2002) como por la ausencia de entrenamiento específico.

En esta misma línea se pronuncia Monereo al indicar que nadie ha enseñado a los alumnos «a buscar y seleccionar información de manera crítica, parafraseando y filtrando lo que leen, y recelando de determinadas fuentes, medios o autores» (Monereo, 2005, p. 34, citado por López-Aguado, 2010).

Otro problema comúnmente señalado es que es inevitable el desarrollo de instrumentos específicos para el análisis de las estrategias de aprendizaje en alumnos universitarios, una vez que los instrumentos más utilizados o bien se han diseñado para otros sectores de edad (secundaria) o en otros contextos educativos (fundamentalmente estadounidenses). La utilización de estos cuestionarios en contexto universitario se hace debido a la falta de otros específicos (Gil, Bernaras, Elizalde y Arrieta, 2009).

De la Fuente y Justicia (2003) ponen de manifiesto que la aplicación, sin más, de estos instrumentos al ámbito universitario español no parece recomendable. Lo hacen a propósito de su análisis de la escala ACRA, originariamente validada en población de 12 a 16 años (Román y Gallego, 1994). Uno de los problemas es que la estructura factorial de los datos procedentes de alumnos universitarios no concuerda con la del instrumento original (De la Fuente y Justicia, 2003). Parece como si las estrategias de

aprendizaje universitario se diferenciaron, al menos a nivel organizacional, de las empleadas por los alumnos de otros niveles educativos. Por otro lado, este instrumento analiza prioritariamente técnicas y estrategias de carácter cognitivo (cognitivas, metacognitivas y de apoyo) y no tanto secuencias de procesamiento de la información como pretende.

En este contexto situamos nuestra investigación. La definimos como una importante aportación para mejor conocer en los estudiantes de enseñanza superior las relaciones entre Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje, la influencia de estos constructos en el Rendimiento Académico y de una forma conjunta las relaciones entre todos ellos y la Inteligencia Emocional.

Por otro lado, las ventajas más destacables de la Teoría de Respuesta al Ítem son las referidas a la invarianza de parámetros, el tratamiento dado al error de medida, el estatus científico de la misma, y la interpretación de las puntuaciones y sus aplicaciones prácticas (Hambleton y Swaminathan, 1985; Martínez-Arias, 1995; Muñiz, 1997; Lord, 1980; Rasch, 1960):

La invarianza de parámetros posibilita que, si el modelo ajusta a los datos, las características del test no dependan de la muestra en la que es analizado y las medidas de los sujetos no dependan del test utilizado.

El error de medida varía en los diferentes niveles del rasgo, pudiéndose conocer dónde se mide con mayor o menor precisión mediante la función de información que, además, permite evaluar la contribución individual de los ítems.

En nuestro estudio, los resultados presentados permiten identificar que los ítems de inteligencia emocional y de los estilos de aprendizaje cubren de manera adecuada el espectro del constructo que se evalúa. Este es un resultado que refleja la posibilidad de obtener valoraciones que cumplan un rango amplio de las actividades que definen los constructos analizados (De Ayala (2009); Furr y Bacharach (2008); Embretson y Reise (2000); Van Der Linden y Hambleton (1997)).

También el rango de puntuaciones obtenidas para las funciones de información presenta una amplitud adecuada (De Ayala (2009), Muñiz (1997, 1996) y Hambleton, Swaminathan y Rogers (1991)).

La comparación de la función de información media de cada ítem, para cada dimensión, con la función de información de cada ítem permitió determinar los ítems que aportan poca información. De esta forma se obtuvo una significativa simplificación de cada uno de los cuestionarios utilizados.

Por otro lado, de la observación de las curvas características de cada ítem se determina que en los cuestionarios TMMS, CASVI, y CHAEA, en los ítems que aportan información, la sexta categoría de respuesta puede ser eliminada en utilidades futuras de los cuestionarios.

La validación de los modelos obtenidos a partir de los cuestionarios CHAEA y el ACRA, confirma una cierta simplicidad, pero no homogeneidad, en los comportamientos de aprendizaje utilizados por los alumnos de educación superior ya que con pocos ítems es posible evaluar la variabilidad existente en las conductas de aprendizaje. Esto puede ser consecuencia, por un lado, de las prácticas de enseñanza y a la vez de las prácticas de evaluación utilizadas, que no favorecen cambios en la forma de utilizar las estrategias de aprendizaje durante el estudio (García, De la Fuente, Justicia et al., 2002).

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la posibilidad de desarrollar una simplificación de los instrumentos originales contruidos para evaluar estilos y estrategias de aprendizaje en alumnos de educación superior - CHAEA y ACRA. Esta convicción es reconocida por otros trabajos realizados con alumnos universitarios como el de De la Fuente y Justicia (2003).

En futuras investigaciones se debería replicar la validez de los resultados presentados en este trabajo con vista a consolidarlos y a abrir nuevas vías de evaluación y intervención al nivel de los estilos y estrategias de aprendizaje, conforme con su mejor utilización por los alumnos de educación superior (De la Fuente, 1999, Roces, C., González-Pineda, Núñez, González-Pumariega, García y Álvarez, 1999).

5.2. Conclusiones

La amplia revisión bibliográfica ha puesto de manifiesto:

1ª De los cuestionarios utilizados en el estudio, dos estaban validados en Portugal, la TMMS para evaluar Inteligencia Emocional y el CHAEA para evaluar Estilos de Aprendizaje. Los otros dos cuestionarios CASVI para Inteligencia Emocional en universitarios y ACRA para evaluar Estrategias de Aprendizaje no. Han sido pues las primeras aplicaciones de estos cuestionarios en Portugal.

2ª Existen decenas de artículos tratando de describir las relaciones entre Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje y la influencia de estos constructos en el Rendimiento Académico, pero ninguno de ellos aborda de manera conjunta el estudio de las relaciones entre todos ellos y la Inteligencia Emocional.

3ª El tratamiento estadístico de los trabajos es bastante básico, en general.

4ª No hemos encontrado ningún trabajo que aplique los métodos Biplot como herramienta de inspección de este tipo de Datos.

Del análisis Psicométrico de los 4 cuestionarios podemos afirmar:

5ª La escala TMMS, aplicada a universitarios portugueses, presenta una estructura factorial idéntica a la descrita por sus autores e idéntica a la encontrada en España. Sin embargo, dos ítems de cada dimensión no aportan información ninguna a la hora de discriminar, a pesar de tener cargas factoriales altas, y además son responsables de la falta de ajuste del modelo factorial Confirmatorio. Por esta razón se ha propuesto una versión simplificada con 18 ítems, en lugar de 24, que son los realmente portadores de información.

6ª Para el cuestionario CHAEA, los análisis factoriales han puesto de manifiesto una estructura no concordante con la teórica. Se han eliminado los ítems que provocaban la

falta de ajuste y se ha propuesto también una versión reducida formada solo por los ítems con carga informativa.

7ª El cuestionario CASVI ha sido validado para su uso en Portugal y ha presentado una estructura tetrafactorial igual que en España. También en este caso se ha propuesto una versión reducida con alto poder discriminante y alta consistencia.

8ª Se ha estudiado el cuestionario ACRA encontrando resultados muy diferentes de los esperados. El hecho de estar colocadas las preguntas al final de una larga lista de ítems, pensamos que puede haber introducido un sesgo por lo que proponemos continuar investigando en el tema antes de dar por finalizado el proceso de validación.

Del análisis Multivariante HJ- BIPLLOT, de los datos procedentes de 1785 estudiantes, de 6 Escuelas Superiores del politécnico de Castelo Branco, podemos afirmar:

9ª El nivel de Inteligencia Emocional es diferente en varones y en mujeres. El 40% de las universitarias estudiadas regula mal los estados emocionales y solo un 27% de los varones.

10ª Hay diferencias significativas en los niveles de Inteligencia Emocional, entre los alumnos de diferentes Escuelas.

11ª El estilo de Aprendizaje Reflexivo es el más frecuente en todas las Escuelas. Los estilos Activo y Pragmático tienen mayor relevancia en la Escuela Superior Tecnológica y el Estilo Teórico en la Escuela Superior de salud.

12ª Se han detectado diferencias significativas en las estrategias de Aprendizaje utilizadas por varones y mujeres. Las estrategias de Adquisición, Codificación y Recuperación son muy poco utilizadas por las mujeres y bastante utilizadas por los varones. Las estrategias de Apoyo al procesamiento, estrategias metacognitivas, estrategias afectivas y estrategias motivacionales son utilizadas por un porcentaje alto de hombres pero por un porcentaje bajo de mujeres.

13^a Se identificó alguna discriminación en el rendimiento académico obtenido motivada por los niveles de inteligencia emocional. Parece ser que la menor utilización del estilo activo, conlleva a mejores rendimientos académicos.

BIBLIOGRAFIA

Abalde, E., Muñoz, M., Buendía, L., Olmedo, E., Berrocal, E., Cajide, J., Maquillón, J. (2001). Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles, *Revista de Investigación Educativa*, 19 (2), 465-489.

Aguilera Pupo, E. y Ortiz Torres, E. (2010). La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en la educación superior, una visión integradora. *Revista de estilos de aprendizaje*, 5(5), 26–41. Recuperado el 1 de diciembre 2012
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=3617055&orden=290493>

Alonso García, C.M. (1992). *Estilos de aprendizaje: Análisis y Diagnóstico en Estudiantes Universitarios*. Vol. I y II. Madrid: Editorial Universidad Complutense.

Alonso, C.M., Gallego, D.L. y Honey, P. (1999). *Los Estilos de Aprendizaje – Procedimientos de Diagnóstico y Mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Alonso, C.M., Gallego, D.L. y Honey, P. (1995) *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Amelang, M. y Bartussek, D. (1991). *Psicología diferencial e investigación de la personalidad*. Barcelona: Herder.

Bagby, R.M., Parker, J.D.A. y Taylor, G.J. (1994). The twenty-Ítem Toronto Alexithymia scale. Ítem selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 23-32.

Bahamón Muñetón, M.J., Pinzón, V., Alexandra, M., Alarcón Alarcón, L.L. y Bohórquez Olaya, C.I. (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. *Pensamiento psicológico*, (1), 129–144. Recuperado el 1 de diciembre 2012
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3971208>

Baños, J. E. y Pérez, J. (2005). Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de Salud: una propuesta de actividades. *Educación Médica*, 8 (4),

216-225.

Bar-On, R. (1997). *The Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-I): Technical Manual*. Toronto: Multi-Health Systems.

Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.

Beltrán, J., García-Alcañiz, E., Moraleda, M., Calleja, F. y Santiuste, V. (1994). *Psicología de la Educación*. Madrid: Eudema.

Beltrán, J.A. (1994). *Psicología educacional*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Beltrán, J. A. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55-73.

Beltrán, J.A. y Bueno, J.A. (1995). *Psicología de la educación*. Barcelona: Boixareu.

Beltrán, J.A., Pérez L.F. y Ortega, M.I. (2006). *Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje CEA*. Madrid: TEA Ediciones.

Bender, T. (2003). *Discussion-based online teaching to enhance student learning: Theory, practice and assessment*. Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC.

Benzècri, J.P. (1982). *L'Analyse des donnés. Tomo II. L'Analyse des correspondences* (4a. ed.). Paris: Dunod.

Bernad, J.A. (1992). *Análisis de estrategias de aprendizaje en la universidad*. I.C.E.: Universidad de Zaragoza.

Bernad, J.A. (1993). Tipología de estrategias de aprendizaje: su aplicación y resultados en la universidad. En C. Monereo, *Las estrategias de aprendizaje. Procesos, contenido e interacción*. Barcelona: Doménech.

Bernad, J.A. (1999). *Estrategias de aprendizaje. Cómo aprender y enseñar estratégicamente en la escuela*. Madrid: Bruno.

Bernad, J.A. (2000). *Modelo cognitivo de evaluación educativa: escala de estrategias de aprendizaje contextualizado (ESEAC)*. Madrid: Narcea.

Biggs, J. (1993). What the inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63 (1), 3-19.

Biggs, J, Kember, D. y Leung, D. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71 (1), 133-149.

Birnbaum, A. (1947). *Efficient design and use of test of ability for various decision-making problems*. Series report n° 58-16. Project n° 7755-23, USAF School of Aviation Medicine, Randolph Air Force Base. Texas.

Birnbaum, A. (1958a). *On the estimation of mental ability*. (Series report n° 15. Project n° 7755-23). USAF School of Aviation Medicine, Randolph Air Force Base. Texas

Birnbaum, A. (1958b). *Further considerations of efficiency in tests of a mental ability*. (Series report n° 17. Project n° 7755-23). Texas: USAF School of Aviation Medicine, Randolph Air Force Base. Texas.

Birnbaum, A. (1968). Some Latent Trait Models and Their Use in Inferring an Examiner's Ability. En F.M. Lord y M.R. Novick, *Statistical Theories of Mental Test Scores* (pp. 397-472). Reading: Addison-Wesley.

Bock, R.D. (1972). Estimating Ítem parameters and latent ability when the responses are scored in two or more nominal categories. *Psychometrika*, 37, 29-51.

Borg, I. y Groenen, P. (2005). *Modern Multidimensional Scaling* (2nd. ed). New York: Spriger-Verlag.

Brackett, M., Lopes, P.N., Ivcevic, Z., Mayer, J. D. y Salovey, P. (2004). Integrating emotion and cognition: The role of emotional intelligence. En D. Dai y R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition: Integrating perspectives on intellectual functioning* (pp. 175-194). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Burnett, S.A., Lane, D.M. y Dratt, L.M. (1979). Spatial visualization and sex differences in quantitative ability. *Intelligence*, 3, 345-354.

Cabanach, R., Valle, A., Gerpe, M., Rodríguez, S., Piñeiro, I. y Rosario, P. (2009). Diseño y validación de un cuestionario de gestión motivacional. *Revista de Psicodidáctica*, 14 (1), 29-47.

Camarero Suárez, F.J. (1999). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. [Tesis doctoral]. Universidad de Oviedo: Facultad de Psicología, España.

Camarero, F.J., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.

Cano, F. y Justicia, F. (1993). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología general y aplicada*, 46(1), 89-99.

Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12 (3), 360-367.

Cano, F. y Justicia, F. (1991). Estrategias de aprendizaje, especialidades y rendimiento académico. *Revista de psicología de la educación*, 3 (1), 69-86.

Carbonero, M.A., Román, J.M., Martín, L.J. y Reoyo, N. (2009). Efecto del programa de habilidades docentes motivadoras en el profesorado de secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 4(2), 229-244.

Carrasco, J.B. (2004). *Estrategias de aprendizaje para aprender más y mejor*. Madrid: Rialp.

Castejón, J.L., Cantero, M.P. y Pérez, N. (2008). Diferencias en el perfil de competencias socio-emocionales en estudiantes universitarios de diferentes ámbitos científicos. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6 (2), 339-362. Recuperado el 5 de enero 2013

<http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?267>

Chevrier, J., Fortín, G., Leblanc, R. y Théberge, M. (2000). Problématique de la nature du style d'apprentissage. *Éducation et francophonie*, XXVIII (1), 3-19.

Ciarrochi, J., Chan, A. y Bajgar, J. (2001). Measuring emotional intelligence in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 31 (7), 1105-1119.

Cohen, D. y Wilkie, F. (1979). Sex-related differences in cognition among the elderly. En M.A. Witkin y A.C. Petersen (Eds.), *Sex-related differences in cognitive functioning: Developmental issues*. Nueva York: Academic Press.

Cooper, R. y Sawaf, A. (1998). *La Inteligencia Emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones*. Bogotá: Norma.

Cuadras, C. M. (1981). *Métodos de Análisis Multivariante*. Barcelona: Eunibar.

Cuadras, C.M. (2012). *Nuevos Métodos de Análisis Multivariante*. Barcelona: CMC Editions.

Cué, J., Rincón, J. y García, C. (2009). Instrumentos de medición de Estilos de Aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4 (4), 3-21.

De Ayala, R.J. (2009). *The Theory and Practice of Ítem Response Theory*. Nueva York: The Guilford Press.

De la Fuente, J. (1999). *Formación de formadores para la mejora de las estrategias de aprendizaje y estudio de los alumnos*. Universidad de Almería: Servicio de Publicaciones y Vicerrectorado de Estudiantes.

De la Fuente, J. y Justicia, F. (2003). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA- Abreviada para alumnos universitarios. *REIPP, Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 1(2), 140-158.

De la Torre, S. (2000). Estrategias didácticas innovadoras y creativas. En S. de la Torre y O. Barrios (Coords), *Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio* (pp. 108-128). Barcelona: Octaedro.

De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.

Domínguez, B, Olvera Y, Cruz A. (1999). *Inteligencia Emocional. Manual para profesionales en el ámbito industrial*. Plaza y Valdes Editores.

Eisenberg, N., Cumberland, A. y Spinrad, T. L. (1998). Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry*, 9, 241-273.

Embretson, S. y Reise, S. P. (2000). *Ítem Response Theory for Psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Esteban, M., Ruiz, C. y Cerezo, F. (1996). Validación del cuestionario ILP-R, versión española. *Anales de Psicología*, 12(2), 133-151.

Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2005). Inteligencia Emocional Percibida y Diferencias Individuales en el Meta-Conocimiento de los Estados Emocionales: Una Revisión de dos Estudios con el TMMS. *Revista Ansiedad y Estrés*, 11(2-3), 101-122.

Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (2). Recuperado el 12 de septiembre 2011 <http://redie.uabc.mx/vol6no2/contenido-extremera.html>.

Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2002). *Cuestionario MSCEIT (Versión*

Española 2.0.) de Mayer, Salovey y Caruso. Toronto: Multi-Health Systems Publishers.

Eysenck, H.J. y Wilson, G. (1981). *Psicología del sexo*. Barcelona: Herder.

Fernandez, R., Salamonson, Y. y Griffiths, R. (2012). Emotional intelligence as a predictor of academic performance in first-year accelerated graduate entry nursing students. *Journal of Clinical Nursing*, 3485–3492.

Fernández Borrás, J. (Coord.) (2006). *Evaluación de las preferencias de estudio y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2009). La Inteligencia Emocional y el estudio de la felicidad. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 66 (23,3), 85-108.

Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2008). A Review of Trait Meta-Mood Research. *International Journal of Psychology Research*, 2, 39-67.

Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 19 (3), 63-93.

Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Report*, 94 (3 pt.1), 751-755.

Fernández-Berrocal, P., Salovey, P., Vera, A., Ramos, N. y Extremera, N. (2001). Cultura, inteligencia emocional percibida y ajuste emocional: un estudio preliminar. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 4, 1-15.

Fernández-Berrocal, P., Ramos, N. y Orozco, F. (1999). La influencia de la inteligencia emocional en la sintomatología depresiva durante el embarazo. *Toko-Ginecología Práctica*, 59, 1-5.

Fernández-Berrocal, P., Alcaide, R. y Ramos, N. (1999). The influence of emotional intelligence on the emotional adjustment in highschool students. *Bulletin of Kharkov. State University N° 439: Personality and Transformational Processes in the Society. Psychological and Pedagogical Problems of the Modern Education*, 1-2, 119-123.

Fernández-Berrocal, P., Ramos, R. y Zamora, R. (1998). Supresión crónica de pensamientos y metaconocimiento de los estados emocionales durante el embarazo: Datos preliminares. En J.R. Correas (Ed.), *II Congreso Iberoamericano de Psicología*. Madrid: Colegio Oficial de Psicólogos.

Fuente, J., Justicia, F., Arcilla, I. y Soto, A. (1994). *Factores condicionantes de las estrategias de aprendizaje y del rendimiento académico en alumnos universitarios a través del ACRA*. Universidad de Almería: Facultad de Ciencias de la Educación.

Furr, M.R. y Bacharach, V.R. (2008). *Psychometrics: an introduction*. Los Angeles: Sage Publications.

Galindo, M.P. (1986). Una extensión de representación simultánea: HJ-Biplot. *Questio*, 10 (1): 13-23.

Galindo, M.P. y Cuadras, C.M. (1987). Una extensión del Método Biplot y su Relación con Otras Técnicas. *Publicaciones de Bioestadística y Biomatemática*. Universidad de Barcelona, nº 17.

García, M., De la Fuente, J., Justicia, F., et al. (2002). *La autorregulación del aprendizaje en el aula*. [Proyecto de Investigación]. Sevilla: Conserjería de Educación. Junta de Andalucía.

Gargallo, B. (1999). Procesos estratégicos y metacognitivos. En P. Aznar (Coord), *Teoría de la educación. Un enfoque constructivista*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Gargallo, B. (2000). *Procedimientos. Estrategias de aprendizaje. Su naturaleza, enseñanza y evaluación*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Gargallo, B. (2006). Estrategias de aprendizaje, rendimiento y otras variables relevantes en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59(1-2), 109-130.

Gargallo, B., Garfella, P.R. y Pérez, C. (2006). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Bordón*, 58 (3), 45-61.

Gázquez, J.J., Pérez, C., Ruiz, I., Miras, F. y Vicente, F. (2006). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con la autoestima. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6 (1), 51-62.

Gil, P., Bernaras, E., Elizalde, L. M. y Arrieta, M. (2009). Estrategias de aprendizaje y patrones de motivación del alumnado de cuatro titulaciones del Campus de Guipúzcoa. *Infancia y aprendizaje*, 32 (3), 329-341.

Given, B.K. (2000). *Learning styles: A guide for teachers and parents* (revised). Oceanside, CA: Learning Forum Publications.

Goldman, S.L., Kraemer, D.T. y Salovey, P. (1996). Beliefs about mood moderate the relationship of stress to illness and symptom reporting. *Journal of Psychosomatic Research*, 41, 155-128.

Goleman, D. (1995). *Inteligência Emocional*. Rio de Janeiro: Objetiva.

Goleman, D., (1996) *Emotional intelligence: why it can matter more than IQ*. London: Bloomsbury.

Goleman, D., Boyatzis, R. E., & Rhee, K. (1999). *Clustering competence in emotional intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI)*. Handbook of emotional intelligence, 343-362.

Goleman, D. (1998). *Working with Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.

González Tirados, M.R. (1985). *Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los Estilos de aprendizaje de los sujetos*. [Tesis doctoral]. Universidad Complutense, España.

González, R. y Gómez, J. (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos E.S.O. *RELIEVE*, 11 (2), 147-165. Recuperado el 12 de septiembre 2011, de: http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_4.htm

González-Pineda, J.A., Núñez, J.C, Álvarez, L. y Soler, E. (2002). *Estrategias de aprendizaje. Concepto, evaluación e intervención*. Madrid, Pirámide.

González-Pumariega, S., González-Pineda, J.A., García Rodríguez M.S., González Torres, M.C., Roces Montero, C., Álvarez Pérez, L. y Núñez Pérez, J.C. (1998). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*, 10 (1), 97-109.

Gordon, D. y Bull, G. (2004). The Nexus explored: A generalised model of learning styles. En R. Ferdig, C. Crawford, R. Carlsen, N. Davis, J. Price, R. Weber y D.A. Willis, (Eds.), *Information Technology in Teacher Education Annual: Proceedings of SITE 2004* (pp. 917-925). Norfolk, VA: Association for de Advancement of Computing in Education.

Grimes, S.K. (1995). Targeting academic programs to student diversity utilizing learning styles and learning-study strategies. *Journal of College Student Development*, 36 (5), 422-430.

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1999). *Análisis Multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.

Hambleton, R., Swaminathan, H. y Rogers, J. (1991). *Fundamentals of Ítem Response Theory*. London: Sage Publications.

Hambleton, R. y Swaminathan, H. (1985). *Ítem response theory: Principles and*

applications. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.

Hasanzadeh, R. y Shahmohamadi, F. (2011). Study of Emotional Intelligence and Learning Strategies. En Z. Bekirogullari (Ed.), *2nd International Conference on Education and Educational Psychology 2011* (Vol. 29). Amsterdam: Elsevier Science.

Hedges, L.V. y Nowell, M. (1995). Sex differences in mental test-scores, variability and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269, 41- 45.

Hernández Pina, F., Rosario, P., Cuesta, J.D., Martínez, P. y Ruiz, E. (2006). Promoción del aprendizaje estratégico y competencias de aprendizaje en estudiantes de primero de universidad: evaluación de una intervención. *Revista de Investigación Educativa*, 24(2), 615-631.

Hodgins, H.W. (2000). *The future of learning objects*. [Internet] Recuperado el 12 de septiembre 2011 de <http://www.reusability.org/read/chapters/hodgins.doc>

Honey, P. y Mumford, A. (1986). *Using our learning styles*. Berkshire: Peter Honey.

Hyde, J.S. (1981). How large are cognitive gender differences? A metaanalysis using w^2 and d . *American Psychologist*, 36, 892-901.

Justicia, F (1997). Las estrategias de aprendizaje. En F. Rivas, *El proceso de enseñanza-aprendizaje en la situación educativa*. Barcelona: Ariel

Justicia, F. y Cano, F. (1996). Los procesos y las estrategias de aprendizaje. En J. A. González, J. Escoriza, R. González y A. Barca (Eds.), *Psicología de la Instrucción. Vol 2: Ejes factoriales cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar* (pp. 111-137). Barcelona: EUB.

Kalatzis, A.C. (2008). *Aprendizagem baseada em problemas em uma plataforma de ensino a distância com o apoio dos estilos de aprendizagem: uma análise do*

aproveitamento dos estudantes de engenharia. [Dissertação (Mestrado)]. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Brasil.

Keefe, J.W. (1979). Learning style: An overview. En J. W. Keefe, *Student learning styles – Diagnosing and prescribing programs* (pp. 1-17). Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

Kingston, E. (2008). Emotional competence and drop-out rates in higher education. *Education & Training*, 50(2), 128–139.

Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning. Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Lawley, D. (1943). On problems connects with Ítem selection and test construction. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, 61, 273-287.

Lawley, D. (1944). The factorial analysis of multiple Ítem tests. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, 62, 74-82.

Leible, T.L., y Snell, W. E. (2004). Borderline personality disorders and aspects of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 37, 393-404.

Liau, A.K., Liau, A.W.L., Teoh, G.B.S. y Liau, M.T.L. (2003). The Case for Emotional Literacy: the influence of emotional intelligence on problem behaviours in Malaysian secondary school students. *Journal of Moral Education*, 32 (1), 51-66.

López-Aguado, M. (2010). Diseño y análisis del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 15 (1), 77-9.

López Munguía, O. (2008). *La Inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje como predictores del rendimiento académico en estudiantes universitarios*. [Tesis doctoral]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Psicología, Perú. Recuperada el 2 de enero 2013

http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2008/lopez_mo/pdf/lopez_mo.pdf

Lopes, P.N., Salovey, P. y Straus, R. (2003). Emotional intelligence, personality and the perceived quality of social relationships. *Personality and Individual Differences*, 35 (3), 641-658.

Lord, F.M. (1980). *Applications of Ítem response theory to practical testing problems*. Ed. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale. N.J.

Lord, F.; Novick, M. (1968). *Statistical Theories of Mental Tests Scores*. Ed. Addison-Wesley. Reading, Massachusetts.

Maccoby, E.E. y Jacklin, C.N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford: University Press.

Marín, M. y Medina, F.J. (1996). *Psicología del desarrollo y de la educación. La intervención psicoeducativa*. Sevilla: Eudema.

Maroco, J. (2003). *Análise estatística: com a utilização do SPSS*. Lisboa: Sílabo.

Martín del Buey, F. (2001). Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. *Psicothema*, 13(4), 598-604.

Martínez, I. (1998). El sexo como variable sujeto: aportaciones desde la psicología diferencial. En J. Fernández (Coord.), *Género y Sociedad* (pp. 43-70). Madrid: Pirámide.

Martínez, R. (1995). *Psicometría: Teoría de los Tests Psicológicos y Educativos*. Madrid: Síntesis.

Marugán, M. y Román, J.M. (1997). *Aprendo si relaciono. Programa de entrenamiento en estrategias de relación para alumnos de Educación Secundaria*. Madrid: Visor.

Mas, C. y Medinas, M. (2007). Motivaciones para el estudio en universitarios. *Anales de Psicología*, 23(1), 17-24.

Masters, G.N. y Wright, B.D. (1984). The essential process in a family of measurement models. *Psychometrika*, 49, 529-544.

Mayer, J.D. y Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17, 433-442.

Mayer, J.D. y Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, 4, 197-208.

Mayer, J.D. y Geher, G. (1996). Emotional Intelligence and the identification of emotion. *Intelligence*, 22, 89-113.

Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications* (pp. 3-31). New York: Basic Books.

Mayer, J.D., Caruso, D. y Salovey, P. (2002). Selecionando uma medida para a inteligência emocional: em defesa das escalas de aptidão. En R. Bar-On y J.D.A. Parker (Eds.), *Manual de inteligência emocional: teoria, desenvolvimento, avaliação e aplicação em casa, na escola e no local de trabalho* (pp. 237-251). Porto Alegre: Artmed Editora.

Mayer, J.D., Caruso, D. y Salovey, P. (1999). Emotional Intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27(4), 267-298.

Mayer, J.D., Caruso, D. y Salovey, P. (2000). Selecting a measure of emotional intelligence: the case for ability scales. En R. Bar-On y J.D.A. Parker (Eds.), *The handbook of emotional intelligence: Theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace* (pp. 320-342). San Francisco: Jossey-Bass.

Mayer, J.D., Caruso, D.R. y Salovey, P. (2000). Emotional Intelligence meets

traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27(4), 267-298.

Mayer, J.D., Salovey, P. y Caruso, D. (2001). *Technical Manual for the MSCEIT Ítem Booklet: (Research Version 1.1.)*. Toronto, Canada: MHS Publishers.

Mayor, J., Suengas, A. y González, J. (1993). *Estrategias metacognitivas: aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.

Mehrabian, A. y Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40 (4), 525-543.

Miranda, L. y Morais, C. (2008). Estilos de aprendizagem: O questionário CHAEA adaptado para língua Portuguesa. *Learning Style Review – Revista de estilos de aprendizagem*, 1 (1), 66-87.

Monereo, C. (coord.) (2002). *Aprender a estudiar a la Universitat*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Monereo, C. (1993). *Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenido e interacción*. Barcelona: Domènech Edicions.

Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.

Monereo, C. (2001). La enseñanza estratégica. Enseñar para la autonomía. *Aula de Innovación Educativa*, 100, 6-10.

Mulaik, S.A. (2009). *Linear Causal Modeling with Structural Equations*. Boca Ratón: CRC Press.

Muñiz, J. (1996). *Psicometría*. Madrid: Universitas.

Muñiz, J. (1997). *Introducción a la Teoría de Respuesta a los Ítems*. Madrid: Pirámide.

Muraki, E. (1992). A generalized partial credit model: Application of an EM

algorithm. *Applied Psychological Measurement*, 16, 159-176.

Navaridas, F. (2004). *Estrategias didácticas en el aula universitaria*. Logroño: Servicio de Publicaciones de la Universidad de la Rioja.

Newsome, S., Day, A.L. y Catano, V.M. (2000). Assessing the predictive validity of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29 (6), 1005-1016.

Nisbet, J. y Shucksmith, M. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

Núñez, J.C., González-Pienda, J.A., García-Rodríguez, M.S., González-Pumariega, S. y García, S.I. (1994) Estrategias de aprendizaje en estudiantes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 7 (10-11), 219-242.

Olson, C.L. (1974). Comparative Robustness of Six Tests in Multivariate Analysis of Variance. *Journal of the American Statistical Association*, 69 (348), 894-908.

Palmer, B., Donaldson, C. y Stough, C. (2002). Emotional intelligence and life satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 33, 1091-1100.

Parker, J.D.A., Summerfeldt, L.J., Hogan, M.J. y Majeski, S.A. (2004). Emotional intelligence and academic success: examining the transition from high school to university. *Personality and Individual Differences*, 36 (1), 163-172.

Pearl, J. (2009). Causal Inference en Statistics. An Overview. *Statistics Surveys*, 3, 96-146.

Petrides, K.V., Frederickson, N. y Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school. *Personality and Individual Differences*, 36 (2), 277-293.

Petrides, K.V., Pérez, J.C. y Furnham, A. (2003). The Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue). A Measure of emotional self-efficacy. En *XI Biennial Meeting*

of the International Society for the study of Individual Differences, Graz, 13-17 July.
Graz: Karl-Franzens-University.

Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes*. Madrid: McGraw Hill.

Pérez Avellaneda, M., Rodríguez, E., Cabezas, M.N. y Polo, A. (1999). *Diagnóstico integral del estudio DIE. Manual*. Madrid: TEA Ediciones.

Pérez, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos: Aplicaciones con SPSS*. Madrid: Pearson Prentice Hall.

Pozo, J.I. (1990). Estrategias de aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi, *Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la educación*. Madrid: Alianza.

Pozo, J.I. y Monereo, C. (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI-Santillana.

Pozo, J.I. y Postigo, Y. (1993). Las estrategias de aprendizaje como un contenido del currículo. En C. Monereo, *Estrategias de aprendizaje. Procesos, contenidos e interacción*. Barcelona: Doménech.

Printrich, P.R., Smith, D.A.F., García, T. y McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, Universidad de Michigan.

Queirós, M.M., Carral, J.M.C. y Fernández-Berrocal, P. (2004). Inteligência Emocional Percebida (IEP) e Actividade Física na Terceira Idade. *Psicologia, Educação e Cultura*, 8 (1), 187-209.

Queirós, M.M., Fernández-Berrocal, P., Extremera, N., Carral, J.M.C. y Queirós, P. S. (2005). Validação e fiabilidade da versão portuguesa modificada da Trait Meta-Mood Scale. *Revista de Psicologia, Educação e Cultura*, 9, 199-216.

Ramos, A. (2005). *Mujeres y liderazgo: Una nueva forma de dirigir*. Valencia: Universitat de Valencia.

Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment test*. The Danish Institute for Educational Research. Copenhagen.

Rasch, G. (1966). An Ítem analysis which takes individual differences into account. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 19, 49-57.

Remesal, A.F. (2008). *Estrategias de Aprendizaje. Construcción y Validación de un Cuestionário-Escala*. [Tesis doctoral]. Universitat de Valencia, España.

Richardson, M. (1936). The relation between the difficulty and the differential validity of a test. *Psychometrika*, 1, 33-49.

Rinaudo, M.C., Chiecher, A. y Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivational Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología*, 19(1), 107-119.

Roberts, R.D., Flores-Mendonza, C. E. y Nascimento, E. (2002) Inteligência Emocional: Um constructo científico? *Paidéia (Riberão Preto)*, 12 (23), pp. 77-92.

Roberts, R.D., Zeidner, M. y Matthews, G. (2001). Does emotional intelligence meet traditional standards for an 'intelligence'? Some new data and conclusions. *Emotion*, 1, 196-231.

Roces, C., González-Pineda, J.A., Núñez, J.C., González-Pumariega, S., García, S. y Álvarez, L. (1999). Relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Mente y Conducta en Situación Educativa*, 1 (1), 41-50.

Román, J.M. y Gallego, S. (1994). *Escala de Estrategias de Aprendizaje, ACRA*. Madrid: TEA Ediciones.

Salovey, P. y Mayer, J.D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.

Salovey, P., Bedell, B.T. Detweiler, J.B. y Mayer, J. D. (1999). Coping intelligently: Emotional intelligence and the coping process. En C. R. Snyder (Ed.), *Coping: The psychology of what works* (pp. 141-164). New York: Oxford University Press.

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. En J.W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health* (pp. 123-154). New York: Bantam Books.

Salovey, P., Woolery, A. y Mayer, J.D. (2001) Emotional intelligence: Conceptualization and measurement. En G.J.O. Fletcher y M.S. Clark (Eds.). *Handbook of social psychology: Interpersonal processes* (pp. 279-307). Malden, MA: Blackwell Publishers.

Salovey, P., Stroud, L.R., Woolery, A. y Epel, E.S. (2002). Perceived emotional intelligence, stress reactivity, and symptom reports: Further explorations using the Trait Meta-Mood Scale. *Psychology and Health*, 17, 611-627.

Samejima, F. (1969). Calibration of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika Monograph Supplement*, 17.

Sampascual, G. (2002). *Psicología de la Educación*. Tomo I. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Sampascual, G. (2002). *Psicología de la Educación*. Tomo II. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Sánchez Barba, M., Vicente Villardón, J.L. y Galindo Villardón, M.P. (2008). *Aportaciones al Análisis de Datos de Calidad de Vida Relacionada con la Salud, desde una Perspectiva Multivariante*. [Tesis doctoral]. Universidad de Salamanca, España.

Schiffman, S.S., Reynolds, M.L. y Young, F. (1981). *Introduction to Multidimensional Scaling. Theory, Methods and Applications*. Orlando: Academic Press.

Schutte, N.S., Malouff, J.M. y Hall, L.E., (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 25,167-77.

Schutte, N.S., Malouff, J., Bobik, C., Coston, T., Greeson, C., Jedlicka, C. et al. (2001). Emotional intelligence and interpersonal relations. *Journal of Social Psychology*, 141 (4), 523-536.

Schmeck, R.R. (1988). *Learning Strategies and Learnig Styles: Perspectives on individual differences*. NewYork: Plenum Press.

Schmeck, R.R., Ribick, F. y Ramanaiah, H. (1977). Development of selfreport inventory for assesing individual differences in learning process. *Applied Psychological Measurement*, 1, 413-431.

Severiens, S.E. y Ten Dam, G.T. (1994). Gender differences in learning styles: A narrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education*, 27, 487-501.

Shatalebi, B., Sharifi, S., Saeedian, N. y Javadi, H. (2012). Examining the relationship between emotional intelligence and learning styles. En H. Uzunboyulu (Ed.), *World Conference on Learning, Teaching & Administration - 2011* (Vol. 31, pp. 95–99). Amsterdam: Elsevier Science.

Suárez, J.M. y Fernández, A.P. (2005). Escalas de evaluación de las estrategias motivacionales de los estudiantes. *Anales de Psicología*, 21(1), 116-128.

Tabachnick, B.G. y Fidell, L.S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn y Bacon.

Thissen, D. (1991). *MULTILOG: Multiple category Ítem analysis and test scoring using Ítem response theory*. Chicago: Scientific Software International.

Torrabadella, P. (1998). *Cómo desarrollar la Inteligencia Emocional*. Madrid. Ed. RBA Libros.

Trinidad, D.R. y Johnson, C.A. (2002). The association between emotional intelligence and early adolescent tobacco and alcohol use. *Personality and Individual Differences*, 32 (1), 95-105.

Trujillo, M.M. y Rivas, L.A. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *Innovar*, 25, 9-24.

Tucker, L. (1946). Maximum validity of a test with equivalent Items. *Psychometrika*, 11, 1-13.

Valdivia Vázquez, J.A. (2006). *Inteligencia emocional, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios de psicología*. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Psicología, México.

Van Der Linden, W.J. y Hambleton, R.K. (1997). *Handbook of Modern Item Response Theory*. New York: Springer-Verlag.

Valle, A., González, R., Cuevas, L.M. y Fernández, A.M. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 6, 53-68.

Vallés Arándiga, A. y Vallés Tortosa, C. (2000). *Inteligencia Emocional: aplicaciones educativas*. Madrid: Eos.

Vélez, G. (1999). Aprender a estudiar ¿una cuestión de técnicas? *Cuadernos de Educación*, Año I(2), 134-149.

Vicente-Galindo, E. (2007). *Creación de una Escala para medir Inteligencia Emocional. Estudio Piloto*. [Tesina licenciatura]. Universidad Pontificia de Salamanca, España.

Vicente-Galindo, M.E., Castro, J.A., Vicente, M.P. y Galindo, M.P. (2008). *Estudio de la validez del constructo inteligencia emocional, en estudiantes universitarios, mediante un modelo de análisis factorial confirmatorio: escala CASVI*. México: XXIII Foro Nacional de Estadística. Universidad Veracruzana. Póster.

Vicente Tavera, S. (1992). *Las técnicas de representación de datos multidimensionales en el estudio del índice de producción industrial en la C.E.E.* [Tesis doctoral]. Universidad de Salamanca, España

Vicente Tavera, S., Ramírez, G. y Galindo Villardón, P. (1995). El HJ-Biplot como base para la búsqueda de clusters en función de la distribución de parados según profesiones en la comunidad da Castilla y León. *Comunicación presentada al IV Encuentro de Economía Regional de Castilla y León, Burgos 1994* (pp. 822-835). [Valladolid]: Junta de Castilla y león, Consejería de Economía y Hacienda.

Vicente-Villardón, J.L. (1992). *Una alternativa a las técnicas factoriales clásicas basada en una generalización de los métodos Biplot*. [Tesis doctoral]. Universidad de Salamanca, España.

Vicente-Villardón, J.L. (2010). *MULTBIPLOT: A package for Multivariate Analysis using Biplots*. Departamento de Estadística. Universidad de Salamanca. (<http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/introduction.html>).

Vizcarro, C. (1992). *Estrategias de estudio en alumnos de BUP y Universidad. Elaboración de un instrumento de evaluación*. Madrid: Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid.

Weinstein, C.E. y Mayer, R.E. (1996). *The teaching of Learning Strategies*. New York: McMillan.

Weinstein, C.E., Goetz, E.T. y Alexander, P.A. (1988). *Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction and evaluation*. San Diego: Academic Press.

Witkin, H.A. (1962). *Psychological differentiation: studies on development*. New York: Academic Press.

ANEXOS

Anexo 1 – Cuestionário TMMS

ÍTEMS DE LA ESCALA TMSS-24
1. Presto mucha atención a los sentimientos.
2. Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.
3. Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.
4. Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo.
5. Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.
6. Pienso en mi estado de ánimo constantemente.
7. A menudo pienso en mis sentimientos.
8. Presto mucha atención a como me siento.
9. Tengo claros mis sentimientos.
10. Frecuentemente puedo definir mis sentimientos.
11. Casi siempre sé como me siento.
12. Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas.
13. A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones.
14. Siempre puedo decir como me siento.
15. A veces puedo decir cuáles son mis emociones.
16. Puedo llegar a comprender mis sentimientos.
17. Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.
18. Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables.
19. Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida.
20. Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal.
21. Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme.
22. Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.
23. Tengo mucha energía cuando me siento feliz.
24. Cuando estoy enfadada/o intento cambiar mi estado de ánimo.

Tabla 145. Cuestionario TMMS

Anexo 2 – Cuestionário CASVI

Ítems de la escala CASVI
1. Aprendo de mis errores
2. Me acepto como soy
3. Confío en mí misma/o
4. Soy positiva/o
5. Me siento a gusto con mi cuerpo
6. Me aprecio a mí misma/o
7. Me responsabilizo de mis actos
8. Soy feliz
9. Me siento en paz con mis pensamientos
10. Me siento satisfecha/o conmigo misma/o
11. Ayudo a la gente que me necesita
12. Me comprendo
13. Soy tolerante
14. Me aprecio
15. Soy amiga/o de mí misma/o
16. Soy autocrítica/o
17. Espero recibir amor de los demás
18. Espero recibir atención de los demás
19. Necesito que me valoren
20. Asumo mis errores
21. Asumo mis fracasos
22. Asumo mis limitaciones
23. Me valoro
24. Me acepto como soy
25. Soy atractiva/o
26. Me implico en los problemas de los demás
27. Soy sincero
28. Necesito a alguien para ser feliz
29. Capto los sentimientos de los demás
30. Reconozco las emociones básicas
31. Me coloco en el lugar del otro
32. Mis fantasías me esclavizan
33. Mi vida social es escasa
34. Sólo hablo de mi pareja
35. Necesito somníferos
36. Tengo que ser perfecta/o para ser amada/o
37. Tengo miedo a la soledad
38. Evito conocer gente nueva
39. Mi pareja necesita todo mi tiempo
40. Mi relación es destructiva
41. Si mi pareja me ama es porque soy perfecta/o
42. Me preocupo por algo perjudicial que pueda suceder en el futuro
43. Reconozco mis cualidades

Tabla 146. Cuestionario CASVI

Anexo 3 – Cuestionário CHAEA

Ítems de la escala CHAEA
1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
2. Estoy segura/o de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
3. Actúo sin mirar las consecuencias.
4. Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con que criterios actúan.
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
9. Procuo estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.
13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
15. Encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
16. Escucho con más frecuencia que hablo.
17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
21. Procuo ser coherente con mis criterios y sistemas de valores (tengo principios y los sigo).
22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
25. Me cuesta ser creativa/o, romper estructuras.
26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
27. Expreso abiertamente como me siento.
28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
31. Soy cautelosa/o a la hora de sacar conclusiones.
32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
33. Tiendo a ser perfeccionista.
34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
36. En las discusiones me gusta observar como actúan los demás participantes.
37. Me siento incomoda/o con las personas calladas y demasiado analíticas.
38. Juzgo las ideas de los demás por su valor práctico.
39. Me agobio si me obligan a acelerar el trabajo para cumplir un plazo.
40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
42. Me molestan las personas que desean apresurar las cosas.
43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
45. Detecto la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.

46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
47. Caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
48. En conjunto hablo más que escucho.
49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
50. Estoy convencida/o de que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
54. Trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.
57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.
60. Observo que soy objetiva/o y desapasionada/o en las discusiones.
61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
64. Miro hacia adelante para prever el futuro.
65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.
66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.
67. Me resulta incomodo tener que planificar y prever las cosas.
68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
69. Reflexiono sobre los asuntos y problemas.
70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
73. Me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
74. Soy una de las personas que más anima las fiestas.
75. Me aburro con el trabajo metódico y minucioso.
76. La gente cree que soy sensible a sus sentimientos.
77. Me dejo llevar por mis intuiciones.
78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
79. Me interesa averiguar lo que piensa la gente. Algunos autores hacen una subclasificación
80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

Tabla 147. Cuestionario CHAEA

Anexo 4 – Cuestionário ACRA

Ítems de la escala ACRA
1. Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas.
2. Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema.
3. Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes.
4. Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y frases subrayadas o de los resúmenes hechos.
5. Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos o en V, etc.; es decir lo esencial de cada tema o lección.
6. Antes de responder un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, mapas conceptuales, matrices,...), hechos a la hora de estudiar.
7. En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo, datos o frases que me parecen más importantes.
8. Empleo los subrayados para facilitar la memorización.
9. Hago uso de bolígrafos o lápices de colores para facilitar el aprendizaje.
10. Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...) algunos de ellos solo inteligibles por mi, para resaltar aquellas informaciones de los textos que considero especialmente importantes.
11. Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (dibujos o gráficos, imágenes mentales, metáforas, auto preguntas, paráfrasis...)
12. He caído en la cuenta del papel que juegan las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición y nemotecnias.
13. He pensado sobre lo importante que es organizar la información, haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...
14. He caído en la cuenta que es beneficioso (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.), buscar en mi memoria las nemotecnias, dibujos, mapas conceptuales, etc.) que elaboré al estudiar.
15. Me he parado a reflexionar sobre como preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (asociación libre, ordenación en un guión, completar guión, redacción, presentación, ...)
16. Para cuestiones importantes que es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el fin de poder acordarme de lo importante.
17. Me ayuda a recordar lo aprendido el recordar sucesos, episodios o anécdotas, (es decir "claves"), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje.
18. Cuando tengo que exponer algo, oralmente o por escrito, recuerdo dibujos, imágenes, metáforas, mediante los cuales elaboré la información durante el aprendizaje.
19. Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.
20. Antes de realizar el trabajo escrito confecciono un esquema, guión o programa, de los puntos a tratar.
21. Cuando tengo que contestar a un tema del que no tengo datos, género una respuesta "aproximada", haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o transfiriendo ideas relacionadas de otros temas.
22. Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir.
23. Para recordar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que han preguntado o quiero responder.
24. Durante el estudio escribo o repito varias veces los datos importantes o más difíciles de recordar.
25. Cuando el contenido de un tema es denso y difícil vuelvo a releerlo despacio.
26. Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.
27. Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mi mismo.
28. Me dirijo a mi mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio.
29. Me digo a mi mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual /expectativas, en la distintas asignaturas.
30. Pongo en juego recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio.
31. Procuo que en el lugar de estudio no haya nada que pueda distraerme, como personas, ruidos, desorden, falta de luz, ventilación, etc.
32. Cuando tengo conflictos familiares procuro resolverlos antes, si puedo, para concentrarme mejor en el estudio.
33. En el trabajo, me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre temas que estoy estudiando.
34. Evito, o resuelvo, mediante el diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con mis compañeros, profesores o familiares.
35. Acudo a los amigos. Profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos oscuros en los temas de estudio o para intercambiar información.
36. Me satisface que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi trabajo.
37. Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares.
38. Antes de iniciar el estudio, distribuyo el tiempo del que dispongo entre todos los temas que tengo que aprender.
39. Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo distribuyendo el tiempo dedicado a cada tema.
40. Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o el

profesor.
41. Procuero aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlas al pie de la letra.
42. Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante.
43. Al comenzar a estudiar una lección, primero lo leo todo por encima.
44. Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso y después la repaso para aprenderla mejor.

Tabla 148. Cuestionario ACRA

Anexo 5 – Encuesta aplicada a los alumnos

Preencha o questionário de acordo com o exemplo, utilizando **caneta azul ou preta e seleccionando apenas uma resposta por questão.**

Não preencha
assim



Estimada/o estudante: a sociedade actual procura pessoas que, através de uma aprendizagem contínua, se convertam em sujeitos autónomos, capazes de tomar consciência dos seus próprios processos mentais e que ao depararem-se com os problemas, sejam capazes de os analisar adequadamente e ao mesmo tempo planificar, supervisionar e avaliar a sua própria actuação. Ainda que os estilos de aprendizagem sejam relativamente estáveis, podem ser modificados, sendo da responsabilidade dos docentes ajudar os estudantes a descobrir o seu estilo e a aprender a adaptá-lo às experiências de cada situação. Agora que os enfrentamos com uma mudança drástica na forma de ensinar, de acordo com o novo sistema europeu, o nosso objectivo é: conhecer os estilos de aprendizagem predominantes nos nossos estudantes para planificar a docência de acordo com esses factos.

Este estudo foi desenhado para determinar e analisar os estilos e as metodologias de aprendizagem predominantes entre os alunos do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Para isso necessitamos da sua colaboração.

Responda, por favor, às seguintes questões **seleccionando apenas uma resposta por questão.**

MUITO OBRIGADO.

Bloco A: Informações gerais

Por favor, não deixe NENHUMA pergunta por responder

- Indique a escola em que Estuda:
- Escola Superior Agrária
 - Escola Superior de Artes Aplicadas
 - Escola Superior de Educação
 - Escola Superior de Gestão
 - Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias
 - Escola Superior de Tecnologia

1.- Género: Feminino Masculino

2.- Idade: [18, 19] [20, 21] [22, 23] [24, 25] > 25

4.- Área Científica do curso em que está matriculado/a?

- Ciências Sociais /Ambientais
- Ciências da Saúde
- Ciências e Tecnologia
- Gestão e/ou Legislação
- Letras
- Outra

5.- Ano do curso em que está matriculada/o?

- 1º Ano 2º Ano 3º Ano 4º Ano 5º Ano

6.- NOTA MÉDIA do ano anterior: < 10 [10, 14[[14, 18[[18, 20]

7.- Tem direito a Bolsa de Estudo, ou outro tipo de ajuda económica, para a realização dos seus estudos?

- Sim Não

8.- Em termos médios, quantas horas de estudo e preparação dedica por cada hora de aula recebida?

- [1, 5[[5, 10[[10, 15[[15, 20] Mais de 20



6470

3.- Curso em que está matriculado/a:

- ESACB - Engenharia Biológica e Alimentar
- ESACB - Engenharia das Ciências Agrárias e Ambiente
- ESACB - Engenharia Florestal
- ESACB - Engenharia dos Recursos Naturais e Ambiente
- ESACB - Engenharia Zootécnica
- ESACB - Protecção Civil
- ESACB - Enfermagem Veterinária
- ESACB - Engenharia Agronómica
- ESACB - Nutrição Humana e Qualidade Alimentar
- ESART - Artes de Imagem / Design de Comunicação e Produção Audiovisual
- ESART - Design de Interiores e Equipamento
- ESART - Design de Moda e Têxtil
- ESART - Música - variante de Formação Musical
- ESART - Música - variante de Instrumento
- ESART - Música - variante de Música Electrónica e Produção Musical
- ESART - Música - variante de Canto
- ESECB - Educação de Infância
- ESECB - Ensino Básico - 1.º Ciclo
- ESECB - Prof. do Ensino Básico - Educação Física
- ESECB - Tradução e Assessoria de Direcção
- ESECB - Serviço Social
- ESECB - Secretariado
- ESECB - Animação Cultural
- ESECB - Educação Básica
- ESECB - Desporto e Actividade Física
- ESGIN - Contabilidade e Gestão Financeira
- ESGIN - Marketing
- ESGIN - Gestão de Recursos Humanos
- ESGIN - Solicitadoria
- ESGIN - Gestão Hoteleira
- ESGIN - Gestão Turística
- ESALD - Enfermagem
- ESALD - Análises Clínicas e Saúde Pública
- ESALD - Fisioterapia
- ESALD - Cardiopneumologia
- ESALD - Radiologia
- ESALD - Complemento de Formação em Enfermagem
- ESTCB - Engenharia Civil
- ESTCB - Engenharia Electrotécnica e das Telecomunicações
- ESTCB - Engenharia Industrial
- ESTCB - Engenharia Informática
- ESTCB - Engenharia Informática e das Tecnologias da Informação
- ESTCB - Tecnologias da Informação e Multimédia
- ESTCB - Informática para a Saúde
- ESTCB - Tecnologia dos Equipamentos de Saúde



6470

9.- Com que frequência utiliza o computador?

- Todos os dias
 - Várias vezes por semana
 - Ocasionalmente
 - Nunca
-

10.- Com que frequência utiliza a Internet?

- Todos os dias
 - Várias vezes por semana
 - Ocasionalmente
 - Nunca
-

11.- Para que utiliza, principalmente, a Internet?

- Correio electrónico
 - Pesquisa de informação
 - E-Learning
 - Chats
 - Outro
-

12.- Obtém informação sobre temas de actualidade principalmente a partir de:

- Imprensa
 - TV / Rádio
 - Internet
 - Conversação com os amigos
 - Nenhum
-

13.- Que faz, fundamentalmente, nas horas de ócio diárias?

- Ler, ir ao cinema, ouvir música
 - Ver TV
 - Passear
 - Praticar Desporto
 - Outros
-

14.- Como prefere divertir-se, principalmente, nos fins-de-semana?

- No campo ou praticando desporto
 - Ir ao cinema
 - Ver TV
 - Sair com os amigos
 - Outros
-



Por favor, não deixe NENHUMA pergunta por responder

	SIM	NÃO
162. Elaboro resumos da matéria a partir das palavras ou frases anteriormente sublinhadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
163. Faço resumos da matéria estudada, no final de cada tema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
164. Resumo o mais importante de cada um dos capítulos de um tema, aula ou apontamentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
165. Construo esquemas a partir das palavras ou frases sublinhadas ou dos resumos elaborados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
166. Dedico algum tempo de estudo a memorizar, sobretudo os resumos, os esquemas, mapas conceptuais, diagramas cartesianos ou em V, etc.; ou seja, o essencial de cada tema ou aula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
167. Antes de responder num teste ou exame recorro a agrupamentos de conceitos (resumos, esquemas, seqüências, mapas conceptuais, matrizes, ...), elaborados durante o estudo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
168. Nos livros, apontamentos ou outro material de estudo, sublinho, em cada parágrafo, dados ou frases que me parecem mais importantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
169. Utilizo os sublinhados para facilitar a memorização.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
170. Utilizo canetas, marcadores ou lápis de várias cores para facilitar a aprendizagem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
171. Utilizo símbolos (pontos de exclamação, asteriscos, desenhos...), alguns deles só inteligíveis por mim, para realçar informações de textos que considero especialmente importantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
172. Sou consciente da importância que têm as estratégias de encadeamento, que exigem estabelecer diferentes tipos de relações entre os conteúdos do material de estudo (desenhos, gráficos, imagens mentais, metáforas, auto-perguntas, paráfrases...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
173. Dei-me conta do papel que desempenham as estratégias de aprendizagem que me ajudam a memorizar o que me interessa, mediante repetição e mnemónicas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
174. Já pensei na importância de organizar a informação, fazendo esquemas, seqüências, diagramas, mapas conceptuais, matrizes...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
175. Já me apercebi de como é benéfico (quando necessito recordar informações para um exame, trabalho, etc.), recordar as mnemónicas, desenhos, mapas conceptuais, etc., que elaborei durante o estudo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
176. Já reflecti sobre a forma como preparo a informação que coloco num exame oral ou escrito (associação livre, ordenação num guião, completar um guião, redacção, apresentação, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
177. Para questões importantes que é difícil recordar, procuro dados secundários, acidentais ou de contexto, com o fim de poder recordar o mais importante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
178. Lembrar-me de acontecimentos, episódios ou anedotas, (ou seja "chaves"), ocorridos durante as aulas ou noutros momentos de aprendizagem, ajuda-me a recordar o que aprendi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
179. Quando tenho que expor algo, oralmente ou por escrito, recorro a desenhos, imagens, metáforas, mediante os quais organizei a informação durante a aprendizagem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
180. Perante um problema ou dificuldade considero, em primeiro lugar, os dados que conheço antes de aventurar-me a dar uma solução intuitiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
181. Antes de realizar o trabalho escrito elaboro um esquema, guião ou programa, com os pontos a tratar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
182. Quando tenho que responder a um tema de que não tenho dados, gero uma resposta "aproximada," fazendo inferências a partir do conhecimento que tenho ou transferindo, de outros temas, ideias relacionadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
183. Antes de começar a falar ou a escrever, penso e preparo mentalmente o que vou dizer ou escrever.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
184. Para recordar uma informação primeiro procuro-a na minha memória e só depois decido se se ajusta ao que foi perguntado ou se quero responder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
185. Durante o estudo escrevo ou repito várias vezes os dados importantes ou os mais difíceis de recordar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
186. Quando o conteúdo de um tema é denso e difícil volto a relê-lo minuciosamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
187. Estudo para ampliar os meus conhecimentos, para saber mais, para ser mais esperto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
188. Esforço-me no estudo de forma a sentir-me orgulhoso de mim próprio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	SIM	NÃO
189. Dirijo-me a mim próprio palavras de ânimo para estimular-me e continuar as tarefas de estudo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
190. Digo para mim próprio que posso superar o meu nível de rendimento actual /expectativas, nas várias disciplinas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
191. Utilizo os meus recursos/estratégias pessoais para controlar os estados de ansiedade quando estes me impedem de me concentrar no estudo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
192. Procuo que no local de estudo não haja nada que possa distrair-me, como pessoas, ruído, desordem, falta de luz, de ventilação, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
193. Quando tenho conflitos familiares procuro, se possível, resolvê-los antes para concentrar-me melhor no estudo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
194. Estimula-me trocar opiniões com os meus colegas, amigos ou familiares sobre os assuntos que estudo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
195. Evito, ou resolvo, mediante o diálogo, os conflitos que surgem nas relações pessoais com os meus colegas, professores ou familiares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
196. Recorro aos meus amigos, professores ou familiares quando tenho dúvidas sobre os temas de estudo ou para trocar informações/opiniões.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
197. Satisfaz-me que os meus amigos, professores ou familiares valorizem positivamente o meu trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
198. Animo e ajudo os meus colegas para que obtenham o maior êxito possível nas tarefas escolares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
199. Antes de iniciar o estudo, distribuo o tempo de que disponho por todos os temas que tenho que aprender.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200. Quando se aproximam os exames estabeleço um plano de trabalho distribuindo o tempo dedicado a cada tema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
201. Tento expressar o que aprendi através de palavras minhas, em vez de repetir literalmente que diz o livro ou o professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
202. Procuo aprender os assuntos com as minhas próprias palavras em vez de as memorizar letra por letra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
203. Quando estudo tento resumir mentalmente o mais importante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
204. Ao começar a estudar uma aula, primeiro leio tudo na diagonal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
205. Quando estou a estudar uma aula, para facilitar a compreensão, descanso e depois repasso-a para a compreender melhor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Agradeço que verifique se respondeu a todos os itens.
Muito obrigado pela sua colaboração.**