

# UNIVERSIDAD DE GRANADA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA



**AUTOEFICACIA PERCIBIDA EN CONDUCTAS ACADÉMICAS Y CUIDADO  
DE LA SALUD EN ALUMNOS DE PRIMER INGRESO A LA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

- Un estudio comparado respecto a los alumnos universitarios de Educación Física -

**Tesis Doctoral**

**Humberto Blanco Vega**

**2010**

Editor: Editorial de la Universidad de Granada  
Autor: Humberto Blanco Vega  
D.L.: GR 3229-2010  
ISBN: 978-84-693-4367-8

# UNIVERSIDAD DE GRANADA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA



**Tesis Doctoral Presentada por**

**Humberto Blanco Vega**

**Director**

**Dr. Manuel Martínez Marín**

**2010**

**EDITOR: EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA**

**AUTOR: HUMBERTO BLANCO VEGA**

**DL**

**ISBN**

# **INFORME DEL DIRECTOR**

**DR. D. MANUEL MARTÍNEZ MARÍN**

---

## **DEDICATORIAS**

A mi esposa Martha, a mis hijos José René y Luis Humberto, pues son ellos mi fuente de inspiración y hacen que la vida valga la pena de ser vivida.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Nuestro Señor, porque todo lo que soy y tengo es obra suya.

A mi director de tesis Dr. Manuel Martínez Marín, por su gran apoyo y comprensión; decirle que en México cuenta con un amigo.

A los directivos de mi facultad, por hacer suya esta meta.

A todos los que de alguna u otra manera contribuyeron para que esta tesis pudiera realizarse, gracias.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Propósitos del estudio.....	4
Estructura del trabajo.....	6
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	8
Teoría social-cognitiva de la autoeficacia.....	8
La autoeficacia como constructo.....	10
Género y autoeficacia.....	12
Desempeño profesional y autoeficacia.....	13
Rendimiento académico y autoeficacia.....	14
Motivación y autoeficacia.....	18
Autoeficacia y cuidado de la salud.....	21
Autoeficacia y comportamiento humano.....	24
Proceso cognitivos.....	24
Procesos motivacionales.....	25
Procesos afectivos.....	26
Procesos selectivos.....	27
Creación y desarrollo de la autoeficacia.....	27
El educador frente al tema de la autoeficacia.....	30
Investigaciones sobre Autoeficacia en el ámbito académico.....	33
Autoeficacia para el aprendizaje.....	34
Autorregulación académica y autoeficacia.....	35
Persistencia académica y motivación académica.....	37
Autoeficacia docente.....	38
Estrategias para la construcción de escalas de autoeficacia.....	41
Estructura de las creencias de autoeficacia.....	41
Validez de contenido.....	43
Especificación del dominio y multicausalidad de la autoeficacia.....	44
Redacción de ítems.....	44
Escala de Respuesta.....	45
Análisis de ítems.....	46
Minimizar sesgos en las respuestas.....	47
Validación.....	48
Escalas para la medición de autoeficacia.....	49
CAPÍTULO II: EDITOR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALAS DE EJECUCIÓN TÍPICA.....	52
Módulo I: EDITOR DEL INSTRUMENTO.....	54
Pantalla contraseña de entrada.....	54
Pantalla datos generales.....	55
Pantalla secciones y prefijos.....	56

Pantalla directorio .....	57
Pantalla salir o modificar .....	58
Menú principal del editor del instrumento .....	59
Editor para la creación y/o edición de instrucciones .....	60
Diseño de instrucciones a partir de archivos PDF .....	61
Pantalla tipos de reactivos .....	63
Botones y áreas comunes en la pantalla para el diseño de reactivos .....	64
Reactivo Barra de Desplazamiento .....	65
Reactivo Contador Numérico .....	66
Reactivo Jerarquizar .....	67
Reactivo Laguna Libre .....	68
Reactivo Laguna Máscara .....	69
Reactivo Lista .....	70
Reactivo Lista Chequeo Fija .....	71
Reactivo Lista Chequeo Libre .....	72
Reactivo Memo .....	73
Reactivo Proporcionalidad .....	74
Reactivo Radio 2 opciones .....	75
Reactivo Actual-Deseable-Cambio .....	76
Reactivo Capacidad- Interés .....	77
Reactivo Contador Numérico Doble .....	78
Reactivo Lista Doble .....	79
Vista previa (F9) .....	80
Copiar reactivo (F8) .....	81
Pantalla ítems diseñados .....	81
<b>Módulo II: ADMINISTRADOR DEL INSTRUMENTO .....</b>	<b>83</b>
Pantalla petición del número de sujeto .....	83
Pantalla ¿Qué deseas hacer? .....	84
Pantalla petición de la contraseña .....	85
Pantalla petición de nombre y apellidos .....	86
Pantalla petición de género .....	87
Pantalla ¿sus datos son correctos? .....	88
Pantalla saludo .....	89
Menú principal del administrador del instrumento .....	90
Pantalla instrucciones .....	91
Pantalla aviso de finalización de la sección .....	92
Menú principal del administrador del instrumento, cuando ya se han contestado todas las secciones .....	93
Salida .....	94
<b>Módulo III: GENERADOR DE RESULTADOS .....</b>	<b>95</b>
<b>Módulo IV: CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ .....</b>	<b>96</b>
Pantalla contraseña de entrada .....	96
Pantalla configuración de la interfaz de usuario .....	97
<b>Módulo V: AYUDA .....</b>	<b>98</b>
Pantalla ayuda .....	98

Módulo VI: GENERADOR DE LA ESCALA .....	99
Pantalla selección de la carpeta destino.....	99
Pantalla(s) aviso de estado del proceso de copia.....	100
CAPÍTULO III: VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS: Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas y Cuidado de la Salud .....	101
Análisis de las propiedades psicométricas de Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	103
Introducción.....	103
Método.....	103
Sujetos.....	103
Instrumento.....	104
Procedimiento.....	106
Resultados.....	107
Análisis Clásico de las Propiedades Psicométricas de la Escala.....	108
Análisis Factorial Exploratorio (primera solución factorial).....	108
Análisis Factorial Exploratorio (segunda solución factorial).....	112
Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).....	114
Fiabilidad de las subescalas (consistencia interna).....	116
Análisis de las Propiedades Psicométricas de la Escala mediante modelos de ecuaciones estructurales.....	118
Análisis Factorial Confirmatorio (primera solución factorial).....	128
Análisis Factorial Confirmatorio (segunda solución factorial).....	133
Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).....	137
Fiabilidad de las subescalas.....	137
Análisis de las propiedades psicométricas de Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	140
Introducción.....	140
Método.....	140
Sujetos.....	140
Instrumento.....	141
Procedimiento.....	143
Resultados.....	144
Análisis Clásico de las Propiedades Psicométricas de la Escala.....	145
Análisis Factorial Exploratorio (primera solución factorial).....	145
Análisis Factorial Exploratorio (segunda solución factorial).....	148
Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).....	150
Fiabilidad de las subescalas (consistencia interna).....	150
Análisis de las Propiedades Psicométricas de la Escala mediante modelos de ecuaciones estructurales.....	151
Análisis Factorial Confirmatorio (primera solución factorial).....	151
Análisis Factorial Confirmatorio (segunda solución factorial).....	155
Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).....	158
Fiabilidad de las subescalas.....	159

CAPÍTULO IV: Comparaciones entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida. ....	160
Preguntas de investigación.....	160
Método .....	161
Sujetos .....	161
Instrumento.....	161
Variables explicativas: .....	163
Variables de respuesta: .....	163
Diseño .....	164
Procedimiento.....	164
Análisis estadísticos .....	165
Resultados .....	166
Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Comunicación. ....	167
Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Atención.....	168
Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Excelencia. ....	170
Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Alimentación. ....	171
Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Salud Física. ....	173
Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Hidratación.....	174
Educación Física respecto a las otras disciplinas en “evitar el consumo de tabaco”. ....	176
Educación Física respecto a las otras disciplinas en “evitar el consumo de alcohol”.....	177
CAPÍTULO V: Comparaciones entre mujeres y hombres de primer ingreso de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida.....	180
Preguntas de investigación.....	180
Variable explicativa:.....	180
Variables de respuesta: .....	181
Análisis estadísticos .....	181
Resultados .....	182
Autoeficacia percibida actualmente. ....	182
Autoeficacia deseada. ....	183
Autoeficacia alcanzable en el futuro. ....	184
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida. ....	185
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida. ....	186
Autoeficacia Percibida Actualmente: SUBMUESTRAS HOMBRES Y MUJERES .....	187
Autoeficacia deseada: SUBMUESTRAS HOMBRES Y MUJERES .....	189
Autoeficacia alcanzable en el futuro: SUBMUESTRAS HOMBRES Y MUJERES .....	192
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	195
Validación de los instrumentos Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas y Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	196
Aportes del presente trabajo al diseño de escalas de autoeficacia.....	199

Comparaciones entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida.....	203
¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?.....	203
¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física quisieran ser más autoeficaces que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?.....	205
¿En qué aspectos creen los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física que pudieran llegar a ser más autoeficaces que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa? .....	206
¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física tienen mayor insatisfacción o disonancia en su autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa? .....	207
¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física se perciben con mayor posibilidad de mejorar su autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?.....	207
Comparaciones entre mujeres y hombres de primer ingreso de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida. ....	209
Editor para la construcción de escalas de ejecución típica .....	211
Principales aportes y conclusiones finales.....	212
Prospectivas de investigación .....	214
 REFERENCIAS .....	 215
 Apéndice A: Escala de autoeficacia percibida en conductas académicas y cuidado de la salud. ....	 235
 Apéndice B: Caracteres especiales para el reactivo laguna máscara.....	 254

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Ítems eliminados. Primera solución factorial Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	109
Tabla 2. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	110
Tabla 3. Ítems agrupados en el Factor 1: Comunicación. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada. ....	111
Tabla 4. Ítems agrupados en el Factor 2: Atención. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada. ....	111
Tabla 5. Ítems agrupados en el Factor 3: Excelencia. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada. ....	111
Tabla 6. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	112
Tabla 7. Ítems agrupados en el Factor 1: Comunicación. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada. ....	113
Tabla 8. Ítems agrupados en el Factor 2: Atención. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada. ....	113
Tabla 9. Ítems agrupados en el Factor 3: Excelencia. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada. ....	113
Tabla 10. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre las saturaciones de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	116
Tabla 11. Coeficientes de consistencia interna de cada uno de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	117
Tabla 12 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	130
Tabla 13 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	130
Tabla 14 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	130
Tabla 15 Correlaciones entre los tres factores de la escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. ....	132
Tabla 16 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	134

Tabla 17 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.....	134
Tabla 18 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.....	134
Tabla 19 Correlaciones entre los tres factores de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.....	136
Tabla 20. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre los pesos factoriales de las dimensiones obtenidas en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	137
Tabla 21. Fiabilidad y varianza extraída de cada uno de los constructos obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	139
Tabla 22 Correlaciones entre los reactivos de la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Submuestra 1. N = 1065. ....	146
Tabla 23. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada. ....	146
Tabla 24. Ítems agrupados en el Factor 1: Alimentación. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.....	147
Tabla 25. Ítems agrupados en el Factor 2: Salud Física. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.....	147
Tabla 26. Ítems agrupados en el Factor 3: Hidratación. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.....	148
Tabla 27. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	148
Tabla 28. Ítems agrupados en el Factor 1: Alimentación. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.....	149
Tabla 29. Ítems agrupados en el Factor 2: Salud Física. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.....	149
Tabla 30. Ítems agrupados en el Factor 3: Hidratación. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.....	149
Tabla 31. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre las saturaciones de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2 para la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	150
Tabla 32. Coeficientes de consistencia interna de cada uno de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	150

Tabla 33 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	152
Tabla 34 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	152
Tabla 35 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	153
Tabla 36 Correlaciones entre los tres factores de la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. ....	154
Tabla 37 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	156
Tabla 38 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.....	156
Tabla 39 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	156
Tabla 40 Correlaciones entre los tres factores de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. ....	158
Tabla 41. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre los pesos factoriales de las dimensiones obtenidas en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	158
Tabla 42. Fiabilidad y varianza extraída de cada uno de los constructos obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	159
Tabla 43 Distribución de los sujetos de acuerdo a las variables Disciplina y Género .....	166
Tabla 44 Análisis de varianza para el factor Comunicación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	167
Tabla 45 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Comunicación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.....	168
Tabla 46 Análisis de varianza para el factor Atención de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	169
Tabla 47 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Atención de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	169
Tabla 48 Análisis de varianza para el factor Excelencia de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	170

Tabla 49 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Excelencia de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.....	171
Tabla 50 Análisis de varianza para el factor Alimentación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	172
Tabla 51 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Alimentación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	172
Tabla 52 Análisis de varianza para el factor Salud Física de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	173
Tabla 53 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Salud Física de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	174
Tabla 54 Análisis de varianza para el factor Hidratación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	175
Tabla 55 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Hidratación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	175
Tabla 56 Análisis de varianza para “evitar el consumo de tabaco” de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	176
Tabla 57 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para “evitar el consumo de tabaco” de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	177
Tabla 58 Análisis de varianza para “evitar el consumo de alcohol” de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	178
Tabla 59 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para “evitar el consumo de alcohol” de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. ....	178
Tabla 60 Resultados del análisis de varianza medidas repetidas para el promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores, submuestra hombres.....	187

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Ejemplo de respuesta a uno de los 35 ítems de la escala. ....	101
Figura 2. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación). Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1 (15 ítems). Solución sin rotar. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	110
Figura 3. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación). Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2 (15 ítems). Solución sin rotar. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. ....	112
Figura 4 Fases del proceso de medida. Fuente: adaptado de Bollen (1989). ....	118
Figura 5 Modelo de medición para el instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem. ....	131
Figura 6 Modelo de medición para del instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem. ....	135
Figura 7. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación). Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución sin rotar. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	147
Figura 8. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación). Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución sin rotar. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.....	149
Figura 9 Modelo de medición para el instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem. ....	153
Figura 10 Modelo de medición para del instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem. ....	157
Figura 11 Promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores de acuerdo al género. ....	182
Figura 12 Promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores de acuerdo al género.....	183
Figura 13 Promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores de acuerdo al género. ....	184
Figura 14 Promedio de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida en cada uno de los factores de acuerdo al género. ....	185
Figura 15 Posibilidad de mejoría promedio en la autoeficacia en cada uno de los factores de acuerdo al género. ....	186
Figura 16 Promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores, submuestra hombres.....	188
Figura 17 Promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores, submuestra mujeres.....	189

Figura 18 Promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores, submuestra hombres. ....	190
Figura 19 Promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores, submuestra mujeres. ....	191
Figura 20 Promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores, submuestra hombres.....	193
Figura 21 Promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores, submuestra mujeres.....	194

## INTRODUCCIÓN

Un ideal común a todas las personas es el de conseguir determinadas metas, la propia motivación impulsa al ser humano a emprender conductas específicas en función de los logros que éste pretende alcanzar. Mas no basta con conocer con claridad aquello que deseamos lograr, ni tampoco el mejor medio para poder conseguirlo. No basta con ser capaz de; es preciso juzgarse capaz de utilizar las capacidades y habilidades personales ante circunstancias muy diversas. La percepción de las personas acerca de su propia eficacia se alza como un requisito fundamental para desarrollar con éxito las acciones conducentes al logro de los objetivos personales. Dicha autopercepción, denominada autoeficacia, ejerce una profunda influencia en la elección de tareas y actividades, en el esfuerzo y perseverancia de las personas cuando se enfrentan a determinados retos e incluso en las reacciones emocionales que experimentan ante situaciones difíciles. En definitiva, las creencias de autoeficacia representan un mecanismo cognitivo que media entre el conocimiento y la acción y que determina, junto con otras variables, el éxito de las propias acciones (Prieto, 2003).

Dentro de los contextos educativos ha existido un interés permanente por comprender los factores cognitivos y comportamentales que favorecen o dificultan el desempeño del estudiante en sus labores académicas y cómo éste se relaciona con su desarrollo integral. En el área de la psicología educativa específicamente, los constructos autoeficacia y ansiedad han recibido especial atención y se han generado importantes avances de investigación que han contribuido al mejoramiento de prácticas pedagógicas y de enseñanza (Prieto, 2003).

La investigación empírica ha demostrado ampliamente que la autoeficacia resulta ser más predictiva del rendimiento académico que otras variables cognitivas (Bandura, 1982), también que logra predecir el éxito posterior (Bandura, 1997; Pajares y Schunk, 2001) y que es un importante mediador cognitivo de competencia y rendimiento (Valiante, 2000) en cuanto favorece los procesos cognoscitivos (Pintrich y De Groot, 1990).

El comportamiento de las personas, según Bandura (1997), puede ser mejor predicho por las creencias que los individuos tienen acerca de sus propias capacidades que por lo que en verdad pueden hacer, puesto que estas percepciones contribuyen a delinear qué es lo que las personas hacen con las habilidades y el conocimiento que poseen (Pajares y Schunk 2001). Por supuesto, esto no quiere decir que la gente pueda realizar tareas que rebasen sus capacidades con sólo creer que lo pueden hacer, ya que se ha visto que para que se logre una competencia adecuada se requiere de la armonía, por un lado, de las creencias propias, y por el otro, de las habilidades y conocimientos que posean.

Por otro lado, la coincidencia entre desarrollos psicométricos y avances en informática ha representado una auténtica revolución en el diseño y aplicación de tests psicológicos y educativos. El uso de la computadora, entre otras muchas cosas, permite ampliar los contenidos objeto de evaluación, generar sistemas expertos de corrección, administración vía Internet, pueden seleccionarse los mejores ítems para determinados objetivos de evaluación (tests óptimos) o para determinadas personas (tests adaptativos informatizados), etc. Coincidimos en señalar, tal como lo hacen Prieto, Carro, Orgaz y Pulido (1993) y Brown (1997), que una de las aplicaciones importantes de los ordenadores personales es la construcción y administración de test informatizados que puedan sustituir en algunos campos a los test clásicos de papel y lápiz; al permitir el

almacenamiento de los datos sin etapas previas de codificación, con una mayor precisión, rapidez y una retroalimentación inmediata a la hora de dar los resultados; facilitar el registro del tiempo de latencia de la respuesta a cada ítem y la presentación multimedia, con la inclusión de textos, gráficos, fotografías e incluso videos y simulaciones.

Es claro también que los sistemas automatizados de medida permiten obtener datos más precisos y fiables; aumentando la rapidez y eficacia en su análisis, presentación y almacenamiento, desligando así al investigador de labores rutinarias y mecánicas, propiciando así una mayor disponibilidad de tiempo para tareas como la interpretación y discusión de resultados (Moreno, Oña, Martínez y García., 1998).

En consonancia con lo argumentado hasta el momento, el presente trabajo, además de intentar aportar evidencias sobre la autoeficacia percibida, en diferentes conductas académicas y de cuidado de la salud en estudiantes universitarios de reciente ingreso, con el fin de propiciar una intervención educativa de mayor calidad; se diseñó un software que permitió, por medio de una computadora, construir, aplicar y tabular los instrumentos empleados en el estudio empírico realizado.

## **Propósitos del estudio**

El propósito general de la presente investigación radica en determinar las diferencias y similitudes entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida, en diferentes conductas académicas y de cuidado de la salud; con la finalidad de contar con información valiosa para los sistemas de tutoría y desarrollo personal en nuestra facultad.

Este proyecto es fundamentalmente un estudio de tipo descriptivo que intenta caracterizar a los estudiantes que optan por la licenciatura en educación física, en cuanto a la eficacia percibida en su desempeño académico y cuidado de su salud, al comparar su perfil con el de los alumnos que eligen otro tipo de carrera. Específicamente se persiguen los siguientes objetivos:

1. Construir y validar un instrumento de autoreporte que permita identificar aspectos del desempeño académico y/o cuidado de la salud, cuyo nivel de autoeficacia percibido por los alumnos de nuevo ingreso a la licenciatura de educación física representan un área de oportunidad o mejora; en relación al resto de los alumnos que ingresan a la Universidad Autónoma de Chihuahua.
2. Elaborar un informe a manera de diagnóstico sobre el nivel de autoeficacia percibido por los alumnos de nuevo ingreso de la licenciatura de educación física en cuanto su desempeño académico y cuidado de la salud, de tal manera que sea de utilidad para los sistemas de tutoría y desarrollo personal que operan en nuestra facultad.

3. Diseñar y probar la utilidad de un software (editor de escalas) que permita la construcción, aplicación y tabulación del instrumento (objetivo 1) por medio de una computadora.

El presente estudio contribuye pues a aportar evidencias y datos que propician la intervención educativa dentro de una perspectiva educativa de atención a la diversidad en el aula; el solo hecho de contar con un instrumento de autoeficacia percibida en conductas académicas y cuidado de la salud válido y confiable permite obtener información valiosa que puede emplearse, entre otras cosas, para: a) evaluar la efectividad de programas de intervención en estrategias de estudio, b) diagnosticar déficits en estrategias de aprendizaje de los estudiantes, y c) investigar la contribución al rendimiento académico realizada por el constructo de autoeficacia.

En consecuencia, esta investigación pretende, como investigación aplicada, aportar información que se traduzca en una práctica educativa de mayor calidad en el contexto de atención a la diversidad; contribuyendo al saber pedagógico en el esclarecimiento de los factores que conforman un modelo rendimiento escolar y desarrollo humano integral; bajo la premisa de que, si los estudiantes con altas expectativas de autoeficacia gozan de mayor motivación académica, obtienen mejores resultados, son capaces de autorregular eficazmente su aprendizaje y muestran mayor motivación intrínseca cuando aprenden (González y Tourón, 1992), los esfuerzos educativos deben entonces enfocarse hacia el aumento los sentimientos de autovaloración y competencia de los estudiantes, fortaleciendo la autoestima y el autoconcepto, lo que a su vez favorecerá la motivación hacia el logro, las relaciones interpersonales y en general la forma particular de desenvolverse frente a diversas tareas y desafíos que se les presenten (Bandura, 1986; Roa,1990).

## **Estructura del trabajo.**

En consonancia con lo argumentado hasta este momento, el trabajo se ha estructurado en torno a 6 capítulos:

**Capítulo I:** se presentan una serie de nociones, basadas en la investigación científica sobre la capacidad percibida para ejecutar con éxito un determinado comportamiento, tema central del presente estudio, y su relación con factores tales como el género, la motivación, el desempeño profesional y académico; tratando siempre de afianzar la idea de que darse a la tarea de mejorar la percepción de ser capaz en quien aprende es un objetivo educacional valioso, bajo el supuesto implícito de que su potenciación servirá como vehículo para la mejora de otros resultados tales como el logro académico y la autoestima. Tomando en cuenta que la continua conciencia de fracaso reduce las expectativas de éxito y no favorece en ningún modo ni el aprendizaje ni el desarrollo personal.

**Capítulo II:** se describe en forma detallada el software que de acuerdo a lo expresado en el objetivo 3 del presente trabajo se diseñó para, por medio de una computadora, construir, aplicar y tabular los instrumentos empleados en el estudio empírico realizado.

**Capítulo III:** dedicado a pormenorizar la metodología empleada y los principales resultados sobre el análisis de las características psicométricas de los dos instrumentos empleados en el presente estudio: Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas y Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

**Capítulo IV:** se describe en forma detallada la metodología empleada y los principales resultados sobre las comparaciones entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida.

**Capítulo V:** se describe en forma detallada la metodología empleada y los principales resultados sobre las comparaciones entre mujeres y hombres de primer ingreso de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida.

**Capítulo VI:** aquí se presentan las conclusiones y discusiones sobre los principales aportes del trabajo realizado. Además de hablar sobre las limitaciones del trabajo e incluir una prospectiva de investigación.

El estudio se completa con la bibliografía y los anexos.

## **CAPÍTULO I:**

### **MARCO TEÓRICO**

A continuación se presentan una serie de nociones, basadas en la investigación científica sobre la capacidad percibida para ejecutar con éxito un determinado comportamiento, tema central del presente estudio, y su relación con factores tales como el género, la motivación, el desempeño profesional y académico; tratando siempre de afianzar la idea de que darse a la tarea de mejorar la percepción de ser capaz en quien aprende es un objetivo educacional valioso, bajo el supuesto implícito de que su potenciación servirá como vehículo para la mejora de otros resultados tales como el logro académico y la autoestima. Tomando en cuenta que la continua conciencia de fracaso reduce las expectativas de éxito y no favorece en ningún modo ni el aprendizaje ni el desarrollo personal.

#### **Teoría social-cognitiva de la autoeficacia.**

La teoría social-cognitiva propuesta por Bandura (1986) enfatiza el papel de los fenómenos autorreferenciales como el medio por el cual el ser humano es capaz de actuar en su ambiente y por consecuencia transformarlo, las personas crean y desarrollan autopercepciones acerca de su capacidad, mismas que se convierten en los medios por los cuales siguen sus metas y toman sus decisiones (Asbún, 2003). Esto es, la forma en que la gente actúa es en parte producto de la intervención de sus creencias acerca de lo que es capaz de realizar.

La Teoría Social Cognitiva concibe al ser humano como un individuo en búsqueda del desarrollo personal. Plantea como punto central que los individuos tienen creencias personales que les permiten ejercer una medida de control sobre sus sentimientos, acciones y pensamientos. Es decir, el comportamiento de las personas se ve influido por lo que estas piensan, creen y sienten. Bandura (1995) sostiene que lo que las personas piensan sobre ellas mismas es clave en el ejercicio del control humano. Respecto de la influencia del ambiente y de los sistemas sociales sobre el comportamiento humano, esta se da a través de mecanismos psicológicos del sistema del Self. Por ejemplo, en el caso de las condiciones económicas, estas no afectarían el comportamiento humano directamente sino por intermedio del Self, debido a que influyen en las creencias de autoeficacia, los estados emocionales, las aspiraciones, los estándares de las personas y otras influencias regulatorias (Pajares, 2002a).

En la Teoría Social Cognitiva las personas son, pues, entendidas como productores y productos de sus ambientes y de sus sistemas sociales. Los individuos son vistos como proactivos, autorganizados, autorreflexivos y autorregulados, en lugar de ser organismos conducidos por instintos internos escondidos o modulados por fuerzas ambientales. Bandura (1995) establece, en su determinismo recíproco, una interacción dinámica entre factores. Es así que a) factores personales en la forma de afectos, cogniciones y eventos biológicos, b) el comportamiento y c) fuerzas ambientales crean interacciones que producen una reciprocidad triádica (Pajares y Schunk, 2001).

La Teoría Social Cognitiva enfatiza pues el papel de los fenómenos autorreferenciales (lo que uno se dice a sí mismo) como el medio por el cual el hombre es capaz de actuar en su ambiente; estableciendo un punto de vista en el cual las creencias (pensamientos) que tienen las personas acerca de sí mismas son claves para el control y la competencia

personal; identificando así un aspecto importante de la conducta humana: las personas crean y desarrollan autopercepciones acerca de su capacidad, mismas que se convierten en los medios por los cuales siguen sus metas, y controlan lo que ellos son capaces de hacer para controlar, a su vez, su propio ambiente. Introduciendo así el término expectativas de autoeficacia o autoeficacia percibida, que se refiere a la creencia que tiene una persona de poseer las capacidades para desempeñar las acciones necesarias que le permitan obtener los resultados deseados (Bandura, 1995).

### **La autoeficacia como constructo.**

El diccionario define eficacia como la capacidad de lograr lo que se desea o se espera. La autoeficacia consiste, pues, en la idea de que poseemos en nosotros mismos la capacidad de alcanzar los objetivos que nos planteamos. El concepto de autoeficacia es introducido por primera vez por Bandura en el año 1977 y la define como “las creencias en la propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones requeridas para manejar las situaciones futuras”.

Según Bandura (1977) las personas crean y desarrollan autopercepciones acerca de su capacidad, mismas que se convierten en los medios por los cuales siguen sus metas y toman sus decisiones. Así, de acuerdo a la teoría e investigación, la autoeficacia influye en como la gente siente, piensa y actúa.

La autoeficacia es tradicionalmente entendida como referida a un dominio o una tarea específica. Sin embargo, algunos investigadores también han conceptualizado un

sentido general de autoeficacia que se refiere a un sentido amplio y estable de competencia personal sobre cuán efectiva puede ser la persona al afrontar una variedad de situaciones estresantes (Choi, 2004; Luszczynska, Scholz y Schwarzer, 2005; Schwarzer y Jerusalem, 1995 en Luszczynska, Gibbons, Piko y Tekosel, 2004).

Para la mayoría de las aplicaciones, Bandura (1997, 2001) plantea que la autoeficacia percibida debe ser conceptualizada de manera específica. La autoeficacia percibida hace pues referencia a las creencias de las personas acerca de sus propias capacidades para el logro de determinados resultados. Por consiguiente, el sistema de creencias de eficacia no es un rasgo global sino un grupo de autocreencias ligadas a ámbitos de funcionamiento diferenciado.

Bandura considera por tanto a las expectativas de autoeficacia, no como variables globales y estables, sino como cogniciones específicas y cambiantes, que se forman y se reelaboran constantemente a partir del procesamiento y la integración de la información procedente de diferentes orígenes. Es decir, la autoeficacia se refiere a la confianza que tiene una persona de que posee la capacidad para hacer las actividades que trata de hacer; de ahí que los juicios que la persona hace acerca de su autoeficacia son específicos de las tareas y las situaciones en que se involucra, y las personas las utilizan para referirse a algún tipo de meta o tarea a lograr. Por ejemplo Zimmerman (1995) define la autoeficacia referida a la realización de las tareas propias de la escuela como "los juicios personales acerca de las capacidades para organizar y conductas que sirvan para obtener tipos determinados de desempeño escolar". En este sentido, la autoeficacia para la escuela es un concepto muy específico que se refiere a la evaluación que el estudiante hace con respecto a sus capacidades para realizar las actividades propias de la escuela.

Por antes expuesto podemos definir el término autoeficacia como los juicios que cada individuo hace sobre sus capacidades, en base a los cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado" (Bandura, 1997); o como plantea Pajares (1996), las creencias que tiene la persona sobre sus capacidades para organizar y ejecutar caminos para la acción requeridos en situaciones esperadas o basadas en niveles de rendimiento; o Schunk y Zimmerman (1997) que la definen como las creencias que tiene la persona sobre sus capacidades para aprender o desempeñar comportamientos en niveles previamente definidos. Todas ellas definiciones equivalentes del término autoeficacia.

### **Género y autoeficacia.**

El ser humano esta dotado de una gran diversidad de capacidades, sin embargo; el éxito en general que pueda lograr durante el transcurso de su vida dependerá en gran parte de la manera en que se perciba. Y ya que el individuo no puede experimentarse a sí mismo, si no es por medio de los demás; asimilando las actitudes de los otros hacia él, será muy difícil que los niños(as), en su crecimiento puedan desarrollar un sentido de autoeficacia adecuado para aquellas actividades que no se les permitió realizar, por pertenecer a uno u otro género. (Asbún 2003); circunstancia a tomar en cuenta por todos aquellos que nos dedicamos a la docencia.

El proceso de socialización al fomentar determinadas formas de pensar, sentir y actuar dependiendo de si se es mujer u hombre, promueve una identidad de género; lo que explica el desarrollo de creencias de autoeficacia diferenciadas entre hombres y

mujeres (Betz y Hackett, 1998). Así se hace una diferenciación entre hombres y mujeres también en cuanto a desarrollo cognitivo, emocional y social, personalidad, aptitudes, rendimiento, intereses y actitudes (Blanch, 1992, citado por Zarco, 1997). Por ejemplo Saunders y colaboradores (2004) encontraron que las mujeres reportan niveles más altos de autoeficacia académica que los hombres y mayores deseos de terminar sus estudios. Por lo que, al diseñar cualquier tipo de intervención que tenga como objetivo la mejora de la autoeficacia percibida habrá que tomar en cuenta a la variable género.

### **Desempeño profesional y autoeficacia.**

Las creencias que tienen las personas acerca de sí mismas son claves para el control y la competencia personal frente a los problemas, desafíos y decisiones que tienen que ir enfrentando durante su vida. Entre las creencias de autorreferencia que usan los individuos al interactuar con su ambiente están las creencias de autoeficacia.

En la actualidad, existen suficientes pruebas sobre la influencia de la autoeficacia percibida, en el desarrollo profesional. Las conclusiones de los estudios realizados sugieren que las creencias de eficacia ejercen una influencia directa sobre la toma de decisiones y el propio desempeño profesional. Una baja eficacia percibida, podría restringir indebidamente los tipos de ocupaciones contempladas e influir sobre la ejecución y persistencia en el logro de la profesión seleccionada (Hackett, 1999 en Bandura, 1999) y una alta autoeficacia percibida da lugar típicamente a una mayor motivación para emprender y a niveles más altos de logro (Gibbons y Weingart, 2001).

Estamos de acuerdo con Prieto (2003) cuando afirma que no basta con ser capaz de, es preciso juzgarse capaz. Capaz de utilizar las habilidades y destrezas personales ante circunstancias muy diversas, incluso en las reacciones emocionales que se experimentan ante situaciones difíciles.

### **Rendimiento académico y autoeficacia.**

Se ha demostrado suficientemente que la autoeficacia, la autorregulación, y el dominio de estrategias de estudio efectivas son factores importantes en el rendimiento académico, junto a otros, tales como las aptitudes cognitivas, la responsabilidad en la tareas escolares, las aspiraciones educacionales de la familia y del propio estudiante, y la calidad de la enseñanza impartida (Pintrich y De Groot, 1990; Wolters, 2004; Zimmerman y Kitsantas, 2005).

La aplicación de la teoría de la autoeficacia de Bandura en el ámbito educativo muestra cómo los estudiantes con altas expectativas de autoeficacia gozan de mayor motivación académica. Asimismo, obtienen mejores resultados, son más capaces de autorregular eficazmente su aprendizaje y muestran mayor motivación intrínseca cuando aprenden. En consecuencia, la mejora de las expectativas de autoeficacia incrementa la motivación y el rendimiento en las tareas de aprendizaje.

Por tanto, las creencias que tienen las personas sobre si mismas representan un factor básico para el logro de sus actividades o la toma de decisiones que enfrentarán a lo largo de su vida. Cuanto mayor sea la eficacia percibida, mayor el grado de esfuerzo que

se invierta y mayor también la persistencia en el logro de la meta propuesta; situación de suma importancia para que una persona que se encuentra en un proceso de aprendizaje tenga éxito.

En el contexto educativo, Pajares (2002b) indica que el papel mediacional de la autoeficacia en la conducta se desarrolla a partir de la experiencia de dominio (los estudiantes que obtienen calificaciones altas desarrollan un sentido fuerte de confianza de sus capacidades en dicha área) la experiencia delegada (efectos producidos por las acciones de otros), las persuasiones sociales (mensajes que se reciben de otros favoreciéndolas creencias de autoeficacia), y estados fisiológicos asociados con la ansiedad, tensión, excitación, fatiga y estados de ánimo (los individuos estiman su confianza, en parte, por el estado emocional que experimentan cuando realizan una acción).

De esta manera, las creencias de autoeficacia ejercen influencia en la percepción de los estudiantes sobre su capacidad para desempeñar las tareas requeridas en la elección y metas propuestas, y en el esfuerzo y persistencia de las acciones encaminadas para lograr dicha meta, fomentando patrones de pensamiento y reacciones emocionales favorables (Bandura, 2000; Pintrich y García, 1993). La autoeficacia repercute también en la motivación de tal manera que los estudiantes se comprometen en aquellas tareas en las que se sienten más competentes y seguros y esto, a su vez, depende de sus propios juicios acerca de lo que ellos creen que pueden lograr (Bandura, 1986). En general, se puede afirmar que a más alta percepción de competencia, mayores exigencias, aspiraciones y dedicación (Bong, 2001; Huertas, 1997). Cabe señalar, que en la teoría de Bandura se reconoce de forma explícita que las expectativas no agotan los determinantes de la conducta: para que se produzca una buena actuación en un ámbito determinado,

además de unas altas expectativas de eficacia y de resultados, se necesita poseer, como mínimo, las habilidades y los recursos materiales necesarios.

En el ambiente escolar, las teorías actuales que estudian el aprendizaje y la instrucción postulan que los estudiantes son buscadores y procesadores activos de información (Pintrich, Cross, Kozma, y McKeachie, 1986). Las investigaciones indican que las cogniciones de los estudiantes influyen en la instigación, dirección, fuerza y persistencia de sus conductas dirigidas al logro (Schunk, 1989; Weinstein, 1989; Zimmerman, 1990). Sin embargo hay factores que afectan el rol mediacional que los juicios de autoeficacia tienen en el comportamiento. Nos referimos a la falta de incentivos y a otras limitaciones. Es decir, una persona con una alta autoeficacia y habilidad puede decidir no comportarse de acuerdo con sus creencias y habilidades. Esto se explica porque puede carecer de los recursos necesarios para hacerlo, de incentivos o puede encontrar restricciones sociales en sus deseos. En estos casos, la autoeficacia fallará en la predicción del comportamiento. Así mismo, en situaciones donde las metas y el desempeño necesario para lograrlas no son claros, la autoeficacia percibida es de poca utilidad para predecir el comportamiento. Las personas no saben cuánto esfuerzo emplear, cuánto tiempo sostenerlo, cómo corregir errores, etc. En estas situaciones, los sujetos no pueden evaluar eficazmente su autoeficacia y deben confiar en experiencias previas. Esto ofrece una pobre predicción del desempeño (Pajares, 2002a).

Como una muestra de la importancia de la autoeficacia en el ámbito académico, podemos decir que esta revela por qué las personas con el mismo nivel de habilidad y conocimiento presentan conductas y/o resultados diferentes, o por qué las personas actúan en disonancia con sus habilidades (Pajares, 2002a). Lo anterior se explica porque el rendimiento académico adecuado también depende de la eficacia percibida para

manejar demandas académicas exitosamente. Por ello, las creencias de autoeficacia en la propia capacidad son imprescindibles para dominar las actividades académicas; ya que los estudiantes que confían en sus capacidades se sienten más motivados para alcanzar sus metas. Así mismo, las personas que dudan de sus capacidades pueden creer que las cosas son más difíciles de lo que realmente son, creencia que genera tensión, depresión y una visión estrecha para resolver problemas (Pajares y Schunk, 2001). Se ha evidenciado que un bajo nivel de autoeficacia puede ser responsable no sólo de disminución del rendimiento escolar e interés hacia el estudio, sino también de comportamientos inadaptados en jóvenes (Hackett, 1995), de ahí la importancia de que la educación fortalezca el desarrollo de la competencia académica en el estudiante y fomente habilidades que le permitan creer en sus propias capacidades (Pajares, 2001).

Por todo ello, se puede concluir que la autoeficacia tiene un papel vital en el ámbito académico, de ahí que un buen desempeño académico no puede ser garantizado solo por los conocimientos y habilidad de los individuos. Las creencias de eficacia pueden determinar un desempeño diferente en dos personas con el mismo grado de habilidad. Esto se debe a que el éxito académico demanda procesos reguladores como la autoevaluación, el automonitoreo y el uso de estrategias metacognitivas de aprendizaje, procesos que son influidos positivamente por un alto grado de creencia en la propia capacidad o autoeficacia (Pajares y Schunk, 2001). Así mismo, la autoeficacia académica representa un factor de vital importancia si se quiere formar personas que aprendan de por vida; ya que las creencias en las propias capacidades para manejar actividades académicas afectan el nivel de aspiración de los estudiantes, su preparación para diferentes carreras, además de su nivel de interés de logros intelectuales y sus éxitos académicos (Bandura, 1995). Por otro lado, en relación con la motivación académica, las

creencias de autoeficacia afectan el nivel de esfuerzo, persistencia y la elección de actividades. Alumnos con un elevado sentido de eficacia para cumplir tareas educativas persistirán más ante dificultades, trabajarán con más intensidad y participarán más que aquellos que duden de sus capacidades (Bandura, 1995).

### **Motivación y autoeficacia.**

En general se puede afirmar que la motivación es la palanca que mueve toda conducta, lo que nos permite provocar cambios tanto a nivel escolar como de la vida en general. Pero el marco teórico explicativo de cómo se produce la motivación, cuáles son las variables determinantes, cómo se puede mejorar desde la práctica docente, etc., son cuestiones no resueltas, y en parte las respuestas dependerán del enfoque psicológico que adoptemos. Además, como afirma Nuñez (1996) la motivación no es un proceso unitario, sino que abarca componentes muy diversos que ninguna de las teorías elaboradas hasta el momento ha conseguido integrar, de ahí que uno de los mayores retos de los investigadores sea el tratar de precisar y clarificar qué elementos o constructos se engloban dentro de este amplio y complejo proceso que etiquetamos como motivación. Sin embargo, a pesar de las diferencias existentes entre los múltiples enfoques, todos coinciden en definir la motivación como el conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta (p. e., Beltrán, 1993; Good y Brophy, 1985; McClelland, 1989).

Partiendo del carácter propositivo e intencional de la conducta humana, resulta evidente que entre los factores o variables que guían y dirigen dicha conducta dentro del

ámbito académico se encuentran las percepciones que el sujeto tiene de sí mismo y de las tareas que va a realizar, las actitudes, intereses, expectativas, y las diferentes representaciones mentales que él va generando sobre el tipo de metas que pretende alcanzar dentro del contexto educativo. Algunos autores (Covington y Beery, 1976; Covington y Omelich, 1979) afirman que el autoconcepto que el sujeto tiene de sí mismo así como sus creencias respecto a su competencia y autovalía determinan su motivación académica; y asumiendo la idea de que el autoconcepto designa el conjunto de percepciones y creencias que una persona tiene sobre sí mismo en diferentes áreas (Shavelson y Bolus, 1982; Shavelson, Hubner y Stanton, 1976), es posible afirmar que la mayor parte de factores y variables intraindividuales que guían y dirigen la conducta tienen como punto de referencia las percepciones y creencias que el sujeto mantiene sobre diferentes aspectos de sus cogniciones (percepciones de control, percepciones de competencia y capacidad, pensamientos sobre las metas a conseguir, autoeficacia, etc.).

Por otro lado, según Pintrich y De Groot (1990) pueden distinguirse tres categorías generales de constructos motivacionales que son relevantes para la motivación en contextos educativos: (a) percepciones y creencias individuales sobre la capacidad para realizar una tarea (p. e., percepciones de competencia, autoeficacia, control, atribuciones); (b) las razones o intenciones para implicarse en una tarea (p. e., metas, interés, valor, motivación intrínseca), y (c) las reacciones afectivas hacia una tarea (p. e., ansiedad, orgullo, vergüenza, culpa, ira). Por tanto, los juicios que realiza el individuo sobre su eficacia determinan en gran medida la cantidad de esfuerzo que empleará este al enfrentarse a los obstáculos y a las experiencias adversas así como la cantidad de tiempo que persistirá. Cuanto más alta sea la eficacia juzgada por el sujeto, más vigorosos y persistentes serán sus esfuerzos Bandura (1977).

La teoría social-cognitiva (Bandura, 1999) enfatiza el carácter autodirectivo del comportamiento humano sin descuidar el papel relevante de los factores ambientales. Uno de los constructos fundamentales de esta teoría es la autorregulación, que hace referencia a los mecanismos personales por los cuales el hombre controla su comportamiento, pensamientos y sentimientos; y en estos procesos de autorregulación son imprescindibles las creencias de autoeficacia en la propia capacidad para dominar las actividades académicas y de la vida diaria. Así, Bandura (1986) hipotetizó que la autoeficacia afecta la elección de las actividades, el esfuerzo que se requiere para realizarlas, y la persistencia del individuo para su ejecución. De acuerdo con esto, un estudiante que tiene dudas acerca de sus capacidades de aprendizaje, posee una baja autoeficacia y probablemente evitará participar en las actividades que le sean asignadas. En cambio, un estudiante con alta autoeficacia se compromete más con las actividades que se le encomiendan y muestra un mayor involucramiento y persistencia, a pesar de las dificultades que se puedan encontrar.

El proceso por el cual el estudiante adquiere su autoeficacia es sencillo y bastante intuitivo: el estudiante se involucra en la realización de determinadas conductas (tareas), interpreta los resultados de las mismas, y utiliza esas interpretaciones para desarrollar sus creencias acerca de su capacidad para involucrarse en tareas semejantes en algún momento futuro, y actúa de acuerdo con las creencias formadas previamente. Por lo tanto, se puede decir que las creencias de autoeficacia son fuerzas críticas para el rendimiento académico.

De acuerdo con lo anterior, las creencias de autoeficacia afectan a la conducta humana de varias maneras: (a) influye en las elecciones que hacen los estudiantes y las conductas que realizan para seguirlas; (b) motiva al estudiante a realizar tareas en las

cuales se siente competente y confiado, mientras que lo anima a evitar las tareas en las que no se siente de esa manera; (c) determina cuánto esfuerzo desplegará el estudiante para realizar la tarea, y (d) predice cuánto tiempo perseverará en su realización, y cómo se recuperará al enfrentarse a situaciones adversas. Por ello, los sujetos con un alto sentido de autoeficacia aumentarán su funcionamiento sociocognitivo en muchos dominios y afrontarán las tareas difíciles percibiéndolas como cambiables, más que como amenazantes. Además, se implicarán en actividades con un alto interés y compromiso invirtiendo un gran esfuerzo en lo que hacen y aumentando su esfuerzo ante las dificultades y contratiempos. Una alta eficacia percibida aumenta la consecución de metas, reduce el estrés y disminuye la vulnerabilidad a la depresión (Bandura, 1995, 1997). Por tanto, las creencias sobre la eficacia contribuyen a la consecución de los logros humanos y a un incremento de la motivación (Bandura, 1992), que influye positivamente en lo que las personas piensan, sienten y hacen.

### **Autoeficacia y cuidado de la salud.**

El constructo de autoeficacia ha sido aplicado a conductas tan diversas en distintos dominios de salud como: el manejo de enfermedades crónicas, uso de drogas, actividad sexual, fumar, realizar ejercicio, bajar de peso, y también la habilidad para recuperarse de los problemas de salud o para evitar potenciales riesgos para la salud (Forsyth y Carey, 1998). Las investigaciones revelan que altos niveles de autoeficacia tienen consecuencias beneficiosas para el funcionamiento del individuo y su bienestar general (Grembowski, Patrick, Diehr, Durham, Beresford, Kay y Hetcht, 1993; Klein-Hessling, Lohaus y Ball, 2005).

Sniehotta, Scholz y Schwarzer (2005), investigaron de manera longitudinal a una muestra de 307 pacientes cardíacos quienes fueron motivados a mantener o adoptar la conducta de realizar ejercicios. Estos fueron evaluados inicialmente sobre su intención de realizar ejercicio, luego se realizaron evaluaciones a los dos y cuatro meses siguientes. Los resultados confirmaron que entre los factores evaluados, la autoeficacia funcionaba (junto a las variables de planificación de conducta y control de la acción) como mediadora entre las intenciones iniciales de realizar ejercicio y la actividad física realizada posteriormente.

De acuerdo a las formulaciones de Bandura (1977, 1986, 1991) cuando un individuo se plantea la posibilidad de llevar a cabo una conducta de salud o cambiar un hábito no saludable hay tres elementos que explican la decisión resultante:

- a) la creencia de que una situación determinada es perjudicial.
- b) la creencia de que un cambio de comportamiento puede reducir la supuesta amenaza.
- c) la creencia de que es suficientemente competente como para adoptar una conducta beneficiosa o para dejar de practicar una que resultaría dañina. Es este último aspecto al que alude el concepto de expectativas de autoeficacia: las creencias acerca de la capacidad para ejercer control sobre la propia conducta y el medio en el que ésta tiene lugar.

Desde la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura se asume entonces que las expectativas de autoeficacia son un importante predictor de las intenciones y acciones de

los individuos frente a diversas situaciones (Schwarzer, 1992). Ya que un elevado nivel de autoeficacia percibida se ha mostrado como un elemento protector que hace aumentar la motivación (Bandura, Barbaranelli, Caprara y Pastorelli, 1996), disminuir las alteraciones emocionales (Villamarín, 1990a), al tiempo que mejora las conductas saludables en el cuidado físico (Villamarín, 1990b). De hecho, frente a lo difícil que puede ser el motivar a la adopción de conductas que promuevan la salud o el detener conductas nocivas para ésta, la autoeficacia ha mostrado consistentemente ser un factor de gran importancia (Bandura, 1997).

### **Autoeficacia y comportamiento humano.**

La Teoría Social Cognitiva (Bandura, 1986), como ya se mencionó, concibe al ser humano como un individuo en búsqueda de su desarrollo personal; planteando además, que los individuos tienen creencias personales que les permiten ejercer una medida de control sobre sus sentimientos, acciones y pensamientos. Concluyendo así que: el comportamiento de las personas se ve fuertemente influido por lo que estas piensan, creen y sienten sobre sí mismas.

El funcionamiento humano, en general, es regulado por las creencias de eficacia. Esta regulación se produce mediante cuatro procesos: cognitivo, motivacional, afectivo y selectivo. Dichos procesos, normalmente, actúan juntos regulando el funcionamiento humano y las creencias de autoeficacia tienen efectos importantes sobre ellos.

#### **Proceso cognitivos.**

Los efectos de las creencias de autoeficacia sobre los procesos cognitivos se pueden explicar de la manera siguiente: mucho del comportamiento intencional del ser humano está regulado por metas significativas para la persona; el planteamiento de metas está afectado por la evaluación de las capacidades personales. Por lo tanto, a mayor percepción de autoeficacia personal, más alto el nivel de las metas que las personas se imponen.

Más concretamente, los individuos piensan en los escenarios posibles que resultarán de sus acciones antes de actuar y plantean sus metas de acuerdo con ellos. Las creencias de autoeficacia contribuyen a dar forma a esos escenarios mentales anticipados. Por ello, las personas con un alto sentido de autoeficacia anticipan situaciones exitosas con pautas para un desenvolvimiento correcto. Por el contrario, las personas con un bajo sentido de autoeficacia prevén todo lo que puede ir mal y anticipan escenarios de fracaso (Bandura, 1995).

### **Procesos motivacionales.**

Las creencias de autoeficacia son importantes en la autorregulación de la motivación. Existen tres diferentes formas de motivadores cognitivos: atribuciones causales, expectativas de resultados y metas cognitivas. Las creencias de autoeficacia influyen sobre las atribuciones causales, las cuales afectan la motivación, las reacciones afectivas y el desempeño. Las personas que se consideran ineficaces atribuyen sus fracasos a la baja habilidad. Contrariamente, las personas con alto sentido de autoeficacia atribuyen sus fracasos a situaciones adversas o al esfuerzo insuficiente. Respecto de las expectativas de resultados, la motivación se ve regulada por la expectativa de que determinado comportamiento produzca determinado resultado y por el valor que tiene ese resultado. Sin embargo, a la vez que las personas actúan de acuerdo con las creencias en los probables resultados de sus actos, también actúan de acuerdo con sus creencias en lo que pueden hacer o no. En consecuencia, las creencias de autoeficacia afectan a la motivación influida por expectativas de resultados (Bandura, 1995).

La motivación basada en la autoimposición de metas implica la comparación del desempeño con un estándar personal. La satisfacción está supeditada a alcanzar el estándar, el cual le da dirección al comportamiento de la persona, mientras que esta crea incentivos para mantener su esfuerzo constante hasta alcanzar su objetivo (Bandura, 1995). Las creencias de autoeficacia influyen en este tipo de motivación, ya que, de acuerdo con lo que la persona se cree capaz de hacer, establece sus metas, determina el esfuerzo que emplea, el tiempo de persistencia ante las adversidades y su resistencia a los fracasos. En ese sentido, dado que los fracasos son atribuidos al esfuerzo insuficiente o a la falta de habilidad y conocimiento que pueden ser adquiridos, individuos que creen en sus capacidades personales persisten ante las dificultades y se esfuerzan más cuando fallan en conseguir los resultados. Por el contrario, aquellos que dudan de sí mismos tienden a rendirse rápidamente ante las dificultades (Pajares, 2002a).

### **Procesos afectivos.**

Respecto de los procesos afectivos, como la depresión, ansiedad y el nivel de activación del arousal, de acuerdo a Bandura (1995) estos son influidos por las creencias de autoeficacia: ya que:

- 1) Las personas que se consideran poseedoras de control sobre las probables amenazas ambientales no viven pendientes de estas y no experimentan pensamientos perturbadores relacionados con ellas.

2) Ante amenazas sobre las que cree que se tiene control, se evidencia un nivel bajo de ansiedad y arousal. Sin embargo, conforme se enfrenta amenazas que se cree están fuera del control de la persona, los niveles de ansiedad y arousal aumentan.

3) Mediante promoción de formas de comportamiento eficaces que transforman situaciones amenazantes en seguras, las creencias de autoeficacia reducen o eliminan la ansiedad.

### **Procesos selectivos.**

Las personas se desenvuelven en relación con los ambientes y actividades que eligen. Estas elecciones son hechas de acuerdo con la capacidad percibida para manejar o no determinados ambientes y actividades. Así, las personas evitan los ambientes y actividades, en los cuales no se sienten hábiles. Por ejemplo, un estudiante que se siente incompetente en matemáticas no elegirá a las ingenierías como carreras, pese a que pueda mostrar un interés inicial por ellas (Pajares, 2002a). Se desarrollan, así, ciertos estilos de vida, por lo que las creencias de autoeficacia son importantes en la influencia del desarrollo personal (Bandura, 1995).

### **Creación y desarrollo de la autoeficacia.**

En general, la formación del sentido de la autoeficacia percibida empieza en los primeros años. En esta etapa, el niño al no poder hacer adecuadas autoevaluaciones se su persona, confía en los juicios de otros para crear su autoconfianza y sentido de valía.

Durante este periodo, padres y profesores que ofrecen tareas desafiantes e interesantes, y que monitorean a los niños mientras las hacen, apoyando sus esfuerzos, ayudan a promover un robusto sentido de eficacia (Pajares y Schunk 2001).

Entre las formas de crear y desarrollar la autoeficacia percibida, encontramos:

En primer lugar, la forma más efectiva de crear un fuerte sentido de autoeficacia es el manejo exitoso de experiencias. Mientras que los éxitos crean una fuerte convicción en la eficacia personal, los fracasos generan lo opuesto, en especial, si los últimos acontecen antes que el sentido de autoeficacia esté fuertemente establecido. Un sentido vigoroso de autoeficacia no se forma con éxitos fáciles, ya que si la persona solo experimenta estos, se acostumbra a rápidos resultados y se desanima fácilmente ante el fracaso. En cambio, el sentido vigoroso de autoeficacia se formará con la experiencia de vencer obstáculos mediante esfuerzos perseverantes. Posteriormente, cuando las personas están convencidas de que tienen lo necesario para tener éxito, perseveran ante las adversidades y se recuperan rápidamente de sus traspiés (Bandura, 1995).

En segundo lugar, tenemos las experiencias vicarias proporcionadas por modelos sociales. Si las personas observan a otras personas similares a ellas lograr el éxito mediante un esfuerzo constante, la creencia en que ellas puedan lograr el éxito en actividades similares se verá aumentada. De la misma manera, si los observadores aprecian que personas parecidas a ellos, a pesar de arduos esfuerzos, fracasan, la evaluación del nivel de eficacia de los observadores y su motivación se ve afectada negativamente (Bandura, 1995). La observación de modelos es importante, sobre todo, cuando se trata de desarrollar la autoeficacia en tareas con las que los sujetos no están familiarizados (Pajares y Schunk, 2001). Los modelos cumplen roles importantes para las

personas: por un lado, proporcionan estándares sociales en relación con los cuales los individuos juzgan sus propias capacidades; por otra parte, las personas buscan modelos que posean competencias deseadas. Estos modelos, a través de su manera de pensar y comportamiento, transmiten conocimiento y les enseñan a los observadores habilidades y estrategias para responder satisfactoriamente a las demandas del ambiente. La percepción de autoeficacia aumenta con la obtención de mejores medios para lidiar con el ambiente (Bandura, 1995).

La persuasión social constituye una tercer fuente de autoeficacia. Personas persuadidas verbalmente de que poseen las habilidades necesarias para dominar determinadas actividades son más propensas a realizar un esfuerzo considerable y constante en comparación con aquellas que dudan de sus propias capacidades. De la misma manera, las personas que han sido convencidas de que carecen de capacidades se rinden fácilmente ante las dificultades y tienden a evitar actividades desafiantes que promuevan sus potencialidades. Se debe resaltar que es fácil desestimar creencias de eficacia personal establecidas sobre la base de la persuasión social, puesto que estas pueden ser rápidamente contradichas ante resultados decepcionantes en la práctica (Pajares, 2002). De acuerdo con Maddux (1995), la efectividad de la persuasión verbal depende de factores tales como qué tan experta, digna de confianza y atractiva es percibida la persona que trata de persuadir.

Como una cuarta fuente de alteración de las creencias de autoeficacia ubicamos mejorar el estado físico, reducir el estrés y corregir las interpretaciones erradas de los estados corporales: las personas se guían por sus estados corporales y psicológicos para evaluar sus capacidades. De este modo, estas infieren qué reacciones de tensión y de estrés son signos de pobre desempeño y/o inseguridad. El humor también influye en la

evaluación de la eficacia personal. El mal humor disminuye la autoeficacia percibida, mientras que el buen humor la aumenta. Cabe decir que lo importante no es la intensidad de las reacciones emocionales, sino la manera en que estas son interpretadas. Por ejemplo, personas con alto sentido de autoeficacia tienden a ver sus estados de activación (arousal) como energizantes facilitadores de la acción, mientras que los individuos que albergan dudas sobre ellos mismos consideran a su arousal como un debilitador (Pajares, 2002a).

### **El educador frente al tema de la autoeficacia**

Dado que una fuerte seguridad en la propia habilidad para aprender nuevas actividades puede operar de manera generalizada ante diferentes tipos de desafíos (Bandura, 2000), el ambiente educativo se constituye potencialmente en una fuente de satisfacción importante para el joven si le permite ejercitar y poner a prueba sus capacidades y habilidades, favoreciendo la percepción de control sobre las situaciones e incrementando las expectativas de autoeficacia y su autoestima (Haquin, Larraguibel y Cabezas, 2004). Por ello, las instituciones educativas deben ir más allá de la enseñanza de destrezas de trabajo intelectual, y desarrollar en sus estudiantes creencias y capacidades autorregulatorias que les permitan controlar sus aprendizajes a lo largo de toda la vida (Bandura, 1997; Zimmerman, 1995).

Como ya se comentó, las experiencias anteriores, particularmente el éxito o el fracaso, son la fuente principal de la autoeficacia y ejerce la mayor influencia sobre la conducta del individuo (Bandura, 1986). De este modo, los resultados de sus acciones

que se interpretan como exitosos aumentan su autoeficacia, mientras que los resultados considerados como fracasos la disminuyen. Esta postura tiene implicaciones muy importantes para mejorar el desempeño académico de los estudiantes, de aquí se sigue que para incrementar el rendimiento del estudiante en la escuela, los esfuerzos de los maestros deberían dirigirse a la modificación de las creencias de autoeficacia de los estudiantes acerca de su propia dignidad o competencia como estudiantes. Para lograrlo, es necesario que los maestros diseñen estrategias de aprendizaje que permitan a los estudiantes adquirir confianza y competencia para realizar las actividades que son propias para la adquisición del aprendizaje.

Los maestros nunca deben olvidar que los estudiantes con altas expectativas de autoeficacia gozan de mayor motivación académica, obtienen mejores resultados, son capaces de autorregular eficazmente su aprendizaje y muestran mayor motivación intrínseca cuando aprenden (González y Tourón, 1992). Dado que la mejora en las expectativas de autoeficacia puede incrementar la motivación y el rendimiento en tareas de aprendizaje, los esfuerzos educativos deben enfocarse hacia el aumento los sentimientos de autovaloración y competencia de los estudiantes, fortaleciendo la autoestima y el autoconcepto, lo que a su vez favorecerá la motivación hacia el logro, las relaciones interpersonales y en general la forma particular de desenvolverse frente a diversas tareas y desafíos que se les presenten (Bandura, 1986; Roa,1990).

En términos generales, un sentido fuerte de eficacia no sólo refuerza el nivel de logro, sino que proporciona bienestar al individuo. Los estudiantes seguros se acercan a las tareas difíciles percibiéndolas como desafíos para ser superados en lugar de verlos como amenazas que deben ser evitadas (Bandura, 1997). Los estudiantes que tienen

confianza en su capacidad de éxito en una tarea, aceptan el desafío que ésta les plantea y persisten en su esfuerzo para realizarla con éxito (Fabri dos Anjos, 1999).

La autoeficacia percibida pues, desempeña un papel fundamental en el funcionamiento humano puesto que afecta el comportamiento no sólo de manera directa, sino también por su impacto en otros determinantes claves tales como metas y aspiraciones, expectativas de resultados, tendencias afectivas y percepción de los impedimentos y oportunidades que se presentan en el medio social (Bandura, 1995, 1997). Las creencias de autoeficacia influyen en los pensamientos de las personas, en los cursos de acción que ellas eligen para perseguir; los desafíos y metas que ellas se plantean para sí mismas y su compromiso con los mismos; la cantidad de esfuerzo que invierten en determinadas tareas; los resultados que esperan alcanzar por sus esfuerzos; la magnitud de su perseverancia frente a los obstáculos; su resistencia a la adversidad; el nivel de estrés y depresión que experimentan cuando se enfrentan con demandas exigentes del ambiente y los logros que alcanzan.

Con lo dicho hasta aquí se ha querido hacer hincapié en la posibilidad que tienen las creencias de autoeficacia de ser desarrolladas y con ello incrementar la oportunidad de las personas para obtener mejores desempeños. Tratando siempre de afianzar la idea de que darse a la tarea de mejorar la percepción de ser capaz en quien aprende es un objetivo educacional valioso, bajo el supuesto implícito de que su potenciación servirá como vehículo para la mejora de otros resultados tales como el logro académico y la autoestima. Tomando en cuenta que la continua conciencia de fracaso reduce las expectativas de éxito y no favorece en ningún modo ni el aprendizaje ni el desarrollo personal.

### **Investigaciones sobre Autoeficacia en el ámbito académico.**

El logro de determinadas metas constituye un ideal común a todas las personas, una motivación intrínseca que lleva al ser humano a emprender conductas específicas en función de los logros que éste pretende alcanzar. Mas no basta con conocer con claridad aquello que deseamos lograr, ni tampoco el mejor medio para poder conseguirlo. No basta con ser capaz de; es preciso juzgarse capaz de utilizar las capacidades y habilidades personales ante circunstancias muy diversas. La percepción de las personas acerca de su propia eficacia se alza como un requisito fundamental para desarrollar con éxito las acciones conducentes al logro de los objetivos personales. Dicha autopercepción, denominada autoeficacia (Bandura, 1977), ejerce una profunda influencia en la elección de tareas y actividades, en el esfuerzo y perseverancia de las personas cuando se enfrentan a determinados retos e incluso en las reacciones emocionales que experimentan ante situaciones difíciles. En definitiva, las creencias de autoeficacia representan un mecanismo cognitivo que media entre el conocimiento y la acción y que determina, junto con otras variables, el éxito de las propias acciones (Bandura, 1995).

El constructo de la autoeficacia, sus características, su medida y su repercusión en la conducta humana ha suscitado el interés de investigadores de todos los ámbitos, mayoritariamente en el campo de las ciencias de la salud y en la investigación educativa, con especial hincapié en el área de la motivación académica. Dada, pues, la importancia de las creencias de eficacia personal en el desarrollo de la propia conducta, el objeto de esta sección es examinar la investigación realizada al respecto en el contexto académico.

### **Autoeficacia para el aprendizaje.**

La aplicación de la teoría de la autoeficacia de Bandura en el ámbito educativo muestra cómo los estudiantes con altas expectativas de autoeficacia gozan de mayor motivación académica (Bandura, 1997). Asimismo, obtienen mejores resultados, son más capaces de autorregular eficazmente su aprendizaje y muestran mayor motivación intrínseca cuando aprenden. En consecuencia, la mejora de las expectativas de autoeficacia incrementa la motivación y el rendimiento en las tareas de aprendizaje (González y Tourón, 1992).

La investigación empírica ha demostrado ampliamente que la autoeficacia resulta ser mejor predictor del rendimiento académico que otras variables cognitivas (Bandura, 1982), buen predictor del éxito posterior (Bandura, 1997; Pajares et al., 2001) y un importante mediador cognitivo de competencia y rendimiento (Valiante, 2000) en cuanto favorece los procesos cognoscitivos (Pintrich y De Groot, 1990).

Utilizando métodos multivariados y control estadístico de variables poderosas previas (tales como rendimiento anterior y aptitudes) se ha demostrado suficientemente que la autoeficacia para el aprendizaje y el rendimiento contribuyen de manera directa e indirecta al rendimiento académico en dominios tales como la redacción, la comprensión lectora, la matemática y otras disciplinas (Greene, Miller, Crowson, Duke y Akey, 2004; Pajares, 1996).

Por otro lado, se ha demostrado suficientemente que la autoeficacia, la autorregulación, y el dominio de estrategias de estudio efectivas son factores importantes en el rendimiento académico, junto a otros, tales como las aptitudes cognitivas, la

responsabilidad en las tareas escolares, las aspiraciones educativas de la familia y del propio estudiante, y la calidad de la enseñanza impartida (Pintrich y De Groot, 1990; Wolters, 2004; Zimmerman y Kitsantas, 2005).

### **Autorregulación académica y autoeficacia.**

La autorregulación es definida conceptualmente como acciones, sentimientos y pensamientos autogenerados para alcanzar metas de aprendizaje (Zimmerman, 1994). Existe una dimensión intrínsecamente motivacional en el aprendizaje autorregulado puesto que el mismo incluye la iniciativa personal y la perseverancia (Zimmerman, Bandura, y Martinez-Pons, 1992; Zimmerman, 1994). Entre las creencias motivacionales que han sido analizadas en relación a la autorregulación, la autoeficacia (self-efficacy) desempeña un papel especialmente importante (Pajares y Schunk, 2001). La autoeficacia se refiere a las propias creencias sobre la capacidad para aprender o rendir efectivamente, mientras que la eficacia autorreguladora hace referencia a las creencias sobre el empleo de procesos de aprendizaje autorregulado, tales como establecimiento de metas, autosupervisión (self-monitoring), uso de estrategias (strategy use), autoevaluación y autorreacciones (self-reactions). Bandura (1997) advierte que “una cosa es poseer destrezas autorregulatorias, pero otra es ser capaz de mantenerlas en situaciones difíciles cuando las actividades poseen escaso atractivo o interés. Se requiere un sólido sentido de eficacia personal para controlar los obstáculos a los esfuerzos autorregulatorios”.

Pintrich y DeGroot (1990) evaluaron la autorregulación académica empleando el Cuestionario de Estrategias Motivacionales para el Aprendizaje (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ). Estos investigadores obtuvieron correlaciones entre la autoeficacia académica general y el uso de estrategias cognitivas y autorregulatorias, respectivamente. La autoeficacia académica fue correlacionada también con varios indicadores de rendimiento académico, tales como las notas finales de un curso, trabajo en clase, deberes escolares, exámenes, ensayos e informes escritos. Weinstein y colaboradores (Weinstein, Tomberlin, Julie, y Kim, 2004) también investigaron el aprendizaje autorregulado utilizando un inventario autodescriptivo. Dicho instrumento se conoce como el Inventario de Estrategias de Estudio y Aprendizaje (Learning and Study Strategy Inventory, LASSI). Las subescalas del LASSI que han sido relacionadas con la autorregulación son: concentración (concentration), autoexamen (self-testing), ayudas para el estudio (student aids) y organización del tiempo (time management). La investigación de Weinstein y colaboradores se enmarca en un modelo teórico que incluye destreza (Skill), motivación académica (Will), y autorregulación. El componente de motivación académica (Will) incluye creencias de autoeficacia (Bandura, 1997; Pajares, 1996), intereses (Alexander, 2004; Hidi, 1990), y emociones relacionadas con el aprendizaje (McCombs y Marzano, 1990). Las subescalas del LASSI usan una escala de respuestas tipo Likert. Weinstein y sus colaboradores encontraron correlaciones positivas entre la autorregulación y los procesos motivacionales. Esta evidencia empírica ha llevado a que estos últimos investigadores y otros (Butler, 1998; Randi y Corno, 2000; Winne, 1997) recomienden el uso de medidas o indicadores de autorregulación académica y de motivación para apoyar la enseñanza de estas estrategias con estudiantes de bajo rendimiento académico.

### **Persistencia académica y motivación académica.**

En relación con la motivación académica, Bandura (1995) plantea que las creencias de autoeficacia afectan el nivel de esfuerzo, persistencia y la elección de actividades. Alumnos con un elevado sentido de eficacia para cumplir tareas educativas persistirán más ante dificultades, trabajarán con más intensidad y participarán más que aquellos que duden de sus capacidades.

La relación entre persistencia y autoeficacia ha sido estudiada por Schunk (1989). Él comprobó en un estudio que formas didácticas de instrucciones matemáticas incrementaban las creencias de autoeficacia y la persistencia posttest en estudiantes con bajo éxito en matemáticas. Por otro lado, la autoeficacia percibida de los estudiantes tiene un efecto sobre la adquisición de conocimientos directo e indirecto por medio del aumento de la persistencia. Berry (1999) halló, también, que la autoeficacia contribuye con el desempeño de la memoria directa e indirectamente mediante un aumento de la persistencia. Zimmerman y Ringle (1981) comprobaron el efecto de la autoeficacia en la persistencia ante retroalimentación negativa, usando problemas insolubles. Niños que habían observado un modelo optimista continuaron siendo más persistentes y autoeficaces ante la resolución de una tarea no verbal que aquellos niños que habían presenciado un modelo pesimista. Los primeros, también, generalizaron sus creencias de eficacia y motivación a diversos problemas verbales.

Se han realizado investigaciones acerca de las creencias de autoeficacia conectadas con la persistencia y el éxito académico en la carrera universitaria. Brown, Larkin y Lent (1984) estudiaron la autoeficacia relacionada con el éxito académico en 15 carreras técnicas y científicas. Después de un año de estudio, se comprobó que los

estudiantes con alta autoeficacia obtuvieron mejores notas y mostraron más persistencia e ingeniería que sus pares con baja confianza.

Existe otra relación entre la autoeficacia y la motivación académica; esta se da por medio de la elección de actividades. Bandura (citado por Zimmerman, 1995) plantea que estudiantes con alta creencia en sus capacidades elegirán tareas difíciles y desafiantes a diferencia de sus pares con baja autoeficacia que tenderán a evitarlas.

La evaluación y creación de la autoeficacia está influida por comparaciones sociales; esto ocurre con mucha intensidad en el medio educativo, donde los desempeños están supeditados, en buena parte, al modelamiento y a la evaluación comparativa. Por consiguiente, los éxitos y fracasos de los demás pueden afectar la motivación personal en tanto se parezcan a nosotros. Brown e Inouye (citados por Zimmerman, 1995) realizaron estudios con universitarios en los cuales se juzgaba la eficacia para solucionar anagramas. Se les dijo a los sujetos que se desempeñaban mejor o igual que un modelo que fallaba en la tarea. Si se pensaba que el modelo tenía una menor habilidad, los observadores no cesaban en sus esfuerzos, incluso si se repetían los fracasos. Por el contrario, si los observadores pensaban que el modelo tenía una habilidad similar a ellos, su persistencia y autoeficacia disminuía.

### **Autoeficacia docente.**

El origen del constructo de autoeficacia docente se sitúa a finales de los años setenta, período en que ésta es entendida como el grado en que el profesor cree que

posee capacidad para influir en el rendimiento de sus alumnos (Berman, McLaughlin, Bass-Golod, Pauly y Zellman, 1977). Esta idea novedosa acerca de que las creencias de los profesores en su propia capacidad pueden ejercer cierto efecto en el aprendizaje de los estudiantes, suscita una inquietud progresiva y un interés manifiesto por llegar a conocer el significado último del constructo, el modo en que éste puede hallarse relacionado con la conducta del profesor y de los alumnos, la medida más acertada para captar las posibles dimensiones que lo integran, etc. Años después, la autoeficacia docente continúa despertando el interés de numerosos investigadores, dada su relevancia en diversos aspectos del proceso educativo, como han ido demostrando los múltiples estudios realizados desde el nacimiento del constructo hasta la actualidad.

Según Bandura (1986), no basta el conocimiento de la materia y el dominio de una serie de destrezas docentes para garantizar una enseñanza eficaz. La acción docente eficaz también requiere un juicio personal acerca de la propia capacidad para emplear tales conocimientos y destrezas para enseñar bajo circunstancias impredecibles y, a la vez, muy variadas. Concibe la autoeficacia, en último término, como la cognición mediadora entre el conocimiento y la acción docente.

Tschannen-Mora, Woolfolk Hoy y Hoy (1998) desarrollan un estudio en el cual ofrecen una revisión de todas las fuentes en las que aparece el constructo de eficacia docente entre 1974 y 1997. Concluyen que la autoeficacia del profesor no sólo se relaciona con resultados de los alumnos en cuanto a su rendimiento, motivación y autoeficacia; además, está en cierto modo vinculada a las conductas que éste manifiesta en el aula. En general, los profesores con un elevado sentimiento de autoeficacia muestran mayor apertura a nuevas ideas, están más dispuestos a probar métodos nuevos si es que estos se adaptan mejor a las necesidades de los alumnos, planifican y

organizan mejor sus clases, dedican más tiempo y energía a los alumnos que se esfuerzan en su aprendizaje, manifiestan gran entusiasmo por la enseñanza y se encuentran más comprometidos con su profesión.

Las creencias de autoeficacia de los profesores, en definitiva, afectan a su práctica docente y a su actitud hacia el conjunto del proceso educativo. Además, constituyen un buen predictor del rendimiento de los alumnos y del sentimiento de autoeficacia de estos en relación con su propio rendimiento.

### **Estrategias para la construcción de escalas de autoeficacia.**

La autoeficacia percibida hace referencia a las creencias de las personas acerca de sus propias capacidades para el logro de determinados resultados (Bandura, 2001). Por consiguiente, el sistema de creencias de autoeficacia no es un rasgo global sino un grupo de creencias personales ligadas a ámbitos de funcionamiento diferenciado (Bandura, 2001). Por ello las escalas que se construyan con el fin de medirla deberán evidenciar su multidimensionalidad y su grado de adecuación al dominio particular de funcionamiento de autoeficacia que sea objeto de interés.

Es importante comentar que el contenido de los puntos 4.1 al 4.9 esta basado fundamentalmente el artículo “GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALAS DE AUTOEFICACIA” de Bandura (2001)

### **Estructura de las creencias de autoeficacia.**

No existen medidas de propósito general de la autoeficacia percibida. El enfoque “la misma medida para todo” tiene usualmente un limitado valor tanto explicativo como predictivo, ya que la mayoría de los ítems de los tests basados en este enfoque pueden tener poca o ninguna relevancia para el dominio de funcionamiento que está siendo estudiado (Bandura, 2001). Además, en un esfuerzo por satisfacer este propósito general, los ítems de un test global se diseñan, comúnmente, de manera global y resultan demasiado ambiguos para conocer con exactitud lo que esta siendo medido, o el nivel de la tarea y de las demandas situacionales que debe afrontar la persona; de ahí que las

escalas de autoeficacia percibida se deben adecuar al dominio particular de funcionamiento que es objeto de interés (Bandura, 2001).

Aunque las creencias de eficacia son multifacéticas; es decir, cada una de ellas referidas a un dominio particular de funcionamiento personal, la teoría social cognitiva identifica algunas condiciones bajo las cuales hay cierta covariación entre dominios diferentes de funcionamiento. Entre las condiciones que puede generar covariación entre dominios, para el tema que nos atañe, está la que se relaciona con las creencias en la propia eficacia para el aprendizaje. Una fuerte seguridad en la propia habilidad para dominar nuevas actividades puede operar de manera generalizada ante diferentes tipos de desafíos (Bandura, 2001).

De ahí que, Bandura (1997) sugiera a los investigadores que “dichas creencias debieran ser medidas en términos de juicios específicos de capacidad, sometidos a variaciones en función de la actividad, las exigencias de la tarea y otras múltiples circunstancias situacionales”. Es preciso, por tanto, encontrar el nivel óptimo de especificidad de la medida, que esté en correspondencia con la tarea y con el ámbito objeto de evaluación. En esta misma línea, Zimmerman (1996) resume algunas propiedades implícitas en la medición de la autoeficacia:

- Se refiere a determinadas tareas o actividades.
- Está ligada a determinados campos de funcionamiento.
- Es dependiente del contexto en el que se da la tarea.
- Es dependiente de un criterio referido a uno mismo (y no comparación con el desempeño de otros).

**Validez de contenido.**

Los ítems de eficacia deben reflejar con precisión el constructo. La Autoeficacia sólo hace referencia a la capacidad percibida. Los ítems deben redactarse en términos de puedo hacer en lugar de lo haré. Puedo hacer es un juicio de capacidad, lo haré es una declaración de intención. La autoeficacia percibida es un importante determinante de la intención, pero los dos constructos están empírica y conceptualmente separados (Bandura, 2001).

Otra importante distinción se relaciona con expectativas de resultados. La autoeficacia percibida es un juicio de capacidad para ejecutar determinados tipos de rendimientos mientras que la expectativa de resultados es un juicio acerca de las consecuencias probables que tales rendimientos producirán (Bandura, 2001). Las expectativas de resultado se manifiestan de tres formas diferentes: resultados materiales, sociales o autoevaluativos (Bandura, 1986). Una clase de resultados incluye los costos materiales y beneficios que provoca el comportamiento. Las reacciones sociales negativas y positivas que el comportamiento provoca constituye la segunda categoría de resultados. Las personas adoptan normas personales y regulan su comportamiento mediante reacciones autoevaluativas. Ellas realizan cosas que les proporcionan autosatisfacción y autovaloración, y evitan comportarse de maneras que les produzcan insatisfacción. La tercera clase de resultados se relaciona con las reacciones autoevaluativas negativas y positivas frente al propio comportamiento. Dentro de cada categoría, las expectativas positivas funcionan como incentivos y las negativas como obstáculos. Los resultados que las personas anticipan dependen ampliamente de sus juicios acerca de cuán hábiles ellas serán para desempeñarse en determinadas situaciones.

### **Especificación del dominio y multicausalidad de la autoeficacia.**

La construcción de una escala de autoeficacia confiable requiere de un análisis conceptual informativo de los factores que influyen en un dominio de funcionamiento seleccionado; ya que las creencias de las personas en sus capacidades para hacer aquello que sea necesario para tener éxito predicen mejor la conducta que sus creencias en solo un aspecto de la autoeficacia relevante para el dominio (Bandura, 2001).

En síntesis, las escalas de autoeficacia deben ajustarse a dominios de actividad y evaluar las formas multifacéticas en las que las creencias de eficacia operan dentro del dominio de actividad seleccionado. Las escalas de autoeficacia deben relacionarse con factores que determinen los logros en el dominio de funcionamiento seleccionado (Bandura, 2001).

### **Redacción de ítems.**

Los ítems deben ser redactados de acuerdo al nivel de lectura de los participantes. Deben evitarse los siguientes problemas (Bandura, 2001):

- Ítems ambiguos o mal redactados
- Vocabulario técnico que no forma parte del lenguaje cotidiano

- Items multidimensionales que incluyen diferentes tipos de logros, para los cuales los sujetos tienen diferentes niveles de capacidad percibida. Por ejemplo, si se solicita a los individuos que evalúen su eficacia para realizar un régimen de ejercicios regularmente y para reducir su ingesta calórica, la respuesta que demanda este ítem bidimensional no es clara.

Se recomienda redactar ítems breves y explícitos y realizar un piloteo para verificar su claridad y facilidad de comprensión.

### **Escala de Respuesta.**

En la metodología estándar para medir creencias de eficacia, se emplean ítems que representan diferentes niveles de exigencias de tareas y los individuos estiman la fortaleza de sus creencias en la habilidad que poseen para desempeñar las actividades requeridas (Bandura, 2001). Ellos registran la fortaleza de sus creencias de eficacia en una escala de 100 puntos dividida en intervalos de 10 puntos que varían desde 0 (no puedo hacerlo), a través de grados intermedios de seguridad, 50 (relativamente seguro de poder hacerlo); hasta una completa seguridad, 100 (seguro de poder hacerlo). Un formato de respuesta más sencillo conserva la misma estructura de escala y descriptores pero utilizando unidades simples de intervalo que van desde 0 a 10.

Se deben evitar las escalas que utilizan solamente pocas alternativas de respuesta por ser menos sensibles y confiables (Pajares, Hartley y Valiante, 2001). Las personas generalmente evitan las posiciones extremas en una escala por lo que una escala con

solo unas pocas alternativas puede reducirse, en su uso real, a tan solo uno o dos puntajes. Incluir muy pocas alternativas conlleva pérdida de información diferencial ya que las personas que utilizan la misma categoría de respuesta podrían diferir entre ellas, si se hubieran incluido alternativas de respuesta intermedia en la escala (Bandura, 2001). En las escalas sensibles las respuestas se distribuyen a lo largo de buena parte del rango de alternativas. Las escalas de eficacia son unipolares, extendiéndose desde 0 a un máximo de fortaleza; no incluyen números negativos porque un juicio de completa incapacidad (0) no posee niveles más bajos.

Las instrucciones preliminares deben establecer pautas apropiadas para juzgar la propia eficacia. Se les pregunta a las personas acerca de sus capacidades operativas en el presente, no acerca de sus capacidades potenciales o sobre sus capacidades futuras esperadas. A las personas les resulta sencillo imaginarse altamente eficaces en algún futuro hipotético (Bandura, 2001).

### **Análisis de ítems.**

Como primer paso, se recomienda realizar un pretest de los ítems. Los ítems ambiguos deben descartarse o redactarse nuevamente. Deben eliminarse aquellos ítems que reciban la misma puntuación por parte de la mayoría de las personas, ya que tales ítems no discriminan entre los sujetos (Bandura, 2001).

Aquellos ítems en los que la gran mayoría de los sujetos eligen la categoría correspondiente a la máxima eficacia carecen de suficiente dificultad, desafío, o

impedimento para discriminar los niveles de eficacia entre los sujetos. En tales casos, es conveniente incrementar el nivel de dificultad elevando el grado de desafío que el ítem representa (Bandura, 2001).

Los ítems relacionados con un mismo dominio de eficacia deben ser correlacionados entre sí y con el puntaje total. El análisis factorial verifica la homogeneidad de los ítems. Diferentes dominios de eficacia requieren diferentes escalas que posean homogeneidad en los ítems respectivos (Bandura, 2001).

La confiabilidad establece el límite superior en las posibles relaciones que pueden obtenerse entre variables. La consistencia interna debe computarse utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. Si el coeficiente obtenido es bajo, se deben descartar o redactar nuevamente los ítems con correlaciones bajas e incrementar el número de ítems (Bandura, 2001).

### **Minimizar sesgos en las respuestas.**

El procedimiento estándar para medir creencias de eficacia personal incluye una serie de medidas preventivas para minimizar cualquier implicancia potencial de evaluación social. Estas advertencias deben considerarse tanto en las instrucciones como en el modo de administración de las escalas de autoeficacia. Entre las medidas preventivas para minimizar cualquier implicancia potencial de evaluación social, Bandura (2001) propone las siguientes:

- Los juicios de Autoeficacia deben ser registrados en forma privada y no en público.
- El cuestionario no debe ser identificado por el nombre del sujeto evaluado sino por un número de código.
- Se les debe comunicar a los sujetos que sus respuestas permanecerán confidenciales y serán utilizadas solo con el número de código por los investigadores.
- Si la escala es titulada, se debe utilizar un título no descriptivo tal como “Inventario de Evaluación” antes que Autoeficacia.
- Para estimular la veracidad en las respuestas, se debe explicar a los sujetos la importancia de su contribución a la investigación. Se les debe informar además que el conocimiento que suministran permitirá incrementar la comprensión y guiar el desarrollo de programas diseñados para ayudar a las personas a manejar las situaciones de la vida con las que deben enfrentarse.

### **Validación.**

De acuerdo a Bandura (2001) las escalas de Autoeficacia deben poseer validez de apariencia. Estas deben medir aquello que se proponen medir, por ejemplo, la capacidad

percibida para producir logros determinados. El constructo Autoeficacia pertenece a una teoría que explica una red de relaciones interdependientes entre diversos factores. La validación de constructo es un proceso de prueba de hipótesis. Las personas que puntúan alto en la Autoeficacia percibida deben diferenciarse en diversas formas, especificadas por la teoría, de aquellos que puntúan bajo. La verificación de los efectos predichos incrementa la evidencia para la validez de constructo.

### **Escalas para la medición de autoeficacia**

La revisión de la literatura muestra que los instrumentos más utilizados para medir el constructo de autoeficacia, son escalas de autorreporte. Dentro de éstas podemos distinguir dos grupos:

a) Aquellas escalas que miden un sentido de eficacia específico. En relación a este tipo de medición Bandura (1997, 2001) plantea que es importante que las escalas se ajusten al dominio particular de funcionamiento que es objeto de interés. Entre las escalas desarrolladas dentro de esta línea está la Escala de Autoeficacia Percibida para Niños (Bandura, 1990, citado por Pastorelli et al., 2001) que es una escala multidimensional que mide 7 distintos dominios específicos de la autoeficacia en niños y preadolescentes, como por ejemplo autoeficacia para el logro académico y autoeficacia en habilidades asertivas.

b) Las escalas que miden un sentido general de autoeficacia. Dentro de éstas se puede destacar la Escala Generalizada de Autoeficacia (Luszczynska et al., 2005). Esta

escala ha sido traducida a 25 idiomas y utilizada en diversas culturas, en población adulta y adolescente desde los 12 años de edad.

Existen varias escalas de estrategias de aprendizaje, tales como SELF (Zimmerman, Kitsantas y Campillo, 2005), MSQ (Pintrich y De Groot, 1990) y LASSI (Weinstein y Mayer, 1986), construidas con el objetivo de medir aspectos motivacionales y cognitivos del aprendizaje académico de los adolescentes, así como para evaluar la efectividad de los programas de intervención en este ámbito. Todos estos instrumentos son muy empleados a nivel internacional y han evidenciado buenas propiedades psicométricas de validez y confiabilidad.

Los ítems de la escala SELF intentan medir las creencias de los estudiantes acerca de sus conocimientos sobre los procedimientos para lograr qué estrategias de aprendizaje deben usarse, así como sus creencias condicionales de autoeficacia, es decir, bajo qué condiciones o contextos se debe utilizar una estrategia particular para enfrentar o lidiar con situaciones que hacen difícil el aprendizaje. Los estudiantes responden usando una escala que va de 0 a 100, con un intervalo cada 10 puntos. Las siguientes descripciones se leen en diferentes secciones de la escala: 0 (seguro de no poder hacerlo), 30 (probablemente no pueda hacerlo), 50 (tal vez no pueda hacerlo), 70 (probablemente pueda hacerlo), y 100 (seguro de poder hacerlo). Mientras más altas las puntuaciones, más positivas son las creencias de autoeficacia para el aprendizaje. Bugliola y Castagno (2005) adaptaron una versión abreviada de la escala SELF (Zimmerman, Kitsantas y Campillo, 2005), que denominaron SELF-A. Esta última escala fue desarrollada para medir estrategias autorregulatorias de aprendizaje en estudiantes universitarios de Argentina.

En consonancia con los argumentos vertidos a lo largo de este capítulo y convencidos de que la autoeficacia percibida desempeña un papel fundamental en el funcionamiento humano puesto que afecta el comportamiento no sólo de manera directa, sino también por su impacto en otros determinantes claves tales como metas y aspiraciones, expectativas de resultados, tendencias afectivas y percepción de los impedimentos y oportunidades que se presentan en el medio social (Bandura, 1995, 1997); consideramos que el presente trabajo, al intentar aportar evidencias sobre la autoeficacia percibida, en diferentes conductas académicas y de cuidado de la salud en estudiantes universitarios de reciente ingreso, con el fin de propiciar una intervención educativa de mayor calidad contribuye a una mejor intervención educativa dentro de una perspectiva de atención a la diversidad en el aula. Insistiendo en que el solo hecho de contar con un instrumento de autoeficacia percibida en conductas académicas y cuidado de la salud válido y confiable permite obtener información valiosa que puede emplearse, entre otras cosas, para: a) evaluar la efectividad de programas de intervención en estrategias de estudio, b) diagnosticar déficits en estrategias de aprendizaje de los estudiantes, y c) investigar la contribución al rendimiento académico realizada por el constructo de autoeficacia.

## CAPÍTULO II:

### EDITOR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCALAS DE EJECUCIÓN TÍPICA

De acuerdo a lo expresado en el objetivo 3 del presente trabajo, se diseñó un software que permite, por medio de una computadora, construir, aplicar y tabular los instrumentos empleados en el estudio empírico realizado. Este capítulo tiene el propósito de describirlo en forma detallada.

El editor para la construcción de escalas de ejecución típica versión 2.0 es un software que permite a los investigadores construir y aplicar encuestas e instrumentos de los llamados de papel y lápiz.

Las encuestas e instrumentos son contruidos y administrados por medio de una computadora.

Consta de seis módulos: Editor del instrumento, Administrador del instrumento, Generador de resultados, Configuración de la interfaz, Ayuda y Generador de la escala.

El **módulo editor del instrumento**, además de permitir el diseño de los reactivos, genera de manera automática los nombres de las variables donde se almacenarán los resultados; así como las etiquetas para cada una de ellas.

El **módulo administrador del instrumento**, además de ser la interfaz de usuario para el encuestado almacena las respuestas, el tiempo de respuesta y las dudas o intentos en cada reactivo.

El **módulo generador de resultados**, extrae las respuestas, tiempos y dudas de cada sujeto y los almacena en archivos de texto que luego pueden ser importados por cualquier paquete de estadística.

El **módulo de configuración de la interfaz**, permite predeterminar algunas características relevantes de la interfaz del usuario como colores, tamaño de fuente, coordenadas, etc.

El **módulo ayuda** corresponde al manual del usuario.

El **módulo generador de la escala**, permite copiar, al destino que se elija, los archivos necesarios para la aplicación del instrumento.

El **módulo generador de la escala**, permite copiar, al destino que se elija, los archivos necesarios para la aplicación del instrumento.

## Módulo I: EDITOR DEL INSTRUMENTO.

### **Pantalla contraseña de entrada.**

En la primer pantalla que aparece al abrir el módulo editor del instrumento, se le pide al diseñador de la escala introduzca una contraseña personal; de tal manera que solo las personas que la conozcan puedan realizar modificaciones al instrumento que se está diseñando.



Para lanzar el módulo editor del instrumento hay que seleccionar el acceso directo denominado: **“MÓDULO 1 EDITOR DEL INSTRUMENTO”** o mediante el ejecutable **edencues.exe**.

## Pantalla datos generales

Esta pantalla permite escribir el nombre de la escala, el nombre del director del proyecto, los nombres de los integrantes del equipo de diseño, así como los de los revisores; siguiendo las instrucciones que aparecen en la parte superior de la pantalla.

ESCALA, DIRECTOR, GRUPO DE DISEÑO Y REVISORES

Por favor, escriba el nombre de la encuesta o batería para la cual va diseñar las secciones o escalas.  
Para finalizar oprima la tecla TAB.

Escala:

Director del proyecto:

Planeación y Diseño:

- Francisco Muñoz Beltrán
- Ma. del Carmen Zueck Enriquez
- Jesus Enrique Peinado Pérez

Revisores:

- Francisco Muñoz Beltrán
- Ma. del Carmen Zueck Enriquez
- Jesus Enrique Peinado Pérez

El nombre de la escala aparecerá en el menú principal del módulo administrador del instrumento. Los nombres del director, equipo de diseño y revisores aparecerán al salir del sistema; junto con los demás créditos.

Una vez que se han introducido todos los datos requeridos en esta pantalla, se oprime el botón **SIGUIENTE**. El botón **FINALIZAR** aparece solo cuando ya se han introducido los datos en la pantalla secciones y prefijos y la pantalla directorio.

## Pantalla secciones y prefijos

En **Secciones**, se anota el nombre de cada uno de los apartados del instrumento que se desea construir; uno en cada renglón. En **Prefijos** se escriben, para cada sección, los primeros caracteres con los que el editor confeccionará los nombres de las variables que se generen en función de los ítems que constituyan la sección correspondiente. Se recomienda que cada prefijo conste como máximo de cuatro caracteres (sin espacios) de tal manera que cuando el archivo de texto que contiene los resultados de la aplicación del instrumento sea importado por cualquier paquete estadístico, no haya ningún conflicto con la longitud en los nombres de las variables.

**NOMBRES Y PREFIJOS DE LAS SECCIONES**

Escriba un prefijo (máximo 4 caracteres) para cada una de las Secciones.  
Después de cada prefijo oprima la tecla ENTER y para finalizar TAB.

Secciones:	Prefijos:
DATOS PERSONALES	DP
DATOS FAMILIARES	DF
DATOS SOCIOECONÓMICOS	DS
SALUD	S
ANTECEDENTES ESCOLARES	AE
DESARROLLO PERSONAL	DP
DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS: SOCIOCULTURAL	CS
DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	CSP
DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS: EMPRENDEDOR	CE
DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS: COMUNICACIÓN	CC
DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS: TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO	CTEL

Se pueden definir hasta 16 secciones y la cantidad de ítems por sección prácticamente no tiene restricción. Con **ANTERIOR** y **SIGUIENTE** se puede ir a datos generales y al directorio respectivamente. **FINALIZAR** aparece solo cuando ya se han introducido los datos de todas las pantallas.

## Pantalla directorio

En esta pantalla se escriben los nombres y puestos de las autoridades que conforman el directorio de la institución o instancia para la cual se construye el instrumento; siguiendo la instrucción de que en el primer renglón se escribe el nombre y en el siguiente el puesto.

**NOMBRE Y PUESTO DE CADA INTEGRANTE DEL DIRECTORIO**

Escriba un nombre [utilice mayúsculas y minúsculas] y oprima la tecla ENTER.  
En seguida el puesto [utilice puras mayúsculas] y oprima la tecla ENTER; y así sucesivamente.

C. P. Raúl Arturo Chávez Espinoza  
RECTOR DE LA UACH  
Ing. Heiberto Ahés Medina  
SECRETARIO GENERAL DE LA UACH  
Dr. Alejandro Chávez Guerrero  
DIRECTOR DE LA FECD  
Dr. Francisco Muñoz Beltrán  
SECRETARIO ACADÉMICO DE LA FECD

ANTERIOR FINALIZAR

Los nombres y puestos incluidos en el directorio aparecerán al salir del sistema; junto con los demás créditos.

Una vez que se han introducido todos los datos requeridos en esta pantalla, se oprime el botón **FINALIZAR**; o **ANTERIOR** si se quiere ir a la pantalla secciones y prefijos.

## Pantalla salir o modificar

En esta pantalla, a manera de resumen, aparecen los datos correspondientes al instrumento que se está diseñando.

The screenshot shows a software window titled "EDITOR DE ESCALAS" with a yellow border. Inside, the following information is displayed:

- NOMBRE DE LA ENCUESTA O ESCALA:** Detección de Necesidades de Tutoría
- PREFIJO:** E1
- DIRECTOR DEL PROYECTO:** Francisco Muñoz Beltrán
- PLANEACIÓN Y DISEÑO:** Francisco Muñoz Beltrán, Ma. del Carmen Zueck Enriquez, Jesús Enrique Peinado Pérez
- REVISORES:** Francisco Muñoz Beltrán, Ma. del Carmen Zueck Enriquez, Jesús Enrique Peinado Pérez
- SECCIONES:** DATOS PERSONALES, DATOS FAMILIARES, DATOS SOCIOECONÓMICOS, SALUD, ANTECEDENTES ESCOLARES, DESARROLLO PERSONAL, DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS: SOCIOCULTURAL

At the bottom of the window are two buttons: "SALIR" and "MODIFICAR".

Con el botón **SALIR** se salta al menú principal, donde aparecen las diferentes secciones que se definieron para el instrumento en cuestión. Desde el menú principal se puede entrar en cada una de las secciones y luego diseñar los ítems que le corresponden. Con el botón **MODIFICAR** se va a la pantalla datos generales y de allí a las demás pantallas; esto si se desea realizar cualquier cambio a la información previamente definida. Posteriormente, cada vez que se vuelva a acceder el módulo editor del instrumento y se proporcione la contraseña correspondiente se llegará a esta misma pantalla y mediante alguno de sus dos botones al lugar deseado, según lo ya explicado.

## Menú principal del editor del instrumento

En esta pantalla aparece en la parte superior al centro, el nombre del instrumento; así como un botón para cada sección que se haya definido. Desde aquí se puede entrar a cada sección y luego diseñar los ítems que le corresponden.

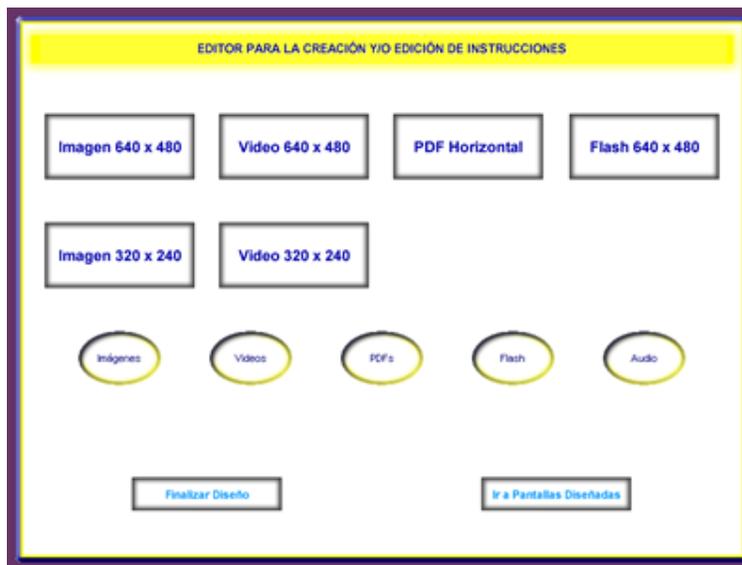


Los logos que aparecen en la parte superior pueden cambiarse por los logos de la institución o instancia para la cual se diseña el instrumento; también el color del fondo puede canjearse por otro (ver apartado sobre el módulo de configuración de la interfaz).

En la parte inferior al centro, aparecen dos mensajes: sobre como editar las instrucciones generales y como abandonar el editor del instrumento. Al colocar el puntero sobre cada uno de los botones aparece el nombre de la sección a la que corresponde dicho botón. Para entrar a una sección basta con hacer clic justo encima del botón que la representa.

## Editor para la creación y/o edición de instrucciones

El editor para la creación y/o edición de instrucciones es la primera pantalla que aparece al entrar, por primera vez a alguna de las secciones del instrumento que se está diseñando.



Mediante los botones con forma de elipse, se hace acopio de los archivos insumo para la creación de las instrucciones que el encuestado deberá tomar en cuenta al contestar los ítems que conforman la sección; a continuación y a manera de ejemplo supongamos que las instrucciones se encuentran en un archivo PDF.

## Diseño de instrucciones a partir de archivos PDF

Para diseñar las instrucciones a partir de un archivo PDF, se selecciona el botón PDFs. Luego mediante las opciones de la pantalla que aparece, se selecciona el o los archivos PDF necesarios y enseguida se copian mediante el botón **COPIAR ARCHIVO**; esta secuencia se repite tantas veces como sea necesario.



Una vez copiados todos los archivos insumo, se oprime el botón **REGRESAR**.

Después de oprimir el botón **REGRESAR**; en la pantalla que aparece y mediante los botones rectangulares de la parte superior de ella (en nuestro caso mediante el botón **PDF HORIZONTAL**) se van diseñando una a una las pantallas que conforman las instrucciones; según se muestra a continuación.

Una vez seleccionado el botón **PDF HORIZONTAL** (de acuerdo a nuestro ejemplo), aparece la pantalla que se muestra; en ella se elige el archivo y la página del mismo

donde se encuentran las instrucciones que se desean mostrar; de ser necesario mediante el botón **NUEVA** se pueden diseñar más pantallas de instrucciones. Mediante la sección Archivo Audio: se puede seleccionar, si así se desea un archivo para narrar el contenido de la pantalla de instrucciones que se está diseñando.

Botones: **Anterior** y **Siguiente**, sirven para navegar entre los ítems diseñados (aparecen cuando hay más de una pantalla diseñada). **Pantallas**, para ir a la sección de pantallas diseñadas. **Eliminar**, borrar la pantalla actual. **Actualizar**, guardar las pantallas diseñadas. **Nueva** ir a la sección tipos de pantallas a diseñar. **Finalizar**, guarda las pantallas diseñadas y muestra la pantalla tipo de reactivos, si no se han diseñado reactivos, o la sección de pantallas diseñadas, si ya existen ítems para la sección en cuestión.

Para diseñar las instrucciones también se pueden emplear imágenes, videos o archivos flash.

## Pantalla tipos de reactivos

En esta pantalla se escoge, de entre 15 diferentes, el tipo de reactivo a diseñar de acuerdo al tipo de información que se vaya a solicitar al encuestado. Al colocar el puntero sobre cada uno de los botones aparece una descripción breve del reactivo en cuestión.

En la sección derecha de esta pantalla aparecen los mismos tipos de ítems que en la sección izquierda, solo que con el término salto. Los ítems con salto se emplean en aquellas ocasiones donde con cierta respuesta o respuestas del encuestado se debe omitir seguir pidiéndole información y por lo tanto saltar a un reactivo que no es subsiguiente del reactivo que acaba de responder.

The screenshot shows a window titled "DATOS PERSONALES" with a yellow header. Below the header, there are two columns of buttons. The left column contains 15 buttons for standard question types, and the right column contains 15 buttons for the same types with a "salto" suffix. At the bottom of the window, there are two buttons: "Editar Instrucciones" and "Finalizar".

DATOS PERSONALES	
Barra desplazamiento	Barra desplazamiento salto
Radio 2 opciones	Radio 2 opciones salto
Contador numérico	Contador numérico salto
Actual-Deseable-Cambio	Actual-Deseable-Cambio S
Jerarquizar	Jerarquizar salto
Capacidad-Interés	Capacidad-Interés salto
Laguna Libre	Laguna Libre salto
Contador numérico Doble	Contador numérico Doble S
Laguna Máscara	Laguna Máscara salto
Lista Doble	Lista Doble Salto
Lista	Lista salto
Lista Chequeo Fija	Lista Chequeo Fija salto
Lista Chequeo Libre	Lista Chequeo Libre salto
Memo	Memo salto
Proporcionalidad	Proporcionalidad salto

Editar Instrucciones Finalizar

A continuación se describe y explica la utilidad de cada uno de los 15 tipos de reactivos; indicando la información que debe proporcionarse al construirlo, y ejemplificando mediante una pantalla como aparece ante los ojos del encuestado.

## Botones y áreas comunes en la pantalla para el diseño de reactivos

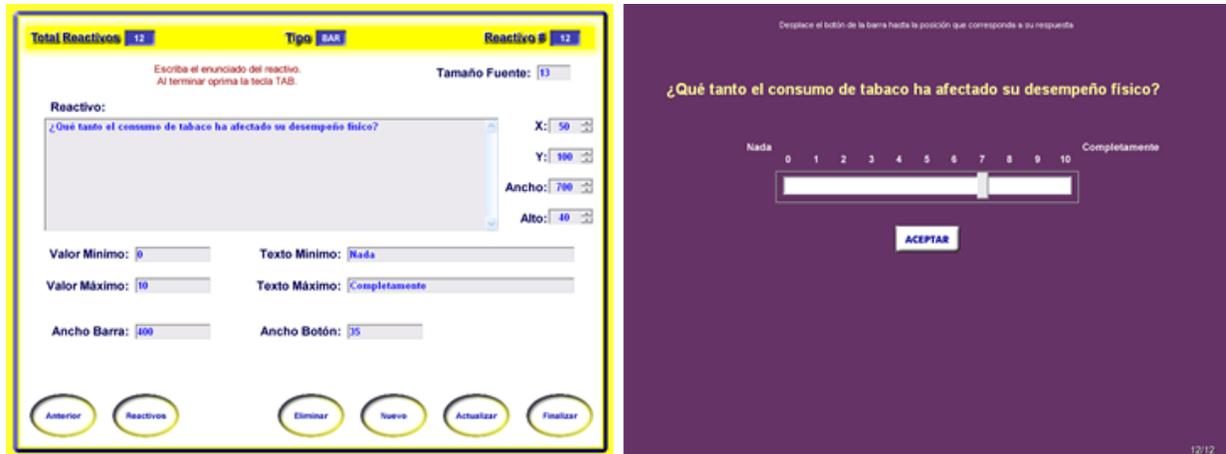
**Total Reactivos**, **Tipo** y **Reactivo #** indican el total de ítems diseñados, el tipo y número de reactivo que en ese momento se está diseñando. **Tamaño Fuente**, se especifica el tamaño de la fuente, en puntos, para el contenido del reactivo. **Reactivo**, aquí se escribe el enunciado del reactivo. **X**, se especifica el de la coordenada X, en pantalla, para el enunciado del reactivo. **Y**, se especifica el de la coordenada Y, en pantalla, para el enunciado del reactivo. **Ancho**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho para la zona del enunciado del reactivo. **Alto**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona del enunciado del reactivo.

**Ancho**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho para la zona del enunciado del reactivo. **Alto**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona del enunciado del reactivo.

Botones: **Anterior** y **Siguiente**, sirven para navegar entre los ítems diseñados. **Reactivos**, para ir a la pantalla de ítems diseñados. **Eliminar**, borrar el reactivo. **Actualizar**, guardar los ítems diseñados. **Nuevo** ir a la pantalla tipos de reactivos. **Finalizar**, guardar los ítems diseñados y regresar al menú principal.

## Reactivo Barra de Desplazamiento

Reactivo donde el encuestado por medio de un procedimiento de desplazar un botón, elige una sola opción de varias que se le presentan.



**Valor Mínimo**, se especifica el valor mínimo que el encuestado podrá seleccionar. Se deben introducir solo números enteros. **Valor Máximo**, se especifica el valor máximo que el encuestado podrá seleccionar. Se deben introducir solo números enteros.

**Texto Mínimo**, se escribe el texto que identifica la categoría mínima. **Texto Máximo**, se escribe el texto que identifica la categoría máxima.

**Ancho Barra**, se especifica el ancho de la barra en pixeles. **Ancho Botón**, se especifica el ancho de la barra en pixeles.

## Reactivo Contador Numérico

Reactivo donde el encuestado cuenta con un control de número que le permite aumentar o reducir un valor de unidad en unidad. Además de poder introducir el valor directamente en el cuadro de texto.

The image shows two panels from a software interface. The left panel is the configuration screen for a 'Reactivo Contador Numérico'. It includes fields for 'Total Reactivos' (12), 'Tipo' (AM), and 'Reactivo #' (2). The question text is: 'Indique el semestre que cursa actualmente. Si su carrera está organizada en anualidades, convierta los años a semestres multiplicando por dos. Si es cuatrimestral, tome en cuenta que cada tres cuatrimestres equivalen a dos semestres y así sucesivamente.' Configuration options include 'Valor Mínimo' (1) and 'Valor Máximo' (15). The right panel shows the question text on a purple background with a numeric input field containing '2' and an 'ACEPTAR' button.

**Valor Mínimo**, se especifica el valor numérico más pequeño que el encuestado podrá introducir como respuesta.

**Valor Máximo**, se especifica el valor numérico más alto que el encuestado podrá introducir como respuesta.

## Reactivo Jerarquizar

Reactivo donde el encuestado por medio de un procedimiento de arrastrar y soltar, jerarquiza u ordena un conjunto opciones o aspectos.

**Lista de opciones**, se escriben las opciones que el encuestado podrá elegir. Una en cada renglón y hasta a un máximo de 20.

**# lugares**, se especifica el número de lugares que el encuestado deberá elegir al jerarquizar; hasta un máximo de 15.

## Reactivo Laguna Libre

Reactivo donde el encuestado cuenta con una sola línea para escribir su respuesta; sin ningún tipo de formato especificado de antemano.

The image displays two side-by-side screenshots from a survey tool. The left screenshot shows the configuration interface for a 'Reactivo Laguna Libre' (Free Laguna Question). It features a yellow header with 'Total Reactivos: 12', 'Tipo: LAOL', and 'Reactivo #: 11'. Below the header, there are instructions: 'Escriba el enunciado del reactivo. Al terminar oprima la tecla TAB.' and a 'Tamaño Fuente: 11' setting. The main area is labeled 'Reactivo:' and contains a text input field with the question 'Escriba el nombre completo de su padre:'. To the right of the input field are settings for 'X: 200', 'Y: 100', 'Ancho: 400', and 'Alto: 40'. Below these settings is an 'Ancho Laguna: 500' setting. At the bottom of the configuration window are several circular buttons: 'Anterior', 'Reactivos', 'Siguiente', 'Eliminar', 'Nuevo', 'Actualizar', and 'Finalizar'. The right screenshot shows a preview of the question on a purple background. It includes the instruction 'Escriba su respuesta en el cuadro de texto' at the top, followed by the question 'Escriba el nombre completo de su padre:'. Below the question is a text input field containing the answer 'Rodolfo Blanco Dominguez' and an 'ACEPTAR' button. A small '11/12' indicator is visible in the bottom right corner of the preview.

**Ancho Laguna**, se especifica el ancho, en pixeles, de la línea donde el encuestado escribirá su respuesta.

## Reactivo Laguna Máscara

Reactivo donde el encuestado cuenta con una sola línea para escribir su respuesta; de acuerdo a un formato preestablecido.

The image displays two side-by-side screenshots from a software application. The left screenshot shows the configuration interface for a 'Laguna Máscara' (Masked Field) question. It includes fields for 'Formato Máscara' (set to '00.00.0000'), 'No. Separadores' (set to '2'), and 'No. Caracteres' (set to '8'). There are also buttons for 'Anterior', 'Reactivos', 'Siguiente', 'Eliminar', 'Nuevo', 'Actualizar', and 'Finalizar'. The right screenshot shows the resulting question displayed to the user: 'Escriba su fecha de nacimiento en el formato que se le solicita: DD/MM/AAAA'. Below the text is a text input field containing the date '11/03/1986' and an 'ACEPTAR' button.

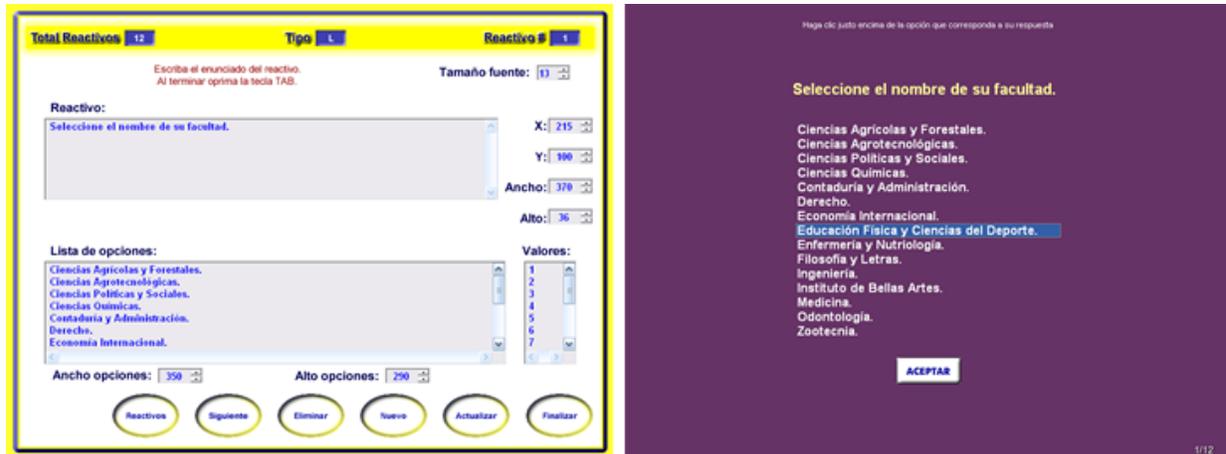
**Formato Máscara**, se escribe el formato de la máscara a emplear. Para conocer como construir el formato consulte el Apéndice B: “Caracteres especiales para el reactivo laguna máscara”.

**No. Separadores**, se especifica el total de separadores empleados en la máscara. Los separadores son los caracteres especiales que aparecen en el formato pero que el encuestado no tiene que introducir.

**No. Caracteres**, se especifica el total de caracteres que el encuestado tiene que introducir para dar su respuesta.

## Reactivo Lista

Reactivo donde el encuestado selecciona o elige una sola opción de varias que se le presentan.



**Lista de opciones**, se escriben las opciones que el encuestado podrá elegir. Una en cada renglón.

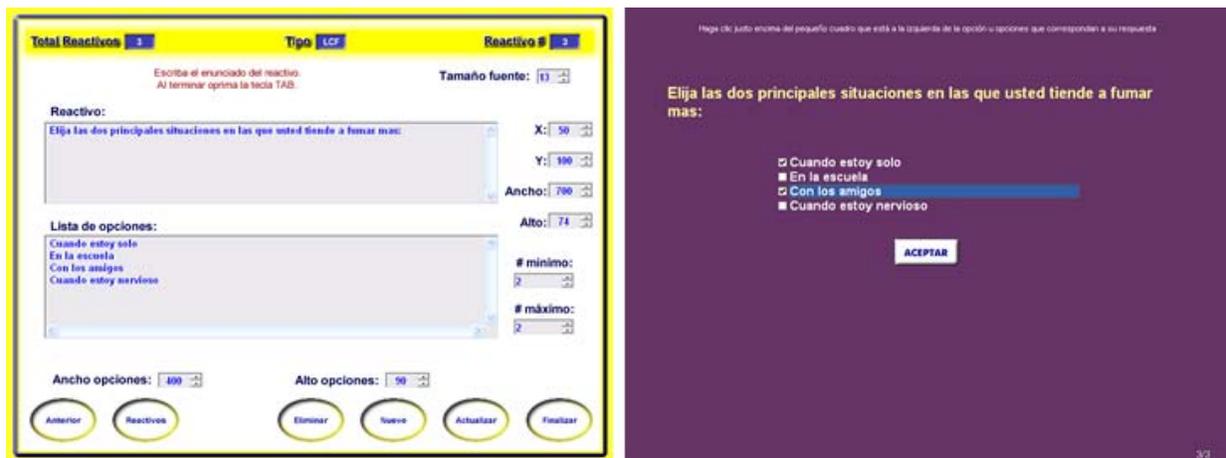
**Valores**, se escriben los valores numéricos, que corresponden a cada una de las opciones.

**Ancho opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho en la pantalla para la zona de las opciones.

**Alto opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona de las opciones.

## Reactivo Lista Chequeo Fija

Reactivo donde el encuestado selecciona o elige un número de opciones fijo de las que se le presentan. El número de opciones a elegir es especificado de antemano por el encuestador.



**Lista de opciones**, se escriben las opciones que el encuestado podrá elegir. Una en cada renglón.

**# mínimo y # máximo**, se especifica el número mínimo y máximo de opciones que el encuestado podrá elegir.

**Ancho opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho en la pantalla para la zona de las opciones. **Alto opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona de las opciones.

## Reactivo Lista Chequeo Libre

Reactivo donde el encuestado selecciona o elige una, varias o todas las opciones que se le presentan.

**Lista de opciones**, se escriben las opciones que el encuestado podrá elegir. Una en cada renglón.

**Ancho opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho en la pantalla para la zona de las opciones.

**Alto opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona de las opciones.

Nota: para los ítems lista de chequeo fija y lista de chequeo libre, se generan en forma automática tantas variables dicotómicas como opciones se especifiquen.

## Reactivo Memo

Reactivo donde el encuestado cuenta con varias líneas para escribir su respuesta; sin ningún tipo de formato especificado de antemano. La respuesta se graba en un archivo de texto independiente.

The image consists of two side-by-side screenshots of a survey application interface.

The left screenshot shows the configuration screen for a 'Reactivo Memo'. At the top, it displays 'Total Reactivos: 11', 'Tipo: M', and 'Reactivo #: 1'. Below this, there is a red instruction: 'Escriba el enunciado del reactivo. Al terminar oprima la tecla TAB.' and a 'Tamaño Fuente: 13' dropdown. The 'Reactivo:' field contains the text: 'Anote las enfermedades, molestias, o trastornos que padece actualmente; así como el tratamiento actual y profesionalista responsable que le atiende en cada una de ellas.' To the right of the text area are input fields for 'X: 50', 'Y: 100', 'Ancho: 700', and 'Alto: 102'. Below these are 'Ancho del cuadro: 600' and 'Alto del cuadro: 300' fields. At the bottom, there are six buttons: 'Reactivos', 'Siguiente', 'Eliminar', 'Nuevo', 'Actualizar', and 'Finalizar'.

The right screenshot shows the survey question and the response area. The question text is: 'Anote las enfermedades, molestias, o trastornos que padece actualmente; así como el tratamiento actual y profesionalista responsable que le atiende en cada una de ellas.' Below the question is a large text input area containing the text: 'En este momento no tengo ninguna enfermedad, molestia o trastorno.' At the bottom right of the input area is an 'ACEPTAR' button. The page number '1/1' is visible in the bottom right corner.

**Ancho del cuadro**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho en la pantalla para la zona del cuadro donde el encuestado escribe su respuesta.

**Alto del cuadro**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona del cuadro donde el encuestado escribe su respuesta.

## Reactivo Proporcionalidad

Reactivo donde el encuestado puede repartir un puntaje o porcentaje entre las opciones que se le indican.

The image displays two views of a proportional distribution questionnaire interface. The left view is the configuration editor, and the right view is the user response screen.

**Configuration Editor (Left Panel):**

- Total Reactivos:** 12
- Tipo:** PRO
- Reactivo #:** 9
- Tamaño fuente:** 13
- Reactivo:** Distribuya las 24 horas de su día de acuerdo a la cantidad promedio de horas que dedica a:
- Lista de opciones:** Dormir, Estudiar, Trabajar, Otras actividades
- Mínimo:** 0
- Total:** 24
- Dimensions:** X: 50, Y: 100, Ancho: 700, Alto: 74
- Buttons:** Anterior, Reactivos, Siguiente, Eliminar, Nuevo, Actualizar, Finalizar

**User Response Screen (Right Panel):**

Escriba su respuesta en cada uno de los cuadros de texto según corresponda o utilice los botones

Distribuya las 24 horas de su día de acuerdo a la cantidad promedio de horas que dedica a:

- Dormir: 8
- Estudiar: 6
- Trabajar: 2
- Otras actividades: 8

**ACEPTAR**

9/12

**Lista de opciones**, se escriben las opciones entre las que el encuestado podrá repartir el puntaje. Una en cada renglón y hasta un máximo de 5 opciones.

**Mínimo**, se especifica el puntaje mínimo que el encuestado puede asignar a cada opción.

**Total**, se especifica el puntaje total que el encuestado va a repartir entre las opciones.

## Reactivo Radio 2 opciones

Reactivo donde el encuestado cuenta con dos botones de opción mediante los cuáles selecciona o elige su respuesta.

The image shows two side-by-side screenshots. The left screenshot is a configuration window for a question. It has a yellow header with 'Total Reactivos: 11', 'Tipo: R2', and 'Reactivo #: 3'. Below the header, there's a text area for the question statement: '¿Usa lentes?'. To the right of the text area are input fields for 'X: 330', 'Y: 390', 'Ancho: 340', and 'Alto: 40'. Below the text area is a section for 'Opciones:' with a list containing 'No' and 'Si'. To the right of the options is a 'Valores:' section with '0' for 'No' and '1' for 'Si'. At the bottom, there are input fields for 'Ancho opciones: 50' and 'Alto opciones: 21', and a row of seven circular buttons: 'Anterior', 'Reactivos', 'Siguiente', 'Eliminar', 'Nuevo', 'Actualizar', and 'Finalizar'.

The right screenshot shows the rendered question on a purple background. At the top, it says 'Pega clic justo encima del pequeño círculo que está a la izquierda de la opción que corresponde a tu respuesta'. Below that is the question '¿Usa lentes?'. There are two radio buttons: one selected for 'No' and one for 'Si'. Below the radio buttons is a white button labeled 'ACEPTAR'.

**Lista de opciones**, se escriben las dos opciones que el encuestado podrá elegir. Una en cada renglón.

**Valores**, se escriben los valores numéricos, que corresponden a cada una de las opciones.

**Ancho opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho en la pantalla para la zona de las opciones.

**Alto opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona de las opciones.

## Reactivo Actual-Deseable-Cambio

Reactivo donde el encuestado responde la frecuencia con que actualmente, en forma ideal y si se esfuerza en cambiar, realizaría o manifestaría una acción o característica.

**(A) Actualmente con que frecuencia**, aquí se escribe el enunciado del reactivo para actualmente. El verbo del enunciado debe escribirse en presente.

**(D) Con que frecuencia desearía**, aquí se escribe el enunciado del reactivo para deseable. El verbo del enunciado debe escribirse en infinitivo.

**(C) Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia**, aquí se escribe el enunciado del reactivo para cambio. El verbo del enunciado debe escribirse en pospretérito.

El botón **predeterminar D y C**, copia el contenido de (A) a (D) y (C)

## Reactivo Capacidad- Interés

Reactivo donde el encuestado responde que tan capaz se percibe, que tanto interés tiene y si se esfuerza en cambiar que tan capaz sería, al realizar una acción o manifestar una característica.

The image displays two screenshots of a survey interface. The left screenshot shows the 'Reactivo # 2' form with three text input fields for items (H), (I), and (C). The right screenshot shows the response selection screen with three rows of Likert scales (0-10) for the same items, with item (C) selected.

**(H) Que tan capaz me siento para**, aquí se escribe el enunciado del reactivo para la percepción de la capacidad.

**(I) Que tanto interés tengo en ser capaz de**, aquí se escribe el enunciado del reactivo para la percepción del interés.

**(C) Si me esfuerzo en cambiar que tan capaz sería para**, aquí se escribe el enunciado del reactivo para la percepción del cambio.

El botón **predeterminar I y C**, copia el contenido de (H) a (I) y (C)

## Reactivo Contador Numérico Doble

Reactivo donde el encuestado cuenta con dos controles de número que le permiten aumentar o reducir dos valores de unidad en unidad. Además de poder introducir cada valor directamente en los cuadros de texto.

The image shows a survey interface for a 'Reactivo Contador Numérico Doble'. The interface is divided into two main sections: a configuration/preview area on the left and a response area on the right.

**Configuration/Preview Area (Left):**

- Total Reactivos:** 13
- Tipo:** AAJ
- Reactivo #:** 13
- Tamaño Fuente:** 13
- Reactivo general:**
  - Enunciado: "Piense en el tiempo que Usted le dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo y en la casa, caminar para ir de un sitio a otro, y cualquier otra caminata que Usted haya hecho meramente por recreación, deporte, ejercicio o placer."
  - Pregunta: "¿CUÁNTO TIEMPO EN TOTAL PASÓ GENERALMENTE CAMINADO EN UNO DE ESOS DÍAS?"
  - Sub-pregunta: "Piense solamente en esas caminatas que hizo por lo menos 10 minutos continuos."
- Reactivo #1:**
  - Control: "Horas por día" (X1: 232, Y1: 377, Ancho1: 142, Alto1: 25)
  - Valor Mínimo1: 0, Valor Máximo1: 19
- Reactivo #2:**
  - Control: "Minutos por día" (X2: 425, Y2: 377, Ancho2: 162, Alto2: 25)
  - Valor Mínimo2: 0, Valor Máximo2: 59
- Botones:** Anterior, Reactivos, Eliminar, Nuevo, Actualizar, Finalizar

**Response Area (Right):**

- Enunciado:** "Piense en el tiempo que Usted le dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo y en la casa, caminar para ir de un sitio a otro, y cualquier otra caminata que Usted haya hecho meramente por recreación, deporte, ejercicio o placer."
- Pregunta:** "¿CUÁNTO TIEMPO EN TOTAL PASÓ GENERALMENTE CAMINADO EN UNO DE ESOS DÍAS?"
- Sub-pregunta:** "Piense solamente en esas caminatas que hizo por lo menos 10 minutos continuos."
- Controles:**
  - Horas por día: [ 0 ]
  - Minutos por día: [ 0 ]
  - Botón: ACEPTAR

**Valor Mínimo**, se especifica el valor numérico más pequeño que el encuestado podrá introducir como respuesta.

**Valor Máximo**, se especifica el valor numérico más alto que el encuestado podrá introducir como respuesta.

## Reactivo Lista Doble

Reactivo donde el encuestado selecciona o elige una sola opción de varias que se le presentan, en cada uno de dos ítems que se le presentan.

The image shows two screenshots related to a 'Reactivo Lista Doble' (Double List Question).

**Left Screenshot (Configuration):** This panel shows the configuration for two questions. At the top, it indicates 'Total Reactivos: 14', 'Tipo: L2', and 'Reactivo #: 14'. Below this, there is a text area for the 'Reactivo general' and two columns for 'Reactivo #1' and 'Reactivo #2'. Each column includes a text area for the question, a list of options, and a table of values. The 'Reactivo #1' question is '¿Cuántas veces sueles practicar actividad física intensamente hasta el punto de sudar y quedarte sin aliento?' with options: 'Todos los días', '4 a 6 veces por semana', '2 a 3 veces por semana', and '1 vez a la semana'. The 'Reactivo #2' question is '¿Cuántos tiempo en promedio por cada sesión de práctica?' with options: 'Alrededor de media hora', 'Alrededor de una hora', and 'Alrededor de 4 a 6 horas'. The interface also includes a 'Tamaño fuente' control and several navigation buttons at the bottom: 'Anterior', 'Reactivos', 'Eliminar', 'Nuevo', 'Actualizar', and 'Finalizar'.

**Right Screenshot (User View):** This panel shows the question as it appears to the user. The question is 'En la actualidad, ¿Cuántas veces y horas por día sueles practicar actividad física intensamente hasta el punto de sudar y quedarte sin aliento?'. Below the question, there are two columns of options. The left column lists frequency options: 'Todos los días', '4 a 6 veces por semana', '2 a 3 veces por semana', '1 vez a la semana', and '1 vez al mes'. The right column lists duration options: 'Alrededor de media hora', 'Alrededor de una hora', 'Alrededor de 2 a 3 horas', and 'Alrededor de 4 a 6 horas'. An 'ACEPTAR' button is located at the bottom right of the question area.

**Lista de opciones**, se escriben las opciones que el encuestado podrá elegir. Una en cada renglón.

**Valores**, se escriben los valores numéricos, que corresponden a cada una de las opciones.

**Ancho opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el ancho en la pantalla para la zona de las opciones.

**Alto opciones**, se especifica el valor, en pixeles, que define el alto en la pantalla para la zona de las opciones.

## Vista previa (F9)

Una vez introducidos los datos del reactivo que se está diseñando, se puede oprimir la tecla **F9** para visualizar las zonas y posiciones de los elementos del reactivo, con el fin de observar como lo verá el encuestado; y de ser necesario hacer los ajustes pertinentes.

Las guías o coordenadas que aparecen en la parte superior izquierda y derecha, se pueden desplazar para ubicar posiciones, anchos y altos de los diferentes elementos del reactivo.



En la parte inferior izquierda aparecen indicadores de: los valores, dudas, tiempos, respuestas y salto, los cuales al oprimir el botón aceptar muestran los resultados que se obtendrían con la respuesta; esto con el fin de monitorear la adecuada construcción del reactivo. En la parte inferior, al centro, aparece el ancho y alto obtenido con el movimiento de las guías o coordenadas.

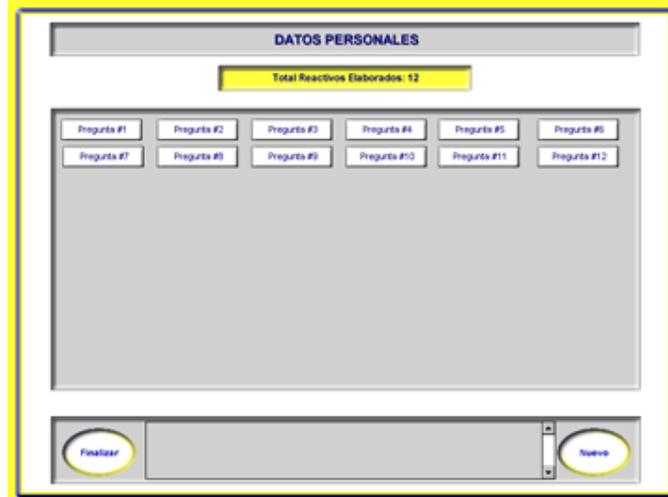
Para salir de la vista previa basta con oprimir la tecla **F10** o la combinación **Ctrl-F9**.

## Copiar reactivo (F8)

La tecla **F8 (copiar reactivo)** permite copiar todos los elementos del reactivo actual en uno nuevo, de tal manera que se pueden reutilizar parte de ellos, sin necesidad de volverlos a introducir. Como por ejemplo cuando se está diseñando una escala tipo likert al emplear la tecla **F8** se puede utilizar de nuevo las opciones de respuesta, así como las posiciones ancho y alto de las mismas.

## Pantalla ítems diseñados.

Esta pantalla aparece cada vez que se oprime el botón **REACTIVOS**, el botón **ACTUALIZAR** o el botón **MODIFICAR** y cada vez que se entra a una sección de la escala que ya tiene ítems diseñados.



Desde esta pantalla se puede ir a cualquier reactivo diseñado, ir a diseñar uno nuevo o finalizar el diseño de ítems para la sección. Cuando se pasa el cursor sobre alguno de los botones **pregunta #** en la parte inferior aparece el contenido del reactivo.

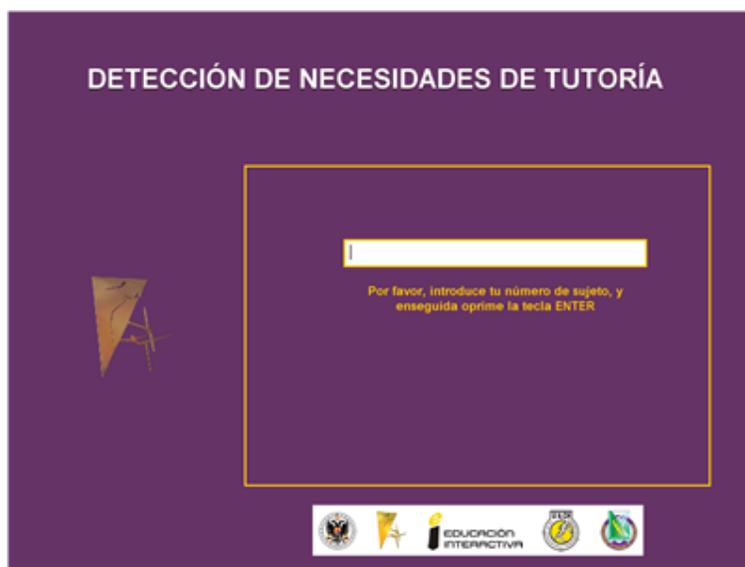
Después de oprimir el botón **FINALIZAR** se salta al menú principal, donde aparecen las diferentes secciones que se definieron para el instrumento en cuestión. Desde el menú principal se puede entrar en cada una de las secciones y luego seguir diseñando los ítems que les corresponden.

Además, se genera tres archivos de texto. En el primero se guardan los elementos de todos y cada uno de los ítems y diseñados; en el segundo los nombres de las variables generadas a partir de los ítems diseñados; estos nombres serán utilizados posteriormente por el **Módulo Generador de Resultados** y en el tercero las etiquetas de cada una de dichas variables.

## Módulo II: ADMINISTRADOR DEL INSTRUMENTO.

### Pantalla petición del número de sujeto

Esta es la primer pantalla que aparece cuando se lanza el “**MÓDULO 2 ADMINISTRADOR DEL INSTRUMENTO**” mediante el ejecutable **escala.exe**.



Aquí aparece el nombre de la escala y los logos predeterminados que se encuentran en la carpeta o directorio denominado media.

El encuestado, luego de introducir su número de sujeto, oprime la tecla **ENTER** para pasar a la siguiente pantalla.

## Pantalla ¿Qué deseas hacer?

Una vez que el encuestado ha introducido su número de sujeto y oprimido la tecla **ENTER**, llega a esta pantalla donde para continuar deberá seleccionar el botón **Darme de alta**. En caso de que el número de sujeto no sea el correcto deberá seleccionar **Reintroducir mi número**; y si entró al administrador del instrumento por error o accidente deberá seleccionar **Cancelar y Salir**.



Cuando el número de sujeto ya ha sido registrado con anterioridad y/o en el módulo de configuración se ha indicado una generación automática del número de sujeto, el administrador del instrumento no muestra esta pantalla.

Nota: para sustituir los logos predeterminado por los de su institución, sustituya el archivo **logos.swf** o **logos.jpg** según corresponda a la opción seleccionada en el módulo configuración. Estos archivos se encuentran en la carpeta denominada: **media**.

### Pantalla petición de la contraseña.

Aparece después de que el sujeto se ha dado de alta, o inmediatamente al acceder el módulo administrador del instrumento si se especificó una generación automática del número de sujeto en el módulo configuración.



Se le pide al encuestado introduzca una contraseña personal; de tal manera que solo las personas que la conozcan puedan contestar el instrumento con el número de sujeto al cual corresponde dicha contraseña.

Además con la contraseña se da una mayor sensación de privacidad a quién la contesta.

## Pantalla petición de nombre y apellidos

Aparece después de la pantalla petición de la contraseña siempre y cuando en el módulo configuración se haya especificado una aplicación no anónima.



DETECCIÓN DE NECESIDADES DE TUTORÍA

Por favor escribe tu nombre y apellidos. Oprime la tecla ENTER después de cada entrada.

Nombre(s)

Apellido Paterno

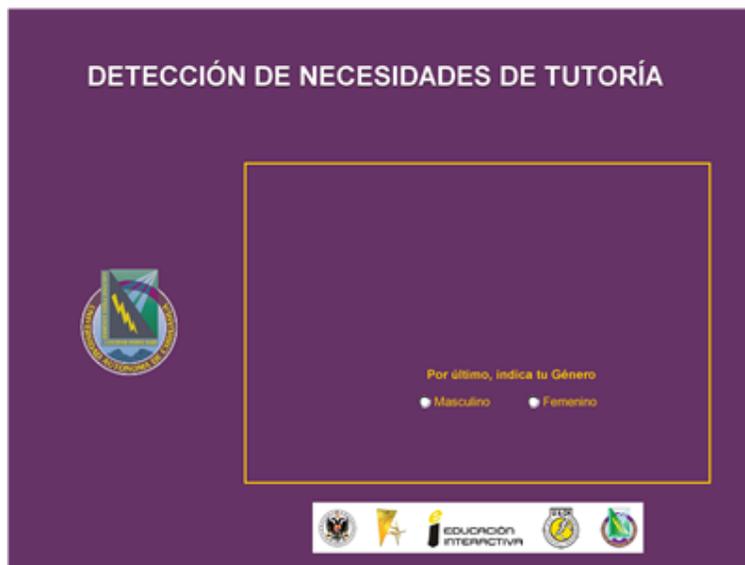
Apellido Materno

EDUCACIÓN INTERACTIVA

En esta pantalla se le solicita al sujeto su nombre y apellidos; después de cada entrada debe oprimir la tecla **ENTER**. Los datos se guardan en el archivo **alumno.dat**, en la carpeta o directorio de cada sujeto. La carpeta o directorio de cada sujeto se genera a partir de su número de sujeto.

## Pantalla petición de género

Aparece después de la pantalla petición de la contraseña siempre y cuando en el módulo configuración se haya especificado una aplicación anónima; o en caso contrario, después de la de petición de nombre y apellidos.



Con el dato de esta pantalla se genera en forma automática la variable género, que se adiciona a los resultados de todas las secciones mediante el uso del módulo colector de resultados; por lo que es conveniente no preguntar este dato en ninguna de las secciones del instrumento.

Para los hombres se genera como valor el número “1” y para las mujeres el “0”.

## Pantalla ¿sus datos son correctos?

Aparece inmediatamente después de que el sujeto ha proporcionado la información sobre su género.



¿Están correctos tus datos?

No. de Sujeto: 1

Género: Masculino

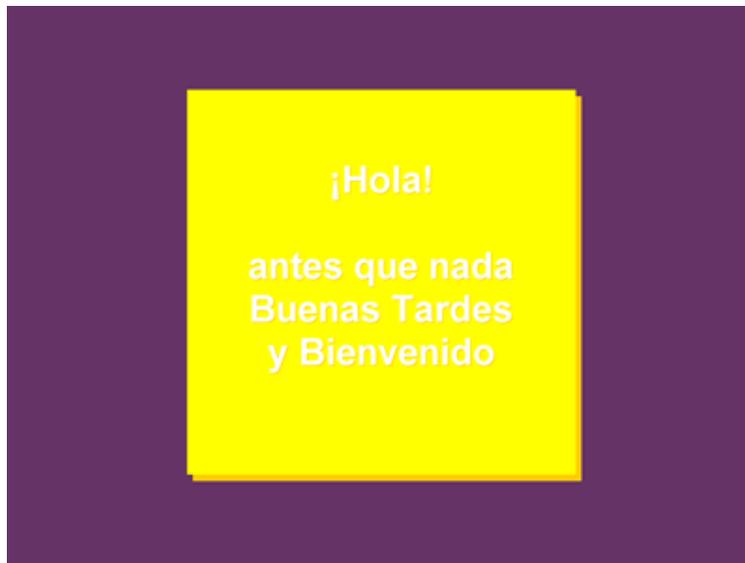
Si No

Si responde que **No** son correctos sus datos y la administración es anónima lo lleva a la pantalla de petición del género; en caso de no ser anónima lo lleva a la pantalla petición del nombre y apellidos.

Si su respuesta es **Si** pasa a la pantalla saludo.

## Pantalla saludo

Una vez que el sujeto indica que sus datos son correctos, aparece esta pantalla donde el sistema da la bienvenida y saluda al sujeto.



El saludo se construye en función de la hora registrada en la PC por medio de la cual se está administrando el instrumento y del género proporcionado por el sujeto.

Para saltar el saludo, basta con oprimir el botón principal del ratón o la tecla **ESC**.

## Menú principal del administrador del instrumento

En esta pantalla aparece en la parte superior al centro, el nombre del instrumento; así como un botón para cada sección que se haya definido y que cuente con ítems diseñados. Desde aquí se puede entrar a cada sección y luego contestar los ítems que le corresponden.



Al colocar el puntero sobre cada uno de los botones aparece el nombre de la sección a la que corresponde dicho botón.

Para entrar a una sección basta con hacer clic justo encima del botón que la representa. Todo esto siempre y cuando en el módulo configuración de la interfaz se haya seleccionado administración manual; ya que en el modo de administración automática esta pantalla no se muestra; y la aplicación de cada sección se hace de manera secuencial.

## Pantalla instrucciones

La pantalla instrucciones es la primera pantalla que aparece al entrar a alguna de las secciones del instrumento que se está contestando y al inicio de la aplicación del instrumento o escala (instrucciones generales).

En esta pantalla se encuentran las instrucciones que el encuestado deberá tomar en cuenta al contestar los ítems que conforman la sección.



Para su diseño se pueden emplear: videos, imágenes, archivos pdf y flash; y puede estar constituida por más de una pantalla.

Una vez leídas las instrucciones, se selecciona el botón **OK** y aparece en pantalla el primer reactivo de la sección; si la máquina se inhibió o el programa se abortó mientras contestaba la sección, aparecerá el reactivo que se estaba contestando.

### Pantalla aviso de finalización de la sección

Esta pantalla aparece una vez que el sujeto ha respondido a todos los ítems que conforman la sección.



Al oprimir el botón **Aceptar** se regresa al menú principal del administrador del instrumento.

Una vez que el sujeto ha respondido a todos los ítems de una sección el botón que le corresponde desaparece en el menú principal; esto cuando se ha elegido el modo de administración manual.

**Menú principal del administrador del instrumento, cuando ya se han contestado todas las secciones**



Una vez que el sujeto ha respondido a todos los ítems de todas las secciones, el menú principal se muestra sin ningún botón; y para poder salir hay que oprimir la combinación de teclas **Alt-F10**. Todo esto siempre y cuando se haya elegido la administración manual del instrumento en el módulo configuración de la interfaz.

## Salida

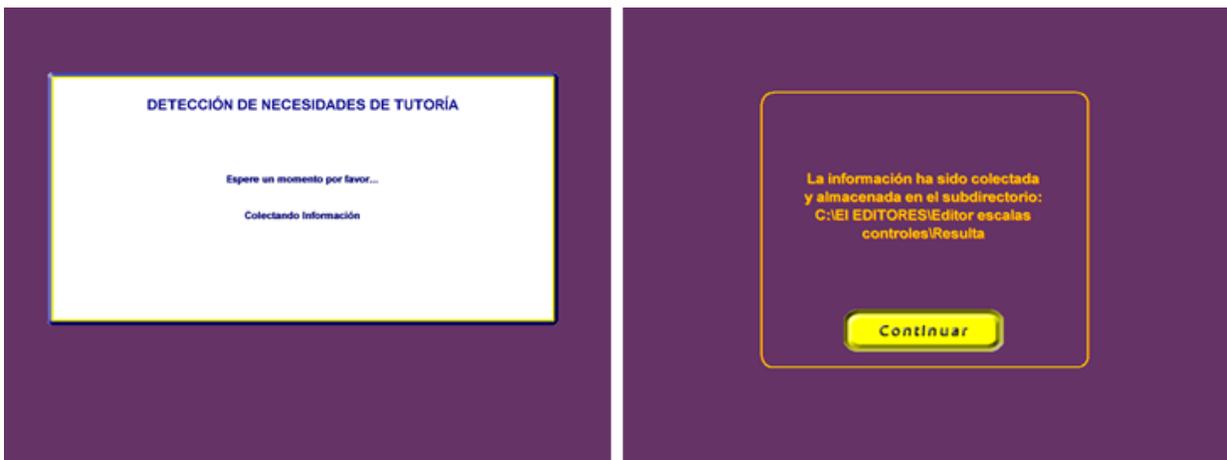
Cuando desde el menú principal del administrador del instrumento se presiona las teclas **Alt-F10** el sistema agradece la participación al sujeto y en seguida muestra el directorio y los créditos.



Para terminar y omitir el resto de las pantallas que conforman la salida, basta con oprimir el botón principal del ratón o la tecla **ESC**.

### **Módulo III: GENERADOR DE RESULTADOS**

El **GENERADOR DE RESULTADOS**, extrae las respuestas, tiempos y dudas de cada sujeto y los almacena en archivos de texto que luego pueden ser importados por cualquier paquete de estadística.



Para lanzar el módulo colector de resultados hay que seleccionar el acceso directo denominado: “**MÓDULO 3 GENERADOR DE RESULTADOS**” o mediante el ejecutable **resulta.exe**.

Por cada sección se generan 4 archivos: .cal, .res, .tie y .dud donde se almacenan los valores numéricos, las respuestas, los tiempos y las dudas de los sujetos en cada uno de los reactivos.

## **Módulo IV: CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ**

### **Pantalla contraseña de entrada.**

En la primer pantalla que aparece al abrir el módulo configuración, se le pide al diseñador de la escala introduzca una contraseña personal; de tal manera que solo las personas que la conozcan puedan realizar modificaciones a la configuración de la interfaz de usuario del instrumento que se está diseñando.



Para lanzar este módulo hay que seleccionar el acceso directo denominado: **“MÓDULO 4 CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ”** o mediante el ejecutable **config.exe**.

## Pantalla configuración de la interfaz de usuario

Para modificar los colores se hace clic en ellos y luego se elige otro. El tamaño de la fuente, las coordenadas, y el ancho del reactivo se escriben directamente o se seleccionan mediante los botones. Estos valores son los que aparecerán por omisión a la hora de construir los reactivos.

**CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO**

Por favor, realice las modificaciones que considere necesarias a la interfaz del usuario.  
Para finalizar selecciónese el botón SALIR.

Color Fondo:  Administración Anónima:  NO  SI

Color Botones:  Aplicación en CDs:  NO  SI

Color de la fuente Reactivo:  Path CDs:

Color de la fuente Opciones:  Path Alterno:

Tamaño de la fuente Reactivo:  Formato de los Logos:  Imagen JPG  Flash SWF

Coordenada X del reactivo:  Administración:  Automática  Manual

Coordenada Y del reactivo:

Ancho Reactivo:

**SALIR**

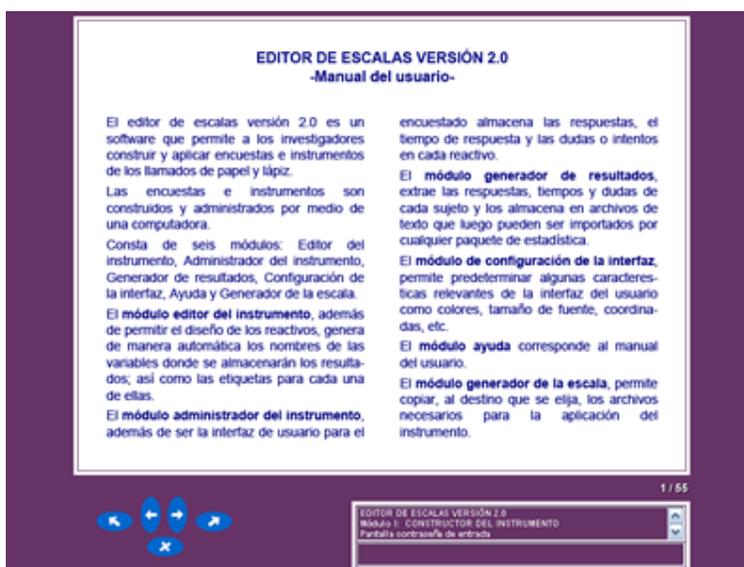
Si se selecciona **SI** en Administración anónima el administrador del instrumento solo pide el género de cada sujeto, en el caso contrario además del género solicita el nombre y apellidos. Si se selecciona **SI** en Aplicación en CDs, es necesario escribir el path donde se almacenarán los resultados de las aplicaciones: por omisión el path es A:.

Si se selecciona **SI** en Número Automático es necesario indicar el número de sujeto a partir del cuál se inicia la generación automática de números de sujeto; si se selecciona **NO**, el sujeto queda en libertad de introducir cualquier número o clave de identificación. En **Path Alterno** se puede indicar, si así se desea, la trayectoria de un destino para un segundo respaldo de los resultados de las aplicaciones. En Formato de los logos se indica el tipo de archivo de los logos que aparecen en la interfaz del usuario. En **Administración automática**, las secciones del instrumento se aplican en forma secuencial; en la **manual** el sujeto elige que sección quiere contestar.

## Módulo V: AYUDA

### Pantalla ayuda.

El módulo ayuda corresponde al manual del usuario en formato electrónico. En la parte inferior izquierda se encuentra el panel de navegación:



 Primera pantalla.

 Anterior.

 Siguiente

 Última pantalla

 Salir.

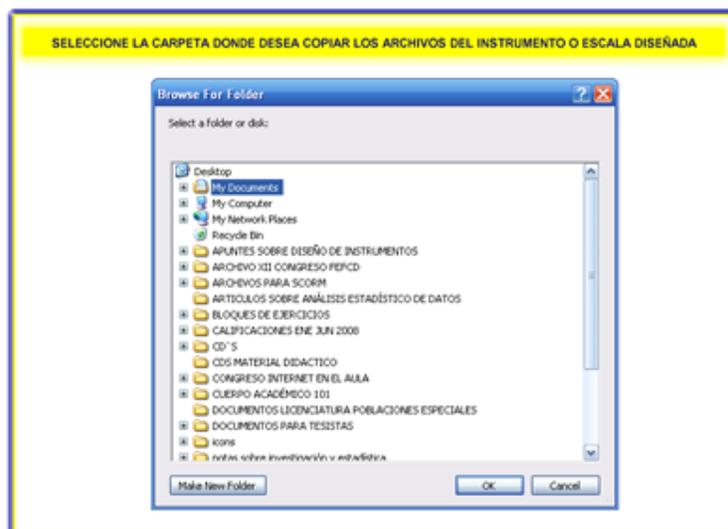
En la parte inferior derecha se encuentra el índice.

Para lanzar este módulo hay que seleccionar el acceso directo denominado: **“MÓDULO 5 AYUDA”** o mediante el ejecutable **ayuda.exe**.

## **Módulo VI: GENERADOR DE LA ESCALA**

### **Pantalla selección de la carpeta destino.**

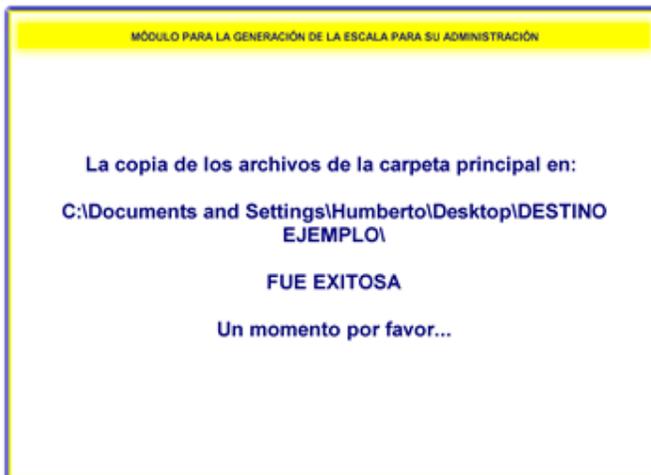
En la primer pantalla, que aparece al abrir el módulo generador de la escala, se le pide al diseñador del instrumento seleccione y/o cree la trayectoria donde desea guardar los archivos necesarios para la aplicación del instrumento diseñado.



Para lanzar este módulo hay que seleccionar el acceso directo denominado: **“MÓDULO 6 GENERADOR DE LA ESCALA”** o mediante el ejecutable **genescala.exe**.

### Pantalla(s) aviso de estado del proceso de copia.

El proceso de copiado de los archivos necesarios para la aplicación del instrumento o escala diseñada, se realiza en dos etapas: copia de los archivos de la carpeta principal (figura izquierda) y copia del resto de los archivos (figura derecha).



En caso de que durante el proceso de copiado ocurra un error, éste se reporta al diseñador mediante un solo aviso (figura de la izquierda, pero con la descripción del error).

## CAPÍTULO III:

### VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS: Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas y Cuidado de la Salud

Previo a la elaboración de los instrumentos, se realizó una consulta con docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua en relación a los aspectos a utilizar en la medición de las variables contempladas en el estudio (conductas académicas y cuidado de la salud). Como resultado de la consulta se redactaron 35 ítems; 27 relacionados con conductas académicas del alumno (Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas) y 8 con el cuidado de su salud (Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud).

Cada uno de los ítems, obtenidos tuvieron que ser corregidos de tal manera que los sujetos pudieran contestarlos en tres escenarios distintos: actual, ideal y de cambio (ver figura 1).

The image shows a digital interface for a Likert scale questionnaire. It consists of three vertically stacked panels, each with a title and a 10-point scale. The scales are labeled 'nunca' (0), 'casi nunca' (1-3), 'a veces' (4-6), 'casi siempre' (7-9), and 'siempre' (10). The 'Actualmente' panel has a red circle around the number 5. The 'Con que frecuencia deseada' panel has a red circle around the number 9. The 'Si me esfuerzo en cambiar' panel has a red circle around the number 7. At the bottom, there is a grey arrow button labeled 'SIGUIENTE' and the text 'Reactivo 1 de 59'.

Figura 1. Ejemplo de respuesta a uno de los 35 ítems de la escala.

Los ítems utilizados se miden mediante escala de tipo Likert con valores de 0 a 10 (desde nunca hasta siempre). Pese a que las escalas Likert son escalas ordinales y no cumplen la característica de proporcionalidad entre las distancias, fueron consideradas, como es frecuente en el área de ciencias sociales, escalas de intervalos a la hora de analizar los resultados. Ello permite aplicarles el tratamiento estadístico propio de las variables cuantitativas. Grande y Abascal (1994) se pronuncian en este sentido y sostienen que se está ante un tipo de escala que admite un análisis de componentes principales. Así mismo, Bentler y Chou (1987) indican que se pueden utilizar métodos continuos cuando una variable tiene cuatro o más niveles. Algunos trabajos empíricos (Comrey y Montag, 1982; King, King y Klockars, 1983; Oswald y Vellicer, 1980) comparan ítems dicotómicos con politómicos (especialmente de siete alternativas), concluyendo que el formato Likert de más anclajes ofrece mejoras sustanciales en la fiabilidad y una estructura factorial más clara y precisa.

Pasemos a ahora a informar sobre las características psicométricas de los dos instrumentos empleados, objetivo principal de este capítulo.

## **Análisis de las propiedades psicométricas de Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.**

### **Introducción.**

En esta sección se reporta los resultados del análisis psicométrico del instrumento autoeficacia percibida en conductas académicas. El análisis psicométrico se realizó en dos etapas: 1) análisis clásico de las propiedades psicométricas y 2) análisis de las propiedades psicométricas mediante modelos de ecuaciones estructurales; con el fin de obtener una prueba que presente las mejores propiedades para la conformación de los puntajes en la comparación de los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida en conductas académicas (Capítulo IV).

### **Método.**

### **Sujetos.**

La muestra de 2089 sujetos, 902 mujeres y 1187 hombres, todos alumnos de las licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua; aproximadamente el 63% de la matrícula de la Universidad Autónoma de Chihuahua de primer ingreso durante el semestre agosto-diciembre de 2007 fue aleatoriamente dividida en dos partes utilizando el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su

versión 15.0; con el fin de realizar estudios paralelos que permitieran corroborar y verificar los resultados obtenidos (validación cruzada).

La primera mitad (submuestra 1) quedo constituida por 1065 sujetos; 474 mujeres y 591 hombres. Las edades fluctúan entre los 16 y 40 años, con una media de 18.92 y una desviación estándar de 2.31 años.

La segunda mitad (submuestra 2) quedo compuesta por 1024 sujetos; 428 mujeres y 596 hombres. Las edades fluctúan entre los 16 y 40 años, con una media de 18.92 y una desviación estándar de 2.48 años.

### **Instrumento.**

Encuesta tipo Likert, asistida por computadora, de 27 ítems relacionados con conductas académicas; donde el encuestado responde, en una escala de 0 a 10, la frecuencia con que actualmente, en forma ideal y si se esfuerza en cambiar, realizaría o manifestaría una acción o habilidad. Se eligió este tipo de encuesta por ser fácil de construir y de aplicar; además, de proporcionar una buena base para una primera ordenación de los individuos en la característica que se mide. Una escala Likert es una escala aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal, consistente en una serie de ítems o juicios ante los cuales se solicita la reacción del sujeto y el estímulo (ítem o sentencia) que se presenta al sujeto, representa la propiedad que se mide.

Cada sujeto respondió a los 27 ítems del instrumento en tres escenarios distintos:

Escenario actual, respondiendo en el contexto: actualmente con que frecuencia realiza determinada conducta o se percibe con determinada característica.

Escenario ideal, respondiendo en el contexto: con que frecuencia desearía realizar determinada conducta o percibirse con determinada característica.

Escenario de cambio, respondiendo en el contexto: si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia realizaría determinada conducta o me percibiría con determinada característica.

Para luego a partir de sus respuestas obtener 7 índices:

1. Autoeficacia percibida actualmente.- obtenida a partir de las respuestas al escenario actual.
2. Autoeficacia deseada.- obtenida a partir de las respuestas al escenario ideal.
3. Autoeficacia alcanzable en el futuro.- obtenida a partir de las respuestas al escenario de cambio.
4. Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 2 y 1 (ideal menos actual).

5. Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 3 y 1 (cambio menos actual).
6. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada.- obtenida a partir del índice 1 y 2 (actual entre ideal por 100).
7. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable.- obtenida a partir del índice 1 y 3 (actual entre cambio por 100).

### **Procedimiento.**

Se invitó a participar en el estudio a los alumnos de primer ingreso de las licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua; los que aceptaron participar firmaron la carta de aceptación correspondiente. Luego se aplicó el instrumento antes descrito por medio de una computadora personal (módulo administrador del instrumento del editor de escalas de ejecución típica), en una sesión de aproximadamente 25 minutos; laboratorios o centros de cómputo de las unidades académicas participantes. Al inicio de cada sesión se hizo una pequeña introducción sobre la importancia de la investigación y de cómo acceder al instrumento; las instrucciones de como responder se encontraban en las primeras pantallas; antes del primer reactivo del instrumento. Al término de la sesión se les agradeció su participación.

Una vez aplicado el instrumento se procedió a recopilar los resultados por medio del módulo generador de resultados del editor de escalas versión 2.0 (Capítulo II).

Por último los resultados obtenidos, se analizaron mediante el paquete SPSS 15.0

## **Resultados.**

Con el fin de contar un instrumento con las mejores propiedades para la conformación de los puntajes en la comparación de los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida en conductas académicas (Capítulo IV); se realizó el análisis psicométrico del mismo en dos submuestras y desde la perspectiva del enfoque clásico de la teoría de los test (Muñiz, 1998; Nunnally y Bernstein, 1995) y el de los modelos de ecuaciones estructurales (Batista y Coenders, 2000); lo cual permitió realizar estudios paralelos para corroborar y verificar los resultados obtenidos (validación cruzada).

### **Análisis Clásico de las Propiedades Psicométricas de la Escala.**

Hasta finales de los años sesenta el investigador se ha servido del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para establecer indicadores adecuados que hicieran emerger dimensiones subyacentes (Lawley y Maxwell, 1971). Actualmente, todavía es frecuente en psicología y ciencias afines servirse de estos modelos exploratorios para validar cuestionarios (Nunnally y Bernstein, 1995).

Por otro lado, desde el punto de vista de la teoría clásica de los test, una medición es fiable cuando proporciona resultados consistentes o estables, ya sea en medidas repetidas o en las respuestas a los diversos ítems que la componen (Nunnally y Bernstein, 1995). Para evaluar la fiabilidad de la escala, se consideran dos formas paralelas de un mismo test o bien su subdivisión en dos mitades equivalentes (splithalves), y se correlacionan ambas a continuación. Dada la arbitrariedad del splithalving (la escala se puede partir de muchas maneras), los psicómetras han desarrollado coeficientes de fiabilidad que la evitan (aunque comparten sus supuestos) conocidos como coeficientes de consistencia interna o equivalencia. Entre ellos el más popular es el coeficiente  $\alpha$  de cronbach.

### **Análisis Factorial Exploratorio (primera solución factorial).**

Para determinar el número mínimo de factores comunes capaces de reproducir, de un modo satisfactorio, las correlaciones observadas entre los 27 ítems del instrumento empleado, se realizó, en la submuestra 1, la extracción de éstos a partir del método de

componentes principales, tomando como base el criterio de Kaiser-Guttman (1958), por el que se toman autovalores mayores o igual a la unidad y el análisis gráfico del Scree Test de Cattell (1966) sobre los autovalores; además de que para garantizar una adecuada representación de las variables (ítems), solo se conservaron aquéllos cuya comunalidad, o proporción de su varianza explicada por la solución factorial, fuera superior a .45. Este primer análisis puso de manifiesto una estructura factorial de tres componentes y nos llevó a eliminar 12 de los 27 ítems analizados (ver Tabla 1). Previamente la significación del Test de Barlett (10684.232;  $p < 0.0001$ ) y el KMO (.927) mostraron una adecuada correlación entre los ítems y una muy buena adecuación muestral respectivamente.

Tabla 1. Ítems eliminados. Primera solución factorial  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

ÍTEMS
6 Intento comprender el porque de las cosas
9 El nivel de respuesta que doy en mis exámenes corresponde al que mis profesores pretenden que logre
11 Cuando no estoy de acuerdo con alguna calificación, planteo mis argumentos correctamente
12 Aporto mis propias ideas en los trabajos que realizo
13 Al realizar mis trabajos hago consultas bibliográficas extras a las que son sugeridas
18 Proporciono apoyo o soy cooperador con mis compañeros
20 Cuando alguno de mis profesores comete un error soy capaz de indicárselo
21 Leo revistas científicas donde se reportan investigaciones relacionadas con mi carrera
22 Envío señales a la gente a través de mis ojos y gestos corporales para que sepa que estoy escuchando
23 Soy capaz de relajarme al comunicarme con los demás de tal manera que ellos se sientan cómodos al añadir sus propios comentarios
24 Mi concentración es adecuada al escuchar a los demás
25 Por lo general, pido a las personas que aclaren lo que han dicho en lugar de adivinar el significado

Sobre el conjunto de los 15 ítems obtenidos en el análisis previo, se realizó de nuevo un análisis de componentes principales para el conjunto de la submuestra 1; siguiendo el criterio de Kaiser (1958) y el análisis gráfico del Scree Test de Cattell (1966) sobre los

autovalores, detectándose, después de una rotación varimax (Costello y Osborne, 2005), una estructura de tres factores: **Comunicación** con un 20.11% de la varianza explicada, **Atención** con un 19.64% de la varianza y **Excelencia** con un 18.68%. El conjunto de los componentes principales seleccionados explicaron el 58.43% de la varianza (Tabla 1 y Figura 2). La significación del Test de Barlett (6272.441;  $p < 0.0001$ ) y el KMO (.877) muestran, además, una adecuada correlación entre los ítems y una buena adecuación muestral respectivamente.

Tabla 2. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Factores / Componentes	Autovalor	% de la varianza	% acumulado
Comunicación	3.02	20.11	20.11
Atención	2.95	19.64	39.75
Excelencia	2.80	18.68	58.43

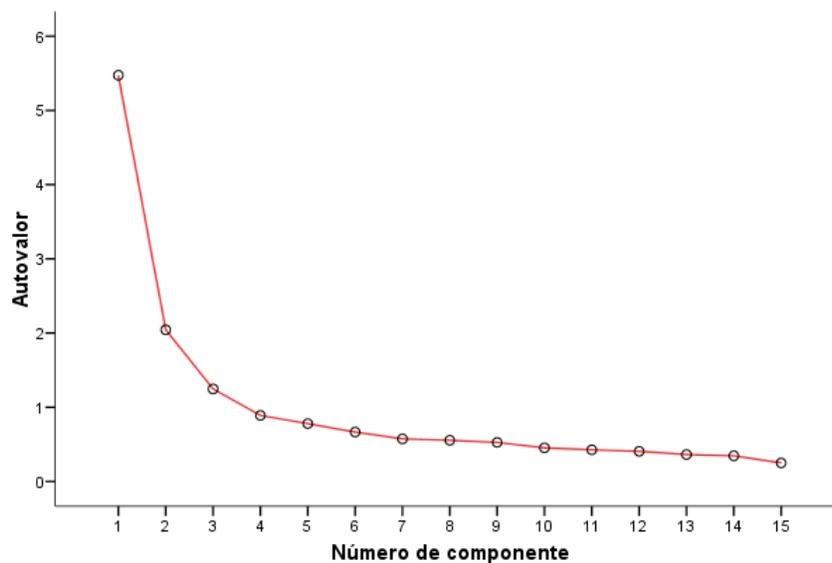


Figura 2. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación).  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1 (15 ítems). Solución sin rotar.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

A continuación se reportan los ítems que se agruparon en cada factor, tomando en cuenta los resultados del análisis factorial exploratorio en la submuestra 1 (Tablas 3, 4 y 5).

Tabla 3. Ítems agrupados en el Factor 1: Comunicación.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
4 Expreso mis ideas con claridad	.73
5 Hago comentarios y aportaciones pertinentes	.66
19 En caso de desacuerdo soy capaz de entablar un diálogo con mis profesores	.72
26 Me siento bien con mi propio desempeño cuando hablo enfrente de una clase o grupo de gente	.80
27 Me siento cómodo al hablar frente a un grupo numeroso de personas	.82

Tabla 4. Ítems agrupados en el Factor 2: Atención.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
2 Escucho con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero	.76
3 Escucho con atención las preguntas y aportaciones de mis compañeros	.70
7 Pongo atención cuando los profesores dan la clase	.68
8 Pongo atención cuando un compañero expone en clase	.69
17 Escucho con atención las preguntas y comentarios de mis profesores	.70

Tabla 5. Ítems agrupados en el Factor 3: Excelencia.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
1 Cumplo con las tareas que se me asignan	.70
10 Me preparo para mis exámenes apoyándome en los apuntes de clase, el texto del curso y lecturas adicionales	.57
14 Entrego puntualmente los trabajos que se me encargan	.75
15 Soy cumplido en cuanto a mi asistencia	.75
16 Soy cumplido en cuanto a mi puntualidad	.70

### Análisis Factorial Exploratorio (segunda solución factorial).

Con el fin validar la solución factorial obtenida con la submuestra 1, se realizó nuevamente un análisis de componentes principales con los datos de la submuestra 2; siguiendo los mismos criterios para la retención de factores; encontrándose de nuevo, después de una rotación varimax (Costello y Osborne, 2005), una estructura de tres factores o componentes: **Comunicación** con un 20.08% de la varianza explicada, **Atención** con un 20.07% de la varianza y **Excelencia** con un 18.92%. El conjunto de los componentes principales seleccionados explicaron el 59.07% de la varianza (Tabla 6 y Figura 3). La significación del Test de Barlett (6115.678;  $p < 0.0001$ ) y el KMO (.884) muestran, además, una adecuada correlación entre los ítems y una buena adecuación muestral respectivamente.

Tabla 6. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Factores / Componentes	Autovalor	% de la varianza	% acumulado
Comunicación	3.01	20.08	20.08
Atención	3.01	20.07	40.15
Excelencia	2.84	18.92	59.07

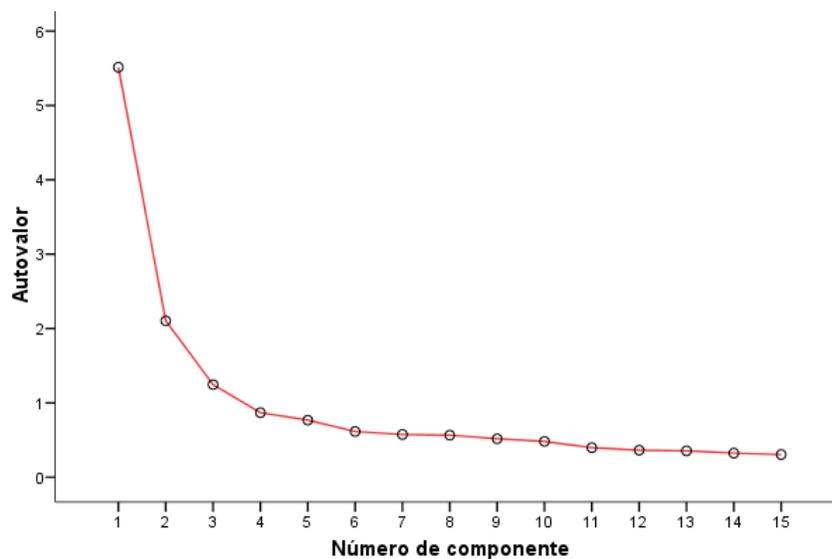


Figura 3. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación).  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2 (15 ítems). Solución sin rotar.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

A continuación se reportan los ítems que se agruparon en cada factor, tomando en cuenta los resultados del análisis factorial exploratorio en la submuestra 2 (Tablas 7, 8 y 9).

Tabla 7. Ítems agrupados en el Factor 1: Comunicación.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
4 Expreso mis ideas con claridad	.76
5 Hago comentarios y aportaciones pertinentes	.69
19 En caso de desacuerdo soy capaz de entablar un diálogo con mis profesores	.67
26 Me siento bien con mi propio desempeño cuando hablo enfrente de una clase o grupo de gente	.80
27 Me siento cómodo al hablar frente a un grupo numeroso de personas	.80

Tabla 8. Ítems agrupados en el Factor 2: Atención.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
2 Escucho con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero	.75
3 Escucho con atención las preguntas y aportaciones de mis compañeros	.72
7 Pongo atención cuando los profesores dan la clase	.71
8 Pongo atención cuando un compañero expone en clase	.69
17 Escucho con atención las preguntas y comentarios de mis profesores	.68

Tabla 9. Ítems agrupados en el Factor 3: Excelencia.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
1 Cumpro con las tareas que se me asignan	.67
10 Me preparo para mis exámenes apoyándome en los apuntes de clase, el texto del curso y lecturas adicionales	.52
14 Entrego puntualmente los trabajos que se me encargan	.73
15 Soy cumplido en cuanto a mi asistencia	.83
16 Soy cumplido en cuanto a mi puntualidad	.76

### **Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).**

Los métodos mas frecuentemente utilizados para fijar el numero de factores, tales como máxima verosimilitud, mínimos cuadrados, factores principales, componentes principales, centroide, etc., así como los métodos de rotación, ortogonales (Cuartimax, Varimax, Ortomux, etc.) u oblicuos (Oblimax, Oblimin, Oblimin Direct, etc.), hacen variar las soluciones factoriales tanto en lo que respecta al número de factores obtenidos, como en lo relativo a los pesos que en los factores presentan las variables y por lo tanto los valores propios de cada factor, etc. (Harman, 1980).

Por todo esto, tras la obtención del análisis factorial, es necesario comparar las estructuras factoriales obtenidas con las encontradas en otros análisis. Normalmente este tipo de comparaciones no puede ser llevado a cabo mediante una mera inspección visual de los resultados. Se necesita, mediante diversos procedimientos, encontrar índices objetivos que permitan conocer hasta que punto las estructuras factoriales que se deseen comparar son o no coincidentes. (Martínez Arias, 1979). El problema estriba en saber si ambas estructura factoriales son estadísticamente similares: ya que en caso contrario, se daría la paradoja de que el mismo tests, aplicado a dos muestras diferentes estaría midiendo cosas distintas. Es decir que un mismo instrumento de medida nos mediría diferentes aspectos de la conducta dependiendo de la muestra en la que éste instrumento fuera aplicado. Si esto fuere así, el instrumento utilizado carecería de total validez práctica.

Wrigley y Neuhaus (1955) proponen la fórmula 1 para el estudio de la congruencia entre los factores de dos soluciones factoriales diferentes obtenidas con el mismo conjunto de variables en dos muestras diferentes.

$$C = \frac{\sum_{i=1}^p l_{1i} l_{2i}}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^p l_{1i}^2\right) \left(\sum_{i=1}^p l_{2i}^2\right)}} \quad (1)$$

Siendo  $l_{1i}$  y  $l_{2i}$  los pesos factoriales de las variables en el factor a y b respectivamente. El rango de valores del coeficiente de congruencia C varía entre -1 y 1, indicando el valor cero falta de acuerdo. Cureton y D'Agostino (1983) y Mulaik (1972) sugieren valores de C mayores que 0.90 ó 0.80 para afirmar que dos factores son congruentes.

También se puede emplear la correlación de Pearson ( $r_{l_1 l_2}$ ) entre las saturaciones o pesos factoriales de dos componentes,  $l_{1i}$  y  $l_{2i}$  mediante la fórmula 2.

$$r_{l_1 l_2} = \frac{n \sum_{i=1}^p l_{1i} l_{2i} - \sum_{i=1}^p l_{1i} \sum_{i=1}^p l_{2i}}{\sqrt{\left(n \sum_{i=1}^p l_{1i}^2 - \left(\sum_{i=1}^p l_{1i}\right)^2\right) \left(n \sum_{i=1}^p l_{2i}^2 - \left(\sum_{i=1}^p l_{2i}\right)^2\right)}} \quad (2)$$

Cliff (1966) propone una correlación mínima .75 para que los factores tengan una interpretación similar.

Los valores de los Coeficientes de Congruencia y de los Coeficientes de correlación de Pearson entre los pesos factoriales de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios llevados a cabo con las submuestras 1 y 2; indican, de acuerdo a lo sugerido por Cureton y D'Agostino (1983), Mulaik (1972) y Cliff (1966), una alta congruencia entre pares de componentes (ver Tabla 10).

Tabla 10. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre las saturaciones de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Factores / Componentes	Coefficiente de Congruencia	Coefficiente de correlación
Comunicación	.999	.853
Atención	.999	.758
Excelencia	.997	.912

### **Fiabilidad de las subescalas (consistencia interna).**

Para evaluar la fiabilidad de una escala, se consideran dos formas paralelas de un mismo test o bien su subdivisión en dos mitades equivalentes (splithalves), y se correlacionan ambas a continuación. Dada la arbitrariedad del splithalving (la escala se puede partir de muchas maneras), los psicómetras han desarrollado coeficientes de fiabilidad que la evitan (aunque comparten sus supuestos) conocidos como coeficientes de consistencia interna o equivalencia. Entre ellos el más popular es el coeficiente  $\alpha$  (alfa de Cronbach), para el que, de manera un tanto simplista, se proponen umbrales mínimos como .7 para comparar grupos y .9 para comparaciones individuales (Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust, 2002). La diferencia entre estos umbrales está

relacionada con la necesidad de disminuir la incertidumbre en el caso del diagnóstico de un solo caso, mientras que la posibilidad de aumentar la precisión con un mayor tamaño muestral permite relajar el umbral en los estudios de grupos.

Las subescalas (componentes) resultantes en los análisis factoriales exploratorios, de ambas submuestras, poseen alfas superiores a .7, evidenciando una consistencia interna adecuada para este tipo de subescalas, particularmente si se considera el número reducido de ítems (ver Tabla 11).

Tabla 11. Coeficientes de consistencia interna de cada uno de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Componentes	$\alpha$ Submuestra 1	$\alpha$ Submuestra 2
Comunicación	.829	.818
Atención	.818	.815
Excelencia	.780	.806

## Análisis de las Propiedades Psicométricas de la Escala mediante modelos de ecuaciones estructurales.

Una de las técnicas más apropiadas para validar escalas y modelos y que goza de gran aceptación en las ciencias sociales, es el enfoque de ecuaciones estructurales. En este enfoque, la medida es el proceso por el cual un concepto viene asociado a una o más variables latentes (constructos, variables teóricas, abstractas) y éstas a variables observables (medidas). Así, el modelo de medida especifica un modelo estructural relacionando variables latentes a una o más medidas o variables observables (Bollen, 1989). El proceso de medida se puede resumir en el esquema de la figura 4.

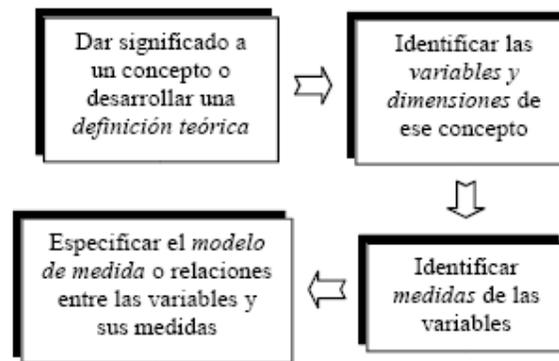


Figura 4 Fases del proceso de medida.  
Fuente: adaptado de Bollen (1989).

Cuando se desean comparar estructuras factoriales y/o determinar el número de dimensiones subyacentes en cualquier matriz de datos se han propuesto diversos métodos (Ferrando, Lorenzo y Chico, 1997; García Cueto, 1994); pero no cabe duda de la necesidad de acudir a procedimientos estadísticos cada vez más rigurosos (Muñiz, 1997) y los más adecuados pasan por el estudio confirmatorio de las estructuras factoriales (Costello y Osborne, 2005). Entre todas las técnicas que existen en la actualidad para la validación de modelos de ciencias sociales con datos cuantitativos, numerosos autores

decantan la aplicación del enfoque de ecuaciones estructurales, dadas las ventajas que presenta sobre otras (Bagozzi, 1994; Baumgartner y Homburg, 1996; Camisón y Bou, 2000; Diamantopoulos, 1994; Hair, Anderson, Tatham y Black 1999; Lévy, 1994; Mackenzie, 2001; Sáez y Sánchez, 1997). Podemos resumir estas ventajas de la modelización mediante ecuaciones estructurales en que contemplan varias relaciones entre variables dependientes e independientes (frente a una sola relación en la correlación canónica o en el análisis multivariante de la varianza, por ejemplo), permiten controlar el error de medida, probar estructuras teóricas complejas, proporcionan medios para depurar las escalas de medida hasta lograr su fiabilidad y validez convergente y discriminante, son un buen método para tratar conceptos multidimensionales, valoran el grado de ajuste del modelo de medida y del modelo estructural propuestos a los datos empíricos obtenidos y, en definitiva, favorecen el desarrollo y prueba de la teoría.

Una práctica habitual para obtener evidencia de validez de modelos teóricos basados en los resultados del Análisis Factorial Exploratorio –AFE- (Arruda et al., 1996), suele ser utilizar el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), a través del enfoque de ecuaciones estructurales, para demostrar la validez de la estructura factorial previamente obtenida con AFE y por consiguiente la validez de las deducciones teóricas inferidas del mismo.

Las fases a seguir en la realización de un AFC son similares a las que se realizan para elaborar y validar un modelo. El objetivo es llegar, a través de sucesivos AFC, a un modelo satisfactorio tanto desde el punto de vista de bondad del ajuste como de significación de los resultados (Jöreskog, 1971).

A partir de las medidas de las variables, hay que especificar las relaciones entre las variables latentes y sus medidas. Al igual que lograr una correcta definición y medición de cada variable, es fundamental especificar correctamente y a la luz de la teoría, las relaciones entre las variables. En nuestra opinión, es mucho más importante el marco teórico que subyace detrás de un determinado modelo que las diferentes relaciones que se pueden probar empíricamente. Por tanto, aunque en ocasiones se podrían establecer relaciones entre todas las variables, hay que realizar un esfuerzo para justificar cada relación e hipótesis que se va a contrastar empíricamente. Pese a que este razonamiento parece obvio, varios trabajos parecen guiarse primero por los resultados que por la teoría pertinente.

En segundo lugar, para identificar un modelo hay que introducir restricciones para los parámetros. Bollen (1989) analiza diferentes reglas y tests que ayudan en la identificación de un modelo. Sin embargo, hay programas como el LISREL y el EQS que calculan automáticamente un test empírico de la matriz de datos que también sugiere el grado de identificación del modelo.

Un problema que puede surgir en la validación de un modelo es la no convergencia del mismo cuando, tras repetidas iteraciones, los valores obtenidos no están suficientemente próximos como para llegar a una solución. La convergencia depende de (Bollen, 1989): a) el criterio que defina lo que son “valores insuficientemente próximos”; b) el número de iteraciones que se permitan antes de dejar de intentar la validación del modelo; c) los valores de partida que se otorguen a los parámetros desconocidos; d) la correcta especificación del modelo; e) las fluctuaciones muestrales de las varianzas y covarianzas de las variables observables; f) el tamaño de la muestra y g) el número de

indicadores por factor (es más probable la convergencia para muestras con tamaño mayor a 150 y con más de dos indicadores por factor).

Una vez contrastado el modelo, es necesario evaluar los resultados obtenidos con el fin de averiguar si son o no aceptables de acuerdo con lo previsto, si el ajuste del modelo es estadísticamente bueno y, si no, cuáles pueden ser las razones de desviación respecto a lo previsto. Para ello, aparte de observar la factibilidad de los parámetros obtenidos (signo del parámetro y su valor, etc.), algunas de las medidas más utilizadas para conocer la bondad del ajuste de un modelo cuando se utiliza un enfoque de ecuaciones estructurales son las que aparecen a continuación (Bagozzi y Yi, 1988; Bagozzi y Baumgartner, 1994; Baumgartner y Homburg, 1996; Bentler, 1990; Bisquerra, 1989; Bollen, 1989; Jöreskog y Sörbom, 1993). Como recomiendan diferentes autores, conviene utilizar varias medidas de bondad del ajuste en la interpretación de los resultados índices absolutos e incrementales, de centralidad y de no centralidad con el fin de evitar los inconvenientes de cada una de ellas (Bagozzi y Yi, 1988; Baumgartner y Homburg, 1996; Hair et al., 1999; Mackenzie, 2001):

- El valor de la Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) indica si el modelo se ajusta a los datos. En concreto, mide la desviación que existe entre la matriz de covarianzas o correlaciones muestral y la ajustada; contrasta la hipótesis nula de que la matriz de varianzas covarianzas estimada se desvía de la muestral sólo debido al error muestral. El ajuste será mejor cuanto menor sea el valor de la Chi-cuadrado o cuanto más exceda de .05 el valor de su probabilidad. Pero hay que tener presente que estamos ante un test relativamente sensible al número de parámetros del modelo: el valor de la Chi-cuadrado disminuye conforme se añaden parámetros al modelo. Y también es sensible al tamaño muestral;

por ello usualmente se interpreta también la razón de Chi-cuadrado sobre los grados de libertad (CMIN/GL), con valores inferiores a 3 indicando un buen ajuste (Carmines y Mclver, 1981). Si la disminución del valor de la Chi-cuadrado al intentar mejorar un modelo es grande respecto de la pérdida de grados de libertad, se habrá conseguido una mejora real del modelo (si las disminuciones son similares, el ajuste se ha conseguido mediante “prueba y error” y los parámetros obtenidos no tendrán un verdadero significado (Jöreskog, 1971). Por tanto, cuando alguno de los supuestos de la Chi-cuadrado no se cumple, pierde valor como índice de bondad del ajuste.

- El índice de bondad del ajuste (GFI, Goodness of Fit Index) y el índice de bondad ajustado (AGFI, Adjusted Goodness of Fit Index) son dos medidas de bondad del ajuste absolutas y miden la variabilidad explicada por el modelo y pueden tomar valores entre 0 y 1. Cuanto más cerca se encuentren de 1, mejor es el ajuste. No depende del tamaño de la muestra y son, por tanto, menos sensibles que la Chi-cuadrado a las desviaciones de la normalidad. Sin embargo, aunque estas medidas no dependen explícitamente del tamaño muestral, su distribución muestral sí depende del tamaño (Jöreskog y Sörbom, 1993). Así, en ocasiones, los valores fluctúan en torno a .9 pese a ser modelos con errores de especificación.
- El índice de bondad de ajuste comparativo (CFI, Comparative Fit Index) es una medida de bondad del ajuste incremental. Indica en qué grado es mejor el ajuste del modelo en comparación con un modelo de referencia, normalmente el modelo de las variables independientes. Al igual que los índices GFI y AGFI, su valor puede oscilar entre 0 y 1, de modo que el ajuste será mejor cuanto más cerca de 1 sea el valor de este índice. Su principal inconveniente es que no refleja la parsimonia de los modelos alternativos

- Residuo cuadrático medio (RMSR, Root Mean Square Residual) es la raíz cuadrada de la media de los residuos al cuadrado; es una medida resumen del tamaño medio de los residuos entre las matrices de entrada estimadas y observadas. Un valor cercano a cero indica que el modelo está ajustado, pero es difícil valorar en qué medida no está ajustado.
- El error cuadrático medio de aproximación (RMSEA, Root Mean Square error of Approximation) responde a la pregunta, ¿Qué tan bien se ajusta el modelo a la matriz de covarianza de la población si estuviera disponible? El índice RMSEA es considerado óptimo cuando sus valores son de .05 o inferiores y aceptables en el rango .08-.05 (Hu y Bentler, 1995).
- Índice de validación cruzada esperada (ECVI, Expected Cross-Validation Index) es una aproximación a la bondad de ajuste que conseguirá el modelo estimado en otra muestra del mismo tamaño. El ECVI no tiene un rango especificado aceptable de valores, pero se utiliza en la comparación entre modelos alternativos.
- Índice Tucker-Lewis (TLI, Tucker-Lewis Coefficient) también conocido como el índice de ajuste no normado (NNFI), combina una medida de parsimonia en un índice comparativo entre los modelos saturados, independientes y propuestos, lo que resulta en valores que van de 0 a 1; en la mayoría de los casos los modelos saturados representan al modelo más general, es un modelo trivial en el sentido que ajusta cualquier conjunto de datos perfectamente, mientras que los independientes representan el extremo opuesto a los saturados, se asume que las variables observadas están incorrelacionadas entre sí. Un valor recomendado para TLI es un nivel de .90 o superior. Esta medida también se puede utilizar para comparar entre

modelos alternativos mediante la sustitución del modelo alternativo por el modelo saturado o independiente.

- Índice del ajuste normal (NFI, Normed Fit Index) es una medida que va de 0 (ningún ajuste) a 1 (ajuste perfecto). El NFI es una comparación relativa del modelo propuesto al modelo saturado. Como con el TLI, no existe un valor absoluto que indique un nivel de ajuste aceptable, pero un valor recomendado normalmente es .90 o superior.
- Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI, Parsimonious Normed Fit Index) una modificación del NFI. El PNFI tiene en cuenta el número de grados de libertad utilizados para conseguir un nivel de ajuste. La parsimonia se define en la consecución de mayores niveles de ajuste por grado de libertad utilizado (un grado de libertad por coeficiente estimado). Valores elevados de PNFI son mejores, y su uso principal consiste en la comparación de modelos con diferentes grados de libertad. Se utiliza para comparar modelos alternativos y no existen niveles recomendados de ajuste. Sin embargo, cuando se compara entre modelos, se proponen diferencias de .06 a .09, que sean indicativas de diferencias sustanciales en los modelos.
- Índice de calidad de ajuste de parsimonia (PGFI, Parsimonious Goodness of Fit Index) modifica el GFI de forma diferente del AGFI. Mientras que el ajuste del AGFI del GFI se basa en los grados de libertad en los modelos estimados y saturados, el PGFI se basa en la parsimonia del modelo estimado. El valor varía entre 0 y 1, con valores elevados indicando una mayor parsimonia del modelo.
- Criterio de Información de Akaike (AIC, Akaike Information Criterion) al igual que PNFI, el AIC es una medida comparativa entre modelos con diferente número de constructos.

El AIC se calcula como:  $AIC = \chi^2 + 2 \times \text{número de parámetros estimados}$ . Los valores AIC cercanos a cero indican un mejor ajuste y una mayor parsimonia. Un valor reducido de AIC se produce cuando los valores de la Chi-cuadrado se consiguen con unos pocos coeficientes estimados.

- Los valores “t” de cada parámetro estimado (deben ser mayores que 1.96 si se busca una significación al 95%).

Las medidas de calidad de ajuste son de tres tipos:

1. Medidas absolutas de ajuste ( $\chi^2$ , GFI, RMSR, RMSEA y ECVI) evalúan sólo el ajuste global del modelo, sin ajuste para el grado de “sobreajuste” que pudiera ocurrir.
2. Medidas de ajuste incremental (AGFI, TLI, NFI y CFI) comparan el modelo propuesto con otro modelo especificado por el investigador.
3. Medidas de ajuste de parsimonia (PNFI, PGFI, CMIN/GL y AIC) ajustan las medidas de ajuste para ofrecer una comparación entre modelos con diferentes números de coeficientes estimados, siendo el propósito determinar la cantidad del ajuste conseguido por cada coeficiente estimado.

Por lo que respecta a los residuos estandarizados, un ítem que está en el factor incorrecto presentará grandes residuos negativos con otros ítems de ese factor y positivos con los ítems del factor “correcto” (Steenkamp y Van Trijp, 1991) o puede que un indicador cargue en varios factores, en cuyo caso se le puede relacionar con esos factores o dejar correlacionar sus errores (Bagozzi, y Baumgartner, 1994). Esta última solución sólo se debe utilizar como excepción y siempre que haya una justificación teórica

para ello, ya que, en caso contrario, se podría sacrificar la unidimensionalidad de la medida (Bagozzi, y Baumgartner, 1994) y “la principal suposición en los modelos de ecuaciones estructurales es que el término de error en cada relación está incorrelacionado con todas las variables independientes” (Jöreskog y Sörbom, 1993).

Por su parte, los índices de modificación permiten analizar en qué medida se puede mejorar el ajuste si se relajan algunas de las restricciones que impone el modelo. Hay un índice de modificación para cada parámetro fijo del modelo (especificado como 0) igual al decremento esperado en la Chi-cuadrado en caso de que sólo fuese libre ese parámetro y el resto se mantuvieran con sus valores estimados. Se procede buscando el índice de modificación más alto y dejándole libre siempre que haya explicación para ello. Seguidamente, se trata de validar el modelo resultante (Bagozzi y Baumgartner, 1994; Bisquerra, 1989; Jöreskog y Sörbom, 1993). Obviamente, todos los cambios que se realicen deben estar justificados por la teoría.

Una vez establecida la validez, se procede a evaluar la fiabilidad. Ésta puede calcularse simplemente como la proporción de varianza del ítem explicado por el factor. La fiabilidad de una escala sumada de los ítems de una misma dimensión puede calcularse según el coeficiente  $\Omega$  (Heise y Bohrnstedt, 1970):

$$\Omega = 1 - \frac{\sum \theta_{ij}}{\text{Var (escala)}} \quad (3)$$

Donde el denominador es la varianza total de la escala y el numerador es la suma de las varianzas de error de todos los ítems de la escala. En términos estadísticos y, más concretamente, en los modelos de ecuaciones estructurales, la fiabilidad viene dada por el

cuadrado de la correlación que existe entre un constructo y sus medidas, es decir, por el grado de relación directa que existe entre la variable latente y la variable observable (Bollen, 1989).

En definitiva, el enfoque de ecuaciones estructurales constituye una técnica de estimación robusta y versátil, adecuada para estimar la validez de constructo ya que proporciona una prueba de la estructura teórica del instrumento de medida (la relación entre el constructo y sus medidas) y permite contrastar así la relación entre diferentes constructos sin el sesgo que produce el error de medida (Steenkamp y Van Trijp 1991). Así, los coeficientes lambda o cargas factoriales, que miden la relación directa entre una variable latente y la variable observable o medida en una ecuación estructural, pueden interpretarse como coeficientes de validez de la segunda para medir la primera (Bollen, 1989; Bisquerra, 1989; Catena, Ramos y Trujillo, 2003).

### **Análisis Factorial Confirmatorio (primera solución factorial).**

Cuando se mide un único constructo, se hace necesario comprobar que se cumpla el requisito de la unidimensionalidad (Bagozzi y Baumgartner, 1994; Leighton, Gokiert y Cui, 2007), por la cual debe ser precisamente un único constructo el que subyace en un conjunto de ítems que constituyen una escala. Pero si hay algún constructo intrínsecamente multidimensional, como es el caso de las escalas utilizadas en este trabajo, la unidimensionalidad se ha de analizar para cada factor o dimensión individual. La unidimensionalidad de una variable se puede detectar mediante la realización de un análisis factorial exploratorio (Steenkamp y van Trijp, 1991; Leighton et al., 2007). En nuestro caso, se hizo a través de un análisis de ejes principales con rotación varimax (Hair et al., 1999), que permitió elegir los ítems que tienen una carga factorial alta en cada uno de los factores o componentes extraídos (Comunicación, Atención y Excelencia). Ahora, mediante el análisis factorial confirmatorio sobre los datos de la submuestra 2, se contrasta la solución factorial y se depura el conjunto de ítems resultantes del análisis factorial exploratorio realizado con los datos de la submuestra 1; con el fin de obtener modelos congenéricos y, al mismo tiempo, probar la validez de constructo de las dimensiones y variables estudiadas. En el contexto de las ecuaciones estructurales, un modelo congénérico se caracteriza porque cada variable superficial (ítem) está conectada solamente con un factor, y las covariaciones se deben a las relaciones entre factores y variables superficiales (Catena et al., 2003).

Para conducir el análisis factorial confirmatorio se utilizó el software AMOS 16 (Arbuckle, 2007), las varianzas de los términos de error fueron especificados como parámetros libres, en cada variable latente (factor) se fijó uno de los coeficientes estructurales asociados a uno, para que su escala se igual a la de una de las variables

superficiales (ítems). El método de estimación empleado fue el de Máxima Probabilidad (Hu y Bentler, 1995); siguiendo la recomendación de Thompson (2004), en el sentido de que cuando se emplea análisis factorial confirmatorio se debe corroborar no sólo el ajuste de un modelo teórico sino que es recomendable comparar los índices de ajuste de varios modelos alternativos para seleccionar el mejor.

Para evaluar el ajuste del modelo se siguieron las recomendaciones antes planteadas, que indican la conveniencia de emplear múltiples indicadores de ajuste (Hu y Bentler, 1995). Específicamente, se emplean el estadístico Chi-cuadrado, el índice de bondad de ajuste (GFI), el residuo cuadrático medio (RMSR), el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) y el índice de validación cruzada esperada (ECVI) como medidas absolutas de ajuste. El índice de bondad ajustado (AGFI), el Índice Tucker-Lewis (TLI), el Índice del ajuste normal (NFI) y el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) como medidas de ajuste incremental. El índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI), el índice de calidad de ajuste de parsimonia (PGFI), la razón de Chi-cuadrado sobre los grados de libertad (CMIN/GL) y el Criterio de Información de Akaike (AIC) como medidas de ajuste de parsimonia.

De acuerdo a los resultados de la Tabla 12 el análisis factorial confirmatorio inicial (15 ítems) indica que el modelo de medición de tres factores ajusta aceptablemente (GFI .912; RMSR 0.084; RMSEA .084; ECVI 0.760) pero no de manera óptima. Un examen de los coeficientes de regresión estandarizados de los ítems con cada uno de sus factores latentes permite identificar que los ítems 27 y 16 son los que menor valor poseen (.63 con el factor Comunicación y .57 con el factor Excelencia, respectivamente). Retirando estos ítems los índices mejoran de manera considerable y el ajuste de los datos al modelo teórico de 13 ítems agrupados en tres factores es óptimo (GFI .973; RMSR 0.085; RMSEA .043; ECVI 0.234) y de acuerdo a las medidas de ajuste incremental y de parsimonia (ver Tablas 13 y 14) significativamente superior, al modelo alternativo de 15 ítems agrupados en tres factores.

Tabla 12 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados.  
Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Modelo	Índice de Ajuste				
	$\chi^2$	GFI	RMSR	RMSEA	ECVI
Independiente (13 ítems)	4874.936 ***	.395	0.891	.245	4.791
Saturado (13 ítems)	0	1	0		0.178
3 factores 15 ítems	711.25	.912	0.188	.084	0.760
3 factores 13 ítems	181.352 ***	.973	0.085	.043	0.234

Nota:  $\chi^2$  = Chi cuadrado; GFI = Índice de bondad de ajuste; RMSR = Residuo cuadrático medio; RMSEA = Error cuadrático medio de aproximación; ECVI = Índice de validación cruzada esperada; N = 1024, \*\*\* p <.01

Tabla 13 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados.  
Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Modelo	Índice de Ajuste			
	AGFI	TLI	NFI	CFI
Independiente (13 ítems)	.294	0	0	0
Saturado (13 ítems)			1	1
3 factores 15 ítems	.879	.875	.884	.897
3 factores 13 ítems	.961	.969	.963	.975

Nota: AGFI = Índice de bondad ajustado; TLI = Índice Tucker-Lewis; NFI = Índice del ajuste normal; CFI = Índice de bondad de ajuste comparativo; N = 1024

Tabla 14 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados.  
Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Modelo	Índice de Ajuste			
	PNFI	PGFI	CMIN/GL	AIC
Independiente (13 ítems)	0	.339	62.499	4900.936
Saturado (13 ítems)	0			182.000
3 factores 15 ítems	.733	.661	8.175	777.250
3 factores 13 ítems	.763	.663	2.925	239.352

Nota: PNFI = Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI = Índice de calidad de ajuste de parsimonia; CMIN/GL = Chi cuadrado sobre grados de libertad; AIC = Criterio de Información de Akaike; N = 1024

En la figura 5 se presenta el modelo de medición para los 13 ítems agrupados en tres factores, incluyendo los coeficientes de regresión estandarizados entre ítems y factores y las saturaciones factoriales estandarizadas (comunalidades) de cada uno de los ítems.

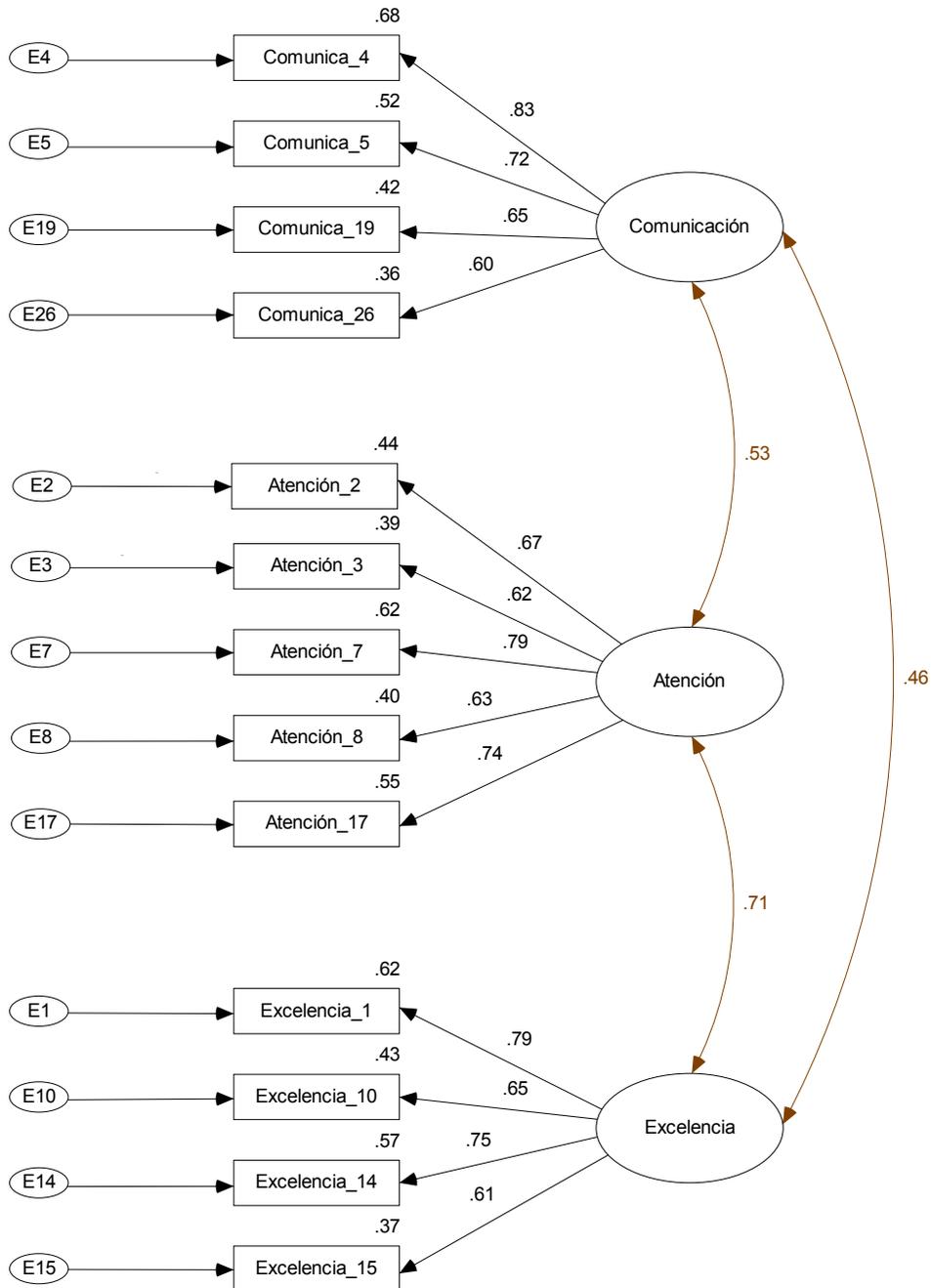


Figura 5 Modelo de medición para el instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem.

El primer factor: Comunicación, presenta en general, saturaciones factoriales estandarizadas elevadas (mayores a .40), salvo en el caso del ítem 26, con una saturación con el factor moderada (.36). En el segundo factor, Atención, todos los ítems resultan bien explicados a partir del constructo hipotetizado, como muestran una saturación mínima de .39 (ítem 3), y, el resto, por encima o igual a .40. Finalmente, el tercer factor, Excelencia, presenta una saturación factorial mínima de .37, correspondiente al ítem 15 mientras que el resto de ítems explicados por el factor presentan saturaciones por encima de .42.

Por su parte, la Tabla 15 ofrece la estimación de las correlaciones entre los tres factores de la escala. Todos los factores correlacionan entre sí de forma estadísticamente significativa ( $p < .01$ ). Las correlaciones entre Comunicación y los factores Atención y Excelencia pueden considerarse moderadas, con valores de .533 y .456 respectivamente, mientras que la relación entre estos dos últimos factores es alta (.711), lo cual muestra que a medida que aumenta la autoeficacia percibida en alguno de los factores, también aumenta en los otros dos.

Tabla 15 Correlaciones entre los tres factores de la escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.

Factores	Comunicación	Atención	Excelencia
Comunicación		.533	.456
Atención	.533		.711
Excelencia	.456	.711	

### **Análisis Factorial Confirmatorio (segunda solución factorial).**

Para comprobar la estructura factorial de la escala autoeficacia percibida en conductas académicas obtenida a partir de la submuestra 2 (análisis factorial confirmatorio, primera solución factorial), se utilizó nuevamente el programa estadístico Amos en su versión 16.0 para realizar un segundo análisis factorial confirmatorio en la submuestra 1. Los parámetros del modelo se obtuvieron a través del método de Máxima Verosimilitud, las varianzas de los términos de error fueron especificados como parámetros libres, en cada variable latente (factor) se fijó uno de los coeficientes estructurales asociados a uno, para que su escala se igual a la de una de las variables superficiales (ítems). De la misma forma que en el análisis factorial confirmatorio anterior (primera solución factorial), se consideraron diversos índices para evaluar la bondad de ajuste del modelo de medición con los datos empíricos. Los índices de bondad de ajuste considerados para evaluar el ajuste del modelo de medición fueron:  $\chi^2$ , GFI, RMSR, RMSEA y ECVI (medidas absolutas de ajuste); AGFI, TLI, NFI y CFI (medidas de ajuste incremental); PNFI, PGFI, CMIN/GL y AIC (medidas de ajuste de parsimonia).

La estructura factorial analizada plantea un modelo de tres factores, con adscripciones de los ítems basados en análisis factorial confirmatorio de la submuestra 2 (3 factores 13 ítems). De acuerdo a los resultados de la Tabla 16, el análisis factorial confirmatorio de la submuestra 1 indica que el modelo de medición de tres factores es óptimo (GFI .961; RMSR 0.102; RMSEA .050; ECVI 0.328) y de acuerdo a las medidas de ajuste incremental y de parsimonia (ver Tablas 17 y 18) significativamente superior, al modelo independiente y muy similar al modelo saturado.

Tabla 16 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados.  
Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Modelo	Índice de Ajuste				
	$\chi^2$	GFI	RMSR	RMSEA	ECVI
Independiente (13 ítems)	4916.27 ***	.406	0.853	.241	4.645
Saturado (13 ítems)	0	1	0		0.171
3 factores 13 ítems	290.764 ***	.961	0.102	.050	0.328

Nota:  $\chi^2$  = Chi cuadrado; GFI = Índice de bondad de ajuste; RMSR = Residuo cuadrático medio; RMSEA = Error cuadrático medio de aproximación; ECVI = Índice de validación cruzada esperada; N = 1065, \*\*\* p <.01

Tabla 17 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados.  
Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Modelo	Índice de Ajuste			
	AGFI	TLI	NFI	CFI
Independiente (13 ítems)	.307	0	0	0
Saturado (13 ítems)			1	1
3 factores 13 ítems	.943	.941	.941	.953

Nota: AGFI = Índice de bondad ajustado; TLI = Índice Tucker-Lewis;  
NFI = Índice del ajuste normal; CFI = Índice de bondad de ajuste comparativo;  
N = 1065

Tabla 18 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados.  
Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Modelo	Índice de Ajuste			
	PNFI	PGFI	CMIN/GL	AIC
Independiente (13 ítems)	0	.348	63.029	4942.247
Saturado (13 ítems)	0			182.000
3 factores 13 ítems	.748	.655	4.69	348.764

Nota: PNFI = Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI = Índice de calidad de ajuste de parsimonia; CMIN/GL = Chi cuadrado sobre grados de libertad; AIC = Criterio de Información de Akaike; N = 1065

En la figura 6 se presenta el modelo de medición para los 13 ítems agrupados en tres factores, incluyendo los coeficientes de regresión estandarizados entre ítems y factores y las saturaciones factoriales estandarizadas (comunalidades) de cada uno de los ítems.

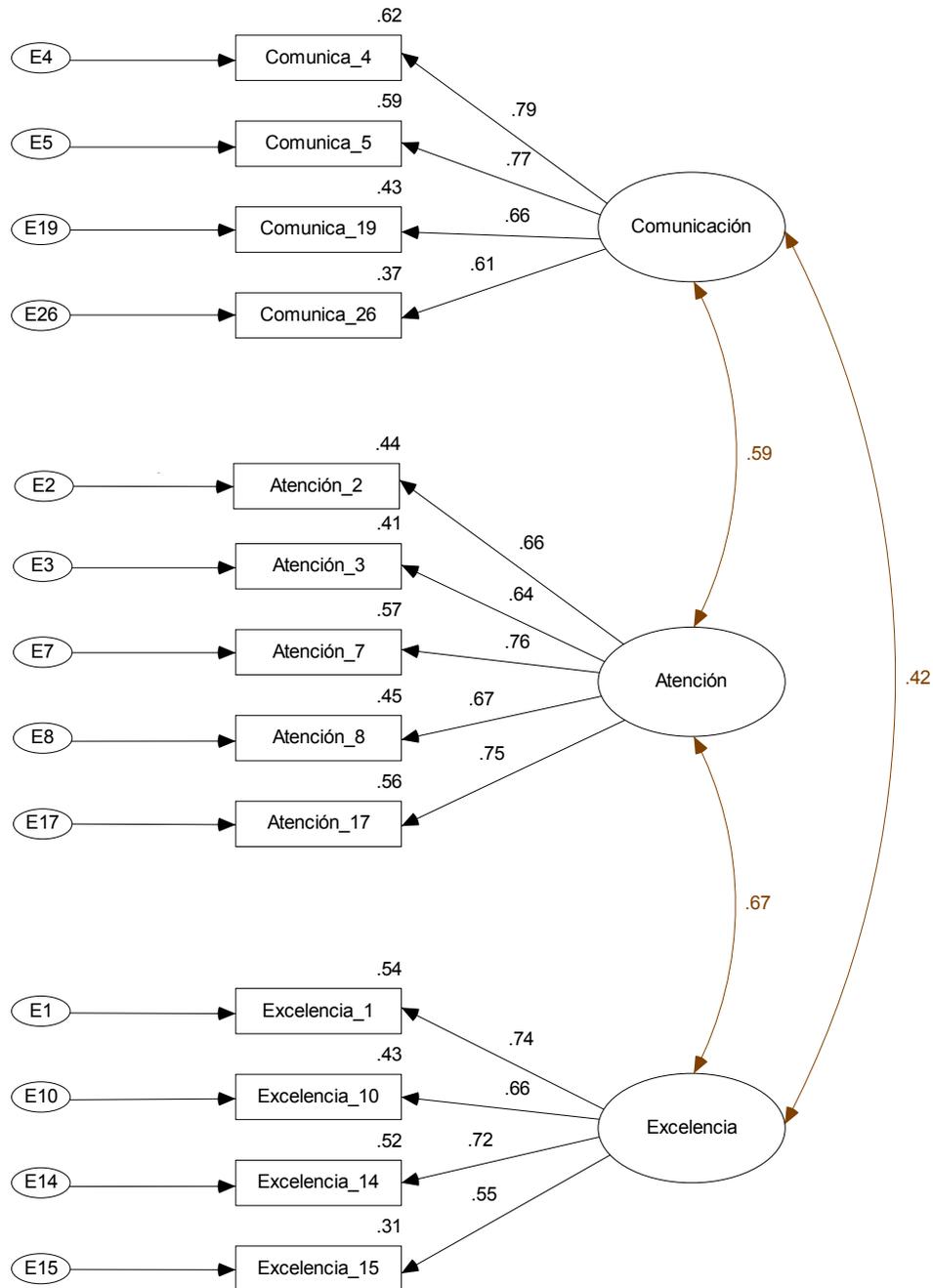


Figura 6 Modelo de medición para del instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem.

El primer factor: Comunicación, presenta en general, saturaciones factoriales estandarizadas elevadas (mayores a .40), salvo en el caso del ítem 26, con una saturación con el factor moderada (.37). En el segundo factor, Atención, todos los ítems resultan bien explicados a partir del constructo hipotetizado, como muestran una saturación mínima de .41 (ítem 3) y el resto, por encima del .43. Finalmente, el tercer factor, Excelencia, presenta una saturación factorial baja de .31, correspondiente al ítem 15 mientras que el resto de ítems explicados por el factor presentan saturaciones por encima de .42.

Por su parte, la Tabla 19 ofrece la estimación de las correlaciones entre los tres factores de la escala. Todos los factores correlacionan entre sí de forma estadísticamente significativa ( $p < .01$ ). Las correlaciones entre Comunicación y los factores Atención y Excelencia pueden considerarse moderadas, con valores de .588 y .422 respectivamente, mientras que la relación entre estos dos últimos factores es alta (.674), lo cual muestra que a medida que aumenta la autoeficacia percibida en alguno de los factores, también aumenta en los otros dos.

Tabla 19 Correlaciones entre los tres factores de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.

Factores	Comunicación	Atención	Excelencia
Comunicación		.588	.422
Atención	.588		.674
Excelencia	.422	.674	

### **Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).**

Los valores de los Coeficientes de Congruencia y de los Coeficientes de correlación de Pearson entre los pesos factoriales (coeficientes de regresión estandarizados) de los factores obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios llevados a cabo con las submuestras 1 y 2; indican, de acuerdo a lo sugerido por Cureton y D'Agostino (1983), Mulaik (1972) y Cliff (1966), una alta congruencia entre pares de componentes. Lo que significa que los resultados del modelo son plenamente confirmatorios (ver Tabla 20).

Tabla 20. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre los pesos factoriales de las dimensiones obtenidas en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Factores / Dimensiones	Coeficiente de Congruencia	Coeficiente de correlación
Comunicación	.999	.929
Atención	.999	.965
Excelencia	.999	.948

### **Fiabilidad de las subescalas.**

La fiabilidad es una medida de la consistencia interna de los indicadores (ítems) del constructo (factor), que representa el grado en que éstos “indican” el constructo común latente (no observado). Medidas más fiables ofrecen al investigador una mayor confianza de que todos los indicadores individuales son consistentes en sus medidas. Un valor umbral comúnmente empleado para aceptar la hipótesis de fiabilidad es .70, aunque no se trate de un estándar absoluto, y los valores por debajo de .70 se han demostrado aceptables si la investigación tiene naturaleza exploratoria (Hair et al., 1999).

La fiabilidad de un constructo latente debe calcularse por separado para cada constructo con indicadores múltiples en el modelo. Aunque AMOS y otros programas no la calculan directamente, proporcionan toda la información necesaria. La fiabilidad de un constructo se calcula con la fórmula 4.

$$\text{Fiabilidad del Constructo} = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum \varepsilon_j} \quad (4)$$

Donde los coeficientes de regresión estandarizados ( $\lambda$ ) se obtienen directamente como resultado del programa y  $\varepsilon_j$  es el error de medida de cada indicador. El error de medida es 1 menos la fiabilidad del indicador, que es el cuadrado del coeficiente de regresión estandarizado del indicador (Hair et al., 1999).

Otra medida de fiabilidad es la varianza extraída. Esta medida refleja la cantidad total de la varianza de los indicadores tenida en cuenta por el constructo latente. La varianza extraída es una medida complementaria del valor de la fiabilidad del constructo y para calcularla se emplea la fórmula 5 (Hair et al., 1999).

$$\text{Varianza extraída} = \frac{\sum \lambda^2}{\sum \lambda^2 + \sum \varepsilon_j} \quad (5)$$

En general, se sugiere que el valor de la varianza extraída debe ser .50 o mayor para cada constructo (Hair et al., 1999).

Las subescalas (constructos) resultantes en los análisis factoriales confirmatorios, de ambas submuestras, poseen fiabilidades superiores a .7, evidenciando, de acuerdo a Hair et al. (1999) una fiabilidad adecuada, particularmente si se considera el número reducido de ítems. En cuanto a la varianza extraída solo en el factor (constructo) Comunicación se logra el mínimo sugerido; en los factores Atención y Excelencia los valores están relativamente cerca de .5, valor mínimo sugerido para la medida de varianza extraída (ver Tabla 21).

Tabla 21. Fiabilidad y varianza extraída de cada uno de los constructos obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Constructos	Submuestra 1		Submuestra 2	
	Fiabilidad	Varianza	Fiabilidad	Varianza
Comunicación	.797	.500	.800	.502
Atención	.822	.482	.823	.483
Excelencia	.797	.497	.764	.449

## **Análisis de las propiedades psicométricas de Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.**

### **Introducción.**

En esta sección se reporta los resultados del análisis psicométrico del instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Al igual que para el instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas, analizado en la sección anterior; el análisis psicométrico se realizó en dos etapas: 1) análisis clásico de las propiedades psicométricas y 2) análisis de las propiedades psicométricas mediante modelos de ecuaciones estructurales; también con el fin de obtener una prueba que presente las mejores propiedades para la conformación de los puntajes en la comparación de los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida en conductas de cuidado de la salud (Capítulo IV).

### **Método.**

### **Sujetos.**

La muestra de 2089 sujetos, 902 mujeres y 1187 hombres, todos alumnos de las licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua; aproximadamente el 63% de la matrícula de la Universidad Autónoma de Chihuahua de primer ingreso durante el semestre agosto-diciembre de 2007 fue aleatoriamente dividida en dos partes utilizando el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su

versión 15.0; con el fin de realizar estudios paralelos que permitieran corroborar y verificar los resultados obtenidos (validación cruzada).

La primera mitad (submuestra 1) quedo constituida por 1065 sujetos; 474 mujeres y 591 hombres. Las edades fluctúan entre los 16 y 40 años, con una media de 18.92 y una desviación estándar de 2.31 años.

La segunda mitad (submuestra 2) quedo compuesta por 1024 sujetos; 428 mujeres y 596 hombres. Las edades fluctúan entre los 16 y 40 años, con una media de 18.92 y una desviación estándar de 2.48 años.

### **Instrumento.**

Encuesta tipo Likert, asistida por computadora, de 8 ítems relacionados con conductas de cuidado de la salud; donde el encuestado responde, en una escala de 0 a 10, la frecuencia con que actualmente, en forma ideal y si se esfuerza en cambiar, realizaría o manifestaría una acción. Se eligió este tipo de encuesta por ser fácil de construir y de aplicar; además, de proporcionar una buena base para una primera ordenación de los individuos en la característica que se mide. Una escala Likert es una escala aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal, consistente en una serie de ítems o juicios ante los cuales se solicita la reacción del sujeto y el estímulo (ítem o sentencia) que se presenta al sujeto, representa la propiedad que se mide.

Cada sujeto respondió a los 8 ítems del instrumento en tres escenarios distintos:

Escenario actual, respondiendo en el contexto: actualmente con que frecuencia realiza determinada conducta o se percibe con determinada característica.

Escenario ideal, respondiendo en el contexto: con que frecuencia desearía realizar determinada conducta o percibirse con determinada característica.

Escenario de cambio, respondiendo en el contexto: si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia realizaría determinada conducta o me percibiría con determinada característica.

Para luego a partir de sus respuestas obtener 7 índices:

1. Autoeficacia percibida actualmente.- obtenida a partir de las respuestas al escenario actual.
2. Autoeficacia deseada.- obtenida a partir de las respuestas al escenario ideal.
3. Autoeficacia alcanzable en el futuro.- obtenida a partir de las respuestas al escenario de cambio.
4. Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 2 y 1 (ideal menos actual).
5. Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 3 y 1 (cambio menos actual).

6. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada.- obtenida a partir del índice 1 y 2 (actual entre ideal por 100).
7. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable.- obtenida a partir del índice 1 y 3 (actual entre cambio por 100).

### **Procedimiento.**

Se invitó a participar en el estudio a los alumnos de primer ingreso de las licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua; los que aceptaron participar firmaron la carta de aceptación correspondiente. Luego se aplicó el instrumento antes descrito por medio de una computadora personal (módulo administrador del instrumento del editor de escalas de ejecución típica), en una sesión de aproximadamente 25 minutos; laboratorios o centros de cómputo de las unidades académicas participantes. Al inicio de cada sesión se hizo una pequeña introducción sobre la importancia de la investigación y de cómo acceder al instrumento; las instrucciones de como responder se encontraban en las primeras pantallas; antes del primer reactivo del instrumento. Al término de la sesión se les agradeció su participación.

Una vez aplicado el instrumento se procedió a recopilar los resultados por medio del módulo generador de resultados del editor de escalas versión 2.0 (Capítulo II).

Por último los resultados obtenidos, se analizaron mediante el paquete SPSS 15.0

**Resultados.**

Con el fin de contar un instrumento con las mejores propiedades para la conformación de los puntajes en la comparación de los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida en conductas de cuidado de la salud (Capítulo IV); se realizó el análisis psicométrico del mismo en dos submuestras y desde la perspectiva del enfoque clásico de la teoría de los test (Muñiz, 1998; Nunnally y Bernstein, 1995) y el de los modelos de ecuaciones estructurales (Batista y Coenders, 2000); lo cual permitió realizar estudios paralelos para corroborar y verificar los resultados obtenidos (validación cruzada).

### **Análisis Clásico de las Propiedades Psicométricas de la Escala.**

Para establecer las dimensiones subyacentes (factores) de la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud, se realizaron sendos análisis factoriales exploratorios con las submuestras 1 y 2; luego mediante el coeficiente  $\alpha$  de cronbach se estimó la consistencia interna para cada factor retenido como una medida de su fiabilidad (Nunnally y Bernstein, 1995).

### **Análisis Factorial Exploratorio (primera solución factorial).**

Al inspeccionar la matriz de correlaciones entre los 8 ítems que componen la escala; se observa que 2 de ellos (consumo de tabaco y consumo de alcohol) tienen correlaciones marginales con los otros 6 (ver Tabla 22); al no considerarlos, el promedio de correlaciones entre los ítems de .218 sube a .335, lo que favorece la posibilidad de realizar un análisis factorial exploratorio. Para determinar el número mínimo de factores comunes capaces de reproducir, de un modo satisfactorio, las correlaciones observadas entre los 6 ítems del instrumento (sin considerar los ítems consumo de tabaco y consumo de alcohol), se realizó, en la submuestra 1, la extracción de éstos a partir del método de componentes principales, tomando como base el criterio de Kaiser-Guttman (1958), por el que se toman autovalores mayores o igual a la unidad y el análisis gráfico del Scree Test de Cattell (1966) sobre los autovalores; además de que para garantizar una adecuada representación de las variables (ítems), solo se conservaron aquéllos cuya comunalidad, o proporción de su varianza explicada por la solución factorial, fuera superior a .45. La significación del Test de Barlett (1434.652;  $p < .0001$ ) y el KMO (.75) mostraron una

adecuada correlación entre los ítems y una buena adecuación muestral respectivamente. Detectándose, después de una rotación varimax (Costello y Osborne, 2005), una estructura de tres factores: **Alimentación** con un 27.17% de la varianza explicada, **Salud Física** con un 25.38% de la varianza e **Hidratación** con un 23.10%. El conjunto de los componentes principales seleccionados explicaron el 75.65% de la varianza (Tabla 23 y figura 7).

Tabla 22 Correlaciones entre los reactivos de la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Submuestra 1. N = 1065.

Ítem	28	29	30	31	32	33	34	35
28 Me cuido bien físicamente		.31	.52	.33	.30	.36	.08	.07
29 Realizo tres comidas al día	.31		.25	.57	.16	.33	.11	.02
30 Realizo ejercicio físico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana	.52	.25		.28	.29	.31	.02	-.02
31 Tengo horarios fijos para mis comidas	.33	.57	.28		.24	.37	.12	.07
32 Bebo más de 6 vasos de agua al día	.30	.16	.29	.24		.41	.01	-.03
33 Consumo 2 o más piezas de fruta al día	.36	.33	.31	.37	.41		.08	.08
34 Consumo tabaco	.08	.11	.02	.12	.01	.08		.48
35 Consumo bebidas alcohólicas	.07	.02	-.02	.07	-.03	.08	.48	

Tabla 23. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos. Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.

Factores / Componentes	Autovalor	% de la varianza	% acumulado
Alimentación	1.63	27.17	27.17
Salud Física	1.52	25.38	52.55
Hidratación	1.39	23.10	75.65

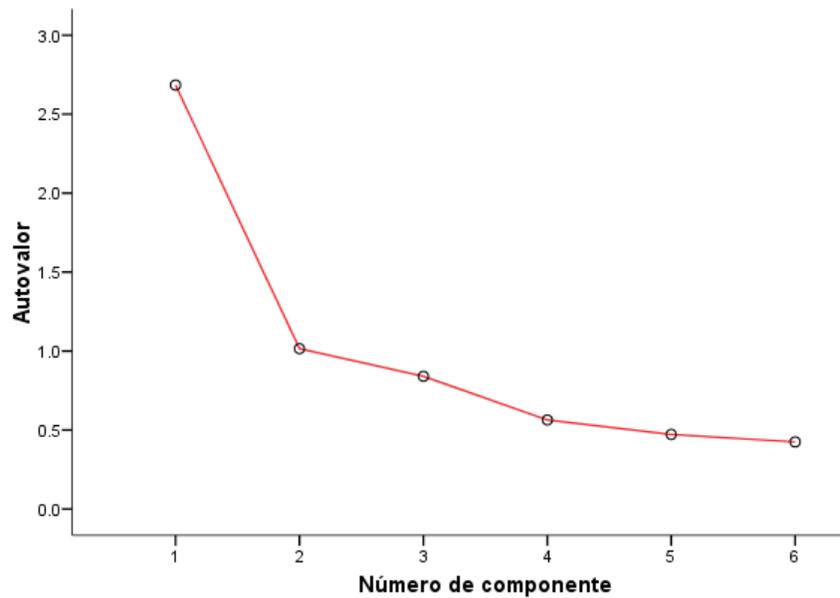


Figura 7. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación).  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución sin rotar.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud

A continuación se reportan los ítems que se agruparon en cada factor, tomando en cuenta los resultados del análisis factorial exploratorio en la submuestra 1 (tablas 24, 25 y 26).

Tabla 24. Ítems agrupados en el Factor 1: Alimentación.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
29 Realizo tres comidas al día	.87
31 Tengo horarios fijos para mis comidas	.83

Tabla 25. Ítems agrupados en el Factor 2: Salud Física.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
28 Me cuido bien físicamente	.81
30 Realizo ejercicio físico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana	.87

Tabla 26. Ítems agrupados en el Factor 3: Hidratación.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 1. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
32 Bebo más de 6 vasos de agua al día	.88
33 Consumo 2 o más piezas de fruta al día	.71

### Análisis Factorial Exploratorio (segunda solución factorial).

Con el fin validar la solución factorial obtenida con la submuestra 1, se realizó nuevamente un análisis de componentes principales con los datos de la submuestra 2; siguiendo los mismos criterios para la retención de factores; encontrándose de nuevo, después de una rotación varimax (Costello y Osborne, 2005), una estructura de tres factores o componentes: **Alimentación** con un 27.54% de la varianza explicada, **Salud Física** con un 24.56% de la varianza e **Hidratación** con un 23.30%. El conjunto de los componentes principales seleccionados explicaron el 75.40% de la varianza (Tabla 27 y figura 8). La significación del Test de Barlett (1369.881;  $p < .0001$ ) y el KMO (.754) muestran, además, una adecuada correlación entre los ítems y una buena adecuación muestral respectivamente.

Tabla 27. Autovalores y porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores retenidos.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Factores / Componentes	Autovalor	% de la varianza	% acumulado
Alimentación	1.65	27.54	27.54
Salud Física	1.47	24.56	52.10
Hidratación	1.40	23.30	75.40

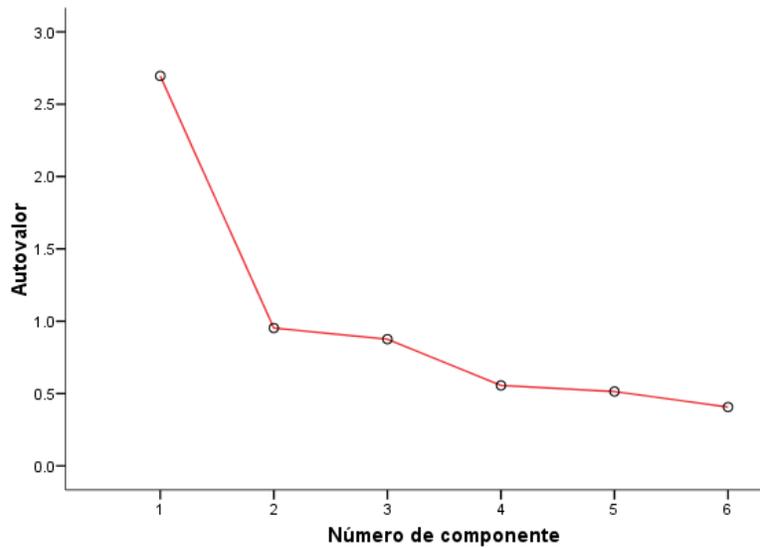


Figura 8. Scree Test de Cattell (gráfico de sedimentación).  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución sin rotar.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

A continuación se reportan los ítems que se agruparon en cada factor, tomando en cuenta los resultados del análisis factorial exploratorio en la submuestra 2 (tablas 28, 29 y 30).

Tabla 28. Ítems agrupados en el Factor 1: Alimentación.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
29 Realizo tres comidas al día	.85
31 Tengo horarios fijos para mis comidas	.85

Tabla 29. Ítems agrupados en el Factor 2: Salud Física.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
28 Me cuido bien físicamente	.81
30 Realizo ejercicio físico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana	.84

Tabla 30. Ítems agrupados en el Factor 3: Hidratación.  
Análisis Factorial Exploratorio Submuestra 2. Solución rotada.

Ítem	Carga factorial
32 Bebo más de 6 vasos de agua al día	.89
33 Consumo 2 o más piezas de fruta al día	.71

### **Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).**

Los valores de los Coeficientes de Congruencia y de los Coeficientes de correlación de Pearson entre los pesos factoriales de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios llevados a cabo con las submuestras 1 y 2, para la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud; indican, de acuerdo a lo sugerido por Cureton y D'Agostino (1983), Mulaik (1972) y Cliff (1966), una alta congruencia entre pares de componentes (ver Tabla 31).

Tabla 31. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre las saturaciones de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2 para la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Factores / Componentes	Coeficiente de Congruencia	Coeficiente de correlación
Alimentación	.999	.999
Salud Física	.999	.999
Hidratación	.999	.999

### **Fiabilidad de las subescalas (consistencia interna).**

De las subescalas (componentes) resultantes en los análisis factoriales exploratorios, de ambas submuestras, solo Alimentación posee un alfa superior a .7, evidenciando una consistencia interna adecuada para este tipo de subescalas, particularmente si se considera el número reducido de ítems; mientras que Salud Física e Hidratación presentan baja consistencia interna (ver Tabla 32).

Tabla 32. Coeficientes de consistencia interna de cada uno de los componentes obtenidos en los análisis factoriales exploratorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Componentes	$\alpha$ Submuestra 1	$\alpha$ Submuestra 2
Alimentación	.718	.727
Salud Física	.635	.601
Hidratación	.577	.590

## **Análisis de las Propiedades Psicométricas de la Escala mediante modelos de ecuaciones estructurales.**

### **Análisis Factorial Confirmatorio (primera solución factorial).**

Para conducir el análisis factorial confirmatorio se utilizó el software AMOS 16 (Arbuckle, 2007), las varianzas de los términos de error fueron especificados como parámetros libres, en cada variable latente (factor) se fijó uno de los coeficientes estructurales asociados a uno, para que su escala se igual a la de una de las variables superficiales (ítems). El método de estimación empleado fue el de Máxima Probabilidad (Hu y Bentler, 1995); siguiendo la recomendación de Thompson (2004), en el sentido de que cuando se emplea análisis factorial confirmatorio se debe corroborar no sólo el ajuste de un modelo teórico sino que es recomendable comparar los índices de ajuste de varios modelos alternativos para seleccionar el mejor.

Para evaluar el ajuste del modelo se siguieron las recomendaciones antes planteadas, que indican la conveniencia de emplear múltiples indicadores de ajuste (Hu y Bentler, 1995). Específicamente, se emplean el estadístico Chi-cuadrado, el índice de bondad de ajuste (GFI), el residuo cuadrático medio (RMSR), el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) y el índice de validación cruzada esperada (ECVI) como medidas absolutas de ajuste. El índice de bondad ajustado (AGFI), el Índice Tucker-Lewis (TLI), el Índice del ajuste normal (NFI) y el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) como medidas de ajuste incremental. El índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI), el índice de calidad de ajuste de parsimonia (PGFI), la razón de Chi-cuadrado sobre los grados de libertad (CMIN/GL) y el Criterio de Información de Akaike (AIC) como medidas de ajuste de parsimonia.

De acuerdo a los resultados de la Tabla 33 el análisis factorial confirmatorio (Submuestra 2) indica que el modelo de medición de tres factores ajusta de manera

óptima (GFI .992; RMSR 0.204; RMSEA .054; ECVI 0.053) y de acuerdo a las medidas de ajuste incremental y de parsimonia; salvo por el índice de calidad de ajuste de parsimonia PGFI (ver Tablas 34 y 35) significativamente superior, a los modelos independiente y de 1 factor, y similar al modelo saturado.

Tabla 33 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados.  
Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Modelo	Índice de Ajuste				
	$\chi^2$	GFI	RMSR	RMSEA	ECVI
Independiente	1373.686 ***	.620	2.402	.298	1.355
Saturado	0	1	0		0.041
1 factor	235.005 ***	.925	0.577	.157	0.253
3 factores	23.940 ***	.992	0.204	.054	0.053

Nota:  $\chi^2$  = Chi cuadrado; GFI = Índice de bondad de ajuste; RMSR = Residuo cuadrático medio; RMSEA = Error cuadrático medio de aproximación; ECVI = Índice de validación cruzada esperada; N = 1024, \*\*\* p <.01

Tabla 34 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados.  
Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Modelo	Índice de Ajuste			
	AGFI	TLI	NFI	CFI
Independiente	.468	0	0	0
Saturado			1	1
1 factor	.826	.723	.829	.834
3 factores	.972	.967	.983	.987

Nota: AGFI = Índice de bondad ajustado; TLI = Índice Tucker-Lewis; NFI = Índice del ajuste normal; CFI = Índice de bondad de ajuste comparativo; N = 1024

Tabla 35 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados.  
Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Modelo	Índice de Ajuste			
	PNFI	PGFI	CMIN/GL	AIC
Independiente	0	.443	91.579	1385.686
Saturado	0			42.000
1 factor	.497	.397	26.112	259.005
3 factores	.393	.283	3.990	53.940

Nota: PNFI = Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI = Índice de calidad de ajuste de parsimonia; CMIN/GL = Chi cuadrado sobre grados de libertad; AIC = Criterio de Información de Akaike; N = 1024

En la figura 9 se presenta el modelo de medición para los 6 ítems agrupados en tres factores, incluyendo los coeficientes de regresión estandarizados entre ítems y factores y las saturaciones factoriales estandarizadas (comunalidades) de cada uno de los ítems.

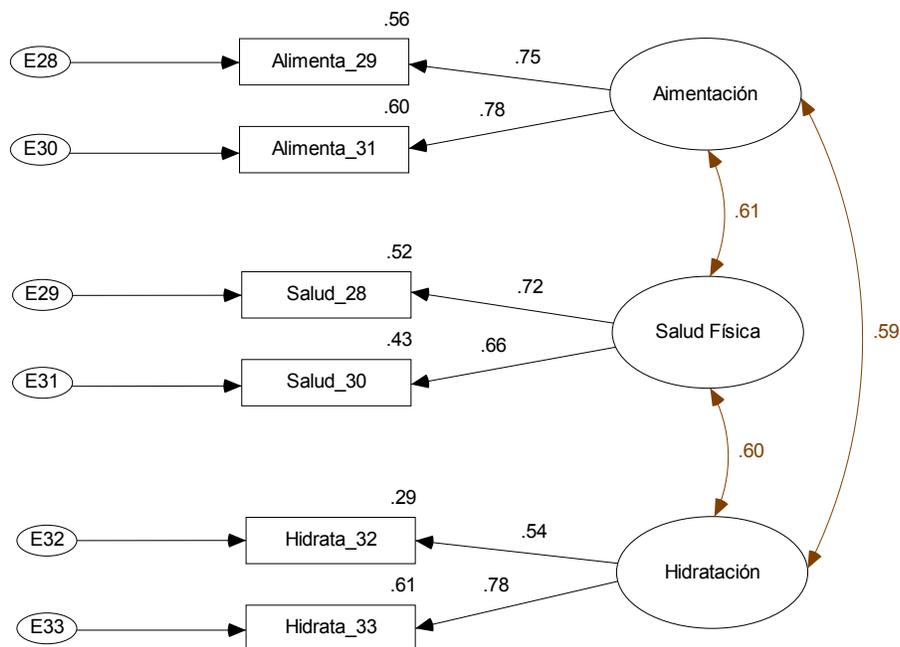


Figura 9 Modelo de medición para el instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem.

El primer factor: Alimentación, presenta saturaciones factoriales estandarizadas elevadas (mayores a .50). En el segundo factor, Salud Física, los dos ítems resultan bien explicados a partir del constructo hipotetizado, como muestran una saturación de .52 en el ítem 28 y de .43 en el ítem 30. Finalmente, el tercer factor, Hidratación, presenta una saturación factorial de .29 en el ítem 32 y de .61 en el ítem 33.

Por su parte, la Tabla 36 ofrece la estimación de las correlaciones entre los tres factores de la escala. Todos los factores correlacionan entre sí de forma estadísticamente significativa ( $p < .01$ ). Las correlaciones entre los factores pueden considerarse altas, con un valor promedio de .600, lo cual muestra que a medida que aumenta la autoeficacia percibida en alguno de los factores, también aumenta en los otros dos.

Tabla 36 Correlaciones entre los tres factores de la escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Primer Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 2.

Factores	Alimentación	Salud Física	Hidratación
Alimentación		.609	.595
Salud Física	.609		.597
Hidratación	.595	.597	

### **Análisis Factorial Confirmatorio (segunda solución factorial).**

Para comprobar la estructura factorial de la escala autoeficacia percibida en conductas de cuidado de la salud obtenida a partir de la submuestra 2 (análisis factorial confirmatorio, primera solución factorial), se utilizó nuevamente el programa estadístico Amos en su versión 16.0 para realizar un segundo análisis factorial confirmatorio en la submuestra 1. Los parámetros del modelo se obtuvieron a través del método de Máxima Verosimilitud, las varianzas de los términos de error fueron especificados como parámetros libres, en cada variable latente (factor) se fijó uno de los coeficientes estructurales asociados a uno, para que su escala se igual a la de una de las variables superficiales (ítems). De la misma forma que en el análisis factorial confirmatorio anterior (primera solución factorial), se consideraron diversos índices para evaluar la bondad de ajuste del modelo de medición con los datos empíricos. Los índices de bondad de ajuste considerados para evaluar el ajuste del modelo de medición fueron:  $\chi^2$ , GFI, RMSR, RMSEA y ECVI (medidas absolutas de ajuste); AGFI, TLI, NFI y CFI (medidas de ajuste incremental); PNFI, PGFI, CMIN/GL y AIC (medidas de ajuste de parsimonia).

La estructura factorial analizada plantea un modelo de tres factores, con adscripciones de los ítems basados en análisis factorial confirmatorio de la submuestra 2. De acuerdo a los resultados de la Tabla 37, el análisis factorial confirmatorio de la submuestra 1 indica que el modelo de medición de tres factores es óptimo (GFI .995; RMSR 0.175; RMSEA .040; ECVI 0.044) y de acuerdo a las medidas de ajuste incremental y de parsimonia (ver Tablas 38 y 39) significativamente superior, al modelo independiente y muy similar al modelo saturado.

Tabla 37 Medidas absolutas de ajuste para cada uno de los modelos generados.  
Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Modelo	Índice de Ajuste				
	$\chi^2$	GFI	RMSR	RMSEA	ECVI
Independiente	1438.483 ***	.621	2.47	.299	1.363
Saturado	0	1	0		0.039
3 factores	16.305 ***	.995	.175	.040	0.044

Nota:  $\chi^2$  = Chi cuadrado; GFI = Índice de bondad de ajuste; RMSR = Residuo cuadrático medio; RMSEA = Error cuadrático medio de aproximación; ECVI = Índice de validación cruzada esperada; N = 1065, \*\*\* p <.01

Tabla 38 Medidas de ajuste incremental para cada uno de los modelos generados.  
Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Modelo	Índice de Ajuste			
	AGFI	TLI	NFI	CFI
Independiente	.444	0	0	0
Saturado			1	1
3 factores	.982	.982	.989	.993

Nota: AGFI = Índice de bondad ajustado; TLI = Índice Tucker-Lewis;  
NFI = Índice del ajuste normal; CFI = Índice de bondad de ajuste comparativo;  
N = 1065

Tabla 39 Medidas de ajuste de parsimonia para cada uno de los modelos generados.  
Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Modelo	Índice de Ajuste			
	PNFI	PGFI	CMIN/GL	AIC
Independiente	0	.444	95.899	1450.483
Saturado	0			42.000
3 factores	.395	.284	2.717	46.305

Nota: PNFI = Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI = Índice de calidad de ajuste de parsimonia; CMIN/GL = Chi cuadrado sobre grados de libertad; AIC = Criterio de Información de Akaike; N = 1065

En la figura 10 se presenta el modelo de medición para los 13 ítems agrupados en tres factores, incluyendo los coeficientes de regresión estandarizados entre ítems y factores y las saturaciones factoriales estandarizadas (comunalidades) de cada uno de los ítems.

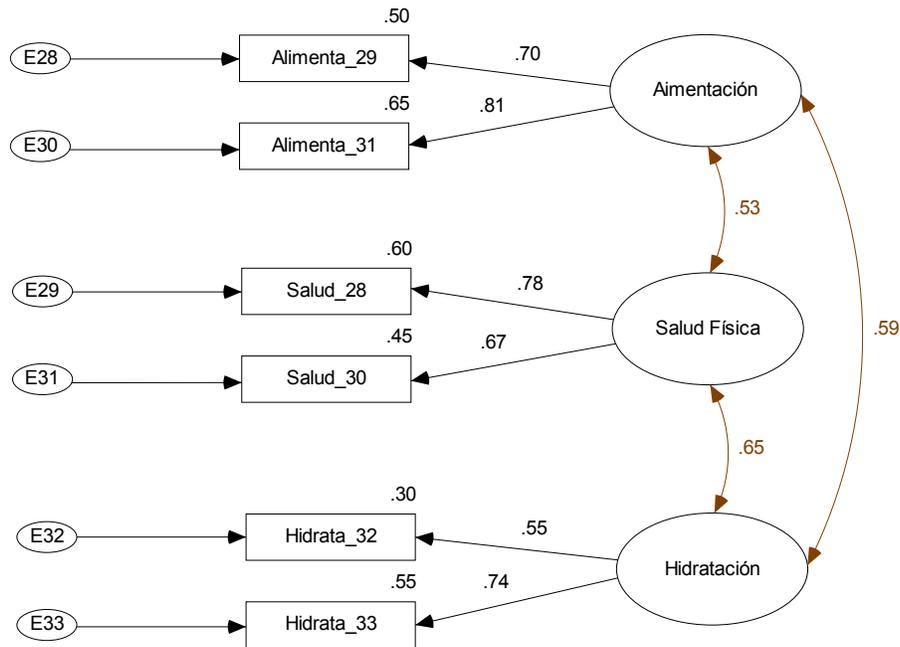


Figura 10 Modelo de medición para del instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1. Los números dentro de los rectángulos corresponden al número de ítem.

El primer factor: Alimentación, presenta saturaciones factoriales estandarizadas elevadas (mayores a .49). En el segundo factor, Salud Física, los dos ítems resultan bien explicados a partir del constructo hipotetizado, como muestran una saturación de .60 en el ítem 28 y de .45 en el ítem 30. Finalmente, el tercer factor, Hidratación, presenta una saturación factorial de .30 en el ítem 32 y de .55 en el ítem 33.

Por su parte, la Tabla 40 ofrece la estimación de las correlaciones entre los tres factores de la escala. Todos los factores correlacionan entre sí de forma estadísticamente significativa ( $p < .01$ ). Las correlaciones entre los factores pueden considerarse altas, con

un valor promedio de .589, lo cual muestra que a medida que aumenta la autoeficacia percibida en alguno de los factores, también aumenta en los otros dos.

Tabla 40 Correlaciones entre los tres factores de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud. Segundo Análisis Factorial Confirmatorio Submuestra 1.

Factores	Alimentación	Salud Física	Hidratación
Alimentación		.535	.588
Salud Física	.535		.651
Hidratación	.588	.651	

### **Congruencia entre los factores de las dos soluciones factoriales (validación cruzada).**

Los valores de los Coeficientes de Congruencia y de los Coeficientes de correlación de Pearson entre los pesos factoriales (coeficientes de regresión estandarizados) de los factores obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios llevados a cabo con las submuestras 1 y 2; indican, de acuerdo a lo sugerido por Cureton y D'Agostino (1983), Mulaik (1972) y Cliff (1966), una alta congruencia entre pares de componentes. Lo que significa que los resultados del modelo son plenamente confirmatorios (ver Tabla 41).

Tabla 41. Coeficientes de Congruencia y de correlación de Pearson entre los pesos factoriales de las dimensiones obtenidas en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2. Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Factores / Dimensiones	Coefficiente de Congruencia	Coefficiente de correlación
Alimentación	.994	.999
Salud Física	.998	.999
Hidratación	.997	.999

### Fiabilidad de las subescalas.

Las subescalas (constructos) resultantes en los análisis factoriales confirmatorios, de ambas submuestras, poseen fiabilidades inferiores a .7, evidenciando, de acuerdo a Hair et al. (1999) una fiabilidad inadecuada, probablemente debido al número reducido de ítems. En cuanto a la varianza extraída ninguno de los factores (constructos) logra el mínimo sugerido (ver Tabla 42).

Tabla 42. Fiabilidad y varianza extraída de cada uno de los constructos obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios submuestras 1 y 2.  
Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Constructos	Submuestra 1		Submuestra 2	
	Fiabilidad	Varianza	Fiabilidad	Varianza
Alimentación	.507	.340	.499	.336
Salud Física	.371	.229	.437	.283
Hidratación	.343	.227	.309	.195

## **CAPÍTULO IV:**

### **Comparaciones entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida.**

#### **Preguntas de investigación.**

1. ¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?
2. ¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física quisieran ser más autoeficaces que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?
3. ¿En qué aspectos creen los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física que pudieran llegar a ser más autoeficaces que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?
4. ¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física tienen mayor insatisfacción o disonancia en su autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?
5. ¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física se perciben con mayor posibilidad de mejorar su autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?

## **Método**

### **Sujetos**

Participaron en el estudio 2089 sujetos, 902 mujeres y 1187 hombres, todos alumnos de las licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua; aproximadamente el 63% de la matrícula de la Universidad Autónoma de Chihuahua de primer ingreso durante el semestre agosto-diciembre de 2007. La edad de los sujetos fluctuó entre los 16 y 40 años, con una media de 18.9 y una desviación estándar de 2.39 años.

La muestra se constituyó en base a los inscritos a primer semestre de las diferentes licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua, que aceptaron participar y que a la hora de la invitación se encontraban presentes.

### **Instrumento**

Encuesta tipo Likert, asistida por computadora, de 35 ítems (21 ítems después de los análisis psicométricos); donde el encuestado responde, en una escala de 0 a 10, la frecuencia con que actualmente, en forma ideal y si se esfuerza en cambiar, realizaría o manifestaría una acción o habilidad; 27 de los ítems relacionados con su desempeño académico (13 ítems después de los análisis psicométricos) y 8 con el cuidado de su salud. Se eligió este tipo de encuesta por ser fácil de construir y de aplicar; además, de proporcionar una buena base para una primera ordenación de los individuos en la

característica que se mide. Una escala Likert es una escala aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal, consistente en una serie de ítems o juicios ante los cuales se solicita la reacción del sujeto y el estímulo (ítem o sentencia) que se presenta al sujeto, representa la propiedad que se mide.

Cada sujeto respondió a los 35 ítems del instrumento en tres escenarios distintos:

Escenario actual, respondiendo en el contexto: actualmente con que frecuencia realiza determinada conducta o se percibe con determinada característica.

Escenario ideal, respondiendo en el contexto: con que frecuencia desearía realizar determinada conducta o percibirse con determinada característica.

Escenario de cambio, respondiendo en el contexto: si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia realizaría determinada conducta o me percibiría con determinada característica.

Para luego a partir de sus respuestas obtener 7 índices:

1. Autoeficacia percibida actualmente.- obtenida a partir de las respuestas al escenario actual.
2. Autoeficacia deseada.- obtenida a partir de las respuestas al escenario ideal.
3. Autoeficacia alcanzable en el futuro.- obtenida a partir de las respuestas al escenario de cambio.

4. Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 2 y 1 (ideal menos actual).
5. Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 3 y 1 (cambio menos actual).
6. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada.- obtenida a partir del índice 1 y 2 (actual entre ideal por 100).
7. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable.- obtenida a partir del índice 1 y 3 (actual entre cambio por 100).

**Variables explicativas:**

**Disciplina.** Con los siguientes valores: Educación y Humanidades; Ciencias de la Salud; Educación Física; Ciencias Agropecuarias; Ciencias políticas; Ciencias Sociales y Administrativas; Ingeniería y Tecnología.

**Variables de respuesta:**

En conductas académicas (puntaje en primeros 27 ítems; agrupados en 3 factores [Comunicación, Atención y Excelencia]) y de cuidado de la salud (puntaje en últimos 8 ítems; 6 de ellos agrupados en 3 factores [Salud Física, Alimentación e Hidratación]):

- **Autoeficacia percibida actualmente.**
- **Autoeficacia deseada.**
- **Autoeficacia alcanzable en el futuro.**
- **Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida.**
- **Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida.**
- **Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada.**
- **Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable.**

## **Diseño**

Descriptivo, no experimental y transversal. No existen ni manipulación intencional ni asignación al azar, y se investigan datos obtenidos en un tiempo único, con el objetivo de describir variables y analizar su incidencia o interrelación en un momento dado (Hernández et al., 2006).

## **Procedimiento**

Se invitó a participar en el estudio a los alumnos de primer ingreso de las licenciaturas que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Chihuahua; los que aceptaron participar firmaron la carta de aceptación correspondiente. Luego se aplicó el instrumento antes descrito por medio de una computadora personal (módulo administrador del instrumento del editor de escalas de ejecución típica), en una sesión de

aproximadamente 25 minutos; laboratorios o centros de cómputo de las unidades académicas participantes. Al inicio de cada sesión se hizo una pequeña introducción sobre la importancia de la investigación y de cómo acceder a los instrumentos; las instrucciones de como responder se encontraban en las primeras pantallas; antes del primer reactivo del instrumento. Al término de la sesión se les agradeció su participación.

Una vez aplicado el instrumento se procedió a recopilar los resultados por medio del módulo generador de resultados del editor de escalas versión 2.0 (ver Apéndice A).

Por último los resultados obtenidos, se analizaron mediante el paquete SPSS 15.0

### **Análisis estadísticos**

- Análisis de varianza simples tomando como variable independiente a Disciplina y como variables dependientes a los factores obtenidos en relación con la autoeficacia en conductas académicas y de cuidado de la salud.

Se utilizó un nivel alfa de .05 para todas las pruebas estadísticas.

## **Resultados**

Es importante aclarar que, de acuerdo a los objetivos planteados, de las comparaciones posibles entre las diferentes disciplinas solo interesan aquellas que comparan la percepción de los alumnos de Educación Física con los alumnos de cada una de las demás disciplinas en cada uno de los 7 índices antes definidos; por ello, solo estas comparaciones se comentan a detalle. La tabla 43 muestra la distribución de los sujetos de acuerdo a la variable disciplina.

Tabla 43 Distribución de los sujetos de acuerdo a las variables Disciplina y Género

Disciplina	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Educación Física	81	214	295
Ciencias de la Salud	121	108	229
Educación y Humanidades	96	72	168
Ciencias Sociales y Administrativas	176	124	300
Ciencias Políticas	200	89	289
Ingeniería y Tecnología	143	449	592
Ciencias Agropecuarias	85	131	216
Total	902	1187	2089

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Comunicación.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en los primeros cuatro índices estudiados (ver Tabla 44). Los alumnos de Educación Física se perciben con un menor nivel de autoeficacia deseada en el factor Comunicación que los alumnos de Ciencias de la salud y de Ciencias Sociales y Administrativas; las demás diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 45).

Tabla 44 Análisis de varianza para el factor Comunicación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	49.79	6	8.30	3.51**
Error	4920.38	2082	2.36	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	53.65	6	8.94	10.13**
Error	1837.56	2082	0.88	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	25.23	6	4.21	5.69**
Error	1539.05	2082	0.74	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	19.66	6	3.28	2.17*
Error	3150.45	2082	1.51	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	12.89	6	2.15	1.57
Error	2850.14	2082	1.37	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	2349.50	6	391.58	2.01
Error	406376.88	2082	195.19	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	2140.54	6	356.76	1.87
Error	397187.57	2082	190.77	

\* p <.05    \*\* p <.01

Tabla 45 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Comunicación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	7.5	7.6	7.5	7.8	7.5	7.4	7.4
Autoeficacia deseada	9.0 <sub>a</sub>	9.4 <sub>a</sub>	9.2	9.4 <sub>a</sub>	9.1	9.1	9.0
Autoeficacia alcanzable en el futuro	9.3	9.3	9.2	9.4	9.3	9.1	9.1
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	1.5	1.8	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	1.8	1.7	1.7	1.6	1.9	1.7	1.7
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	83.4	80.9	81.5	83.4	81.9	80.8	82.3
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	80.9	81.3	80.5	82.9	79.5	80.1	80.6

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Atención.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en todos los índices estudiados (ver Tabla 46). En el factor Atención, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor autoeficacia; mayor posibilidad de mejoría en su autoeficacia; y con mayor proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada y alcanzable que los alumnos de Ciencias Políticas; y con menor nivel de autoeficacia deseada que los alumnos de Ciencias de la Salud. Las demás diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 47).

Tabla 46 Análisis de varianza para el factor Atención de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	32.87	6	5.48	5.08**
Error	2243.69	2082	1.08	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	36.51	6	6.08	12.85**
Error	985.49	2082	0.47	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	6.96	6	1.16	3.59**
Error	671.86	2082	0.32	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	8.43	6	1.41	2.23*
Error	1311.79	2082	0.63	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	21.64	6	3.61	5.43**
Error	1382.27	2082	0.66	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	1154.79	6	192.47	2.54*
Error	157577.78	2082	75.69	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	2586.18	6	431.03	5.41**
Error	165841.27	2082	79.65	

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

Tabla 47 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Atención de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	8.2 <sub>a</sub>	8.4	8.3	8.3	7.9 <sub>a</sub>	8.2	8.2
Autoeficacia deseada	9.3 <sub>a</sub>	9.7 <sub>a</sub>	9.4	9.4	9.2	9.3	9.3
Autoeficacia alcanzable en el futuro	9.5	9.6	9.5	9.6	9.5	9.5	9.4
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	1.3 <sub>a</sub>	1.2	1.3	1.3	1.6 <sub>a</sub>	1.3	1.2
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	88.8 <sub>a</sub>	87.1	87.7	87.7	86.3 <sub>a</sub>	87.9	88.6
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	86.4 <sub>a</sub>	87.0	86.7	86.3	83.4 <sub>a</sub>	86.3	87.0

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Excelencia.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en todos los índices estudiados (ver Tabla 48). En el factor Excelencia, los alumnos de Educación Física se perciben con menor autoeficacia; mayor posibilidad de mejoría en su autoeficacia; y con menor proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable que los alumnos de Ciencias de la Salud; y con menor nivel de autoeficacia deseada que los alumnos de las disciplinas de Ciencias Sociales y Administrativas y Ciencias de la Salud. Las demás diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 49).

Tabla 48 Análisis de varianza para el factor Excelencia de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	91.79	6	15.30	9.64**
Error	3304.21	2082	1.59	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	20.05	6	3.34	9.85**
Error	706.21	2082	0.34	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	6.50	6	1.08	4.25**
Error	530.49	2082	0.25	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	40.06	6	6.68	5.51**
Error	2522.85	2082	1.21	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	56.67	6	9.44	8.65**
Error	2272.06	2082	1.09	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	4734.76	6	789.13	5.78**
Error	284297.06	2082	136.55	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	6561.69	6	1093.62	8.35**
Error	272637.65	2082	130.95	

\* p < .05    \*\* p < .01

Tabla 49 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Excelencia de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	8.3 <sub>a</sub>	8.8 <sub>a</sub>	8.0	8.5	8.2	8.1	8.2
Autoeficacia deseada	9.5 <sub>a</sub>	9.9 <sub>a</sub>	9.6	9.7 <sub>a</sub>	9.5	9.6	9.6
Autoeficacia alcanzable en el futuro	9.7	9.8	9.6	9.7	9.7	9.6	9.6
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	1.2	1.1	1.5	1.2	1.3	1.4	1.4
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	1.4 <sub>a</sub>	1.0 <sub>a</sub>	1.6	1.2	1.4	1.5	1.4
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	86.9	88.9	83.8	87.9	86.4	84.9	85.9
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	85.3 <sub>a</sub>	89.6 <sub>a</sub>	83.2	87.4	84.7	84.5	85.4

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Alimentación.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en todos los índices estudiados (ver Tabla 50). En el factor Alimentación, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor autoeficacia; mayor nivel de autoeficacia deseada y menor posibilidad de mejoría en su autoeficacia que los alumnos de Ciencias Políticas. Menor percepción de autoeficacia alcanzable en el futuro que los alumnos de Ciencias de la Salud, Educación y Humanidades, Ciencias Políticas e Ingeniería y Tecnología. Y por último con mayor proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseable y alcanzable que los alumnos de Ciencias de la Salud y Ciencias Políticas. Las demás diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 51).

Tabla 50 Análisis de varianza para el factor Alimentación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	381.12	6	63.52	9.47**
Error	13960.96	2082	6.71	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	102.13	6	17.02	6.35**
Error	5580.33	2082	2.68	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	89.26	6	14.88	6.05**
Error	5116.33	2082	2.46	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	253.71	6	42.29	8.48**
Error	10383.26	2082	4.99	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	173.96	6	28.99	6.80**
Error	8878.10	2082	4.26	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	32648.44	6	5441.41	8.18**
Error	1385327.62	2082	665.38	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	28625.88	6	4770.98	7.38**
Error	1346638.92	2082	646.80	

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

Tabla 51 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Alimentación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	7.1 <sub>a</sub>	6.1	6.5	6.7	5.7 <sub>a</sub>	6.7	6.7
Autoeficacia deseada	8.9 <sub>a</sub>	9.1	8.7	8.9	8.3 <sub>a</sub>	8.8	8.8
Autoeficacia alcanzable en el futuro	9.2 <sub>a</sub>	8.6 <sub>a</sub>	8.6 <sub>a</sub>	9.0	8.6 <sub>a</sub>	8.8 <sub>a</sub>	9.0
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	1.8 <sub>a</sub>	3.0 <sub>a</sub>	2.2	2.2	2.6 <sub>a</sub>	2.1	2.1
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	2.1 <sub>a</sub>	2.5	2.2	2.3	2.9 <sub>a</sub>	2.1	2.3
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	77.7 <sub>a</sub>	65.6 <sub>a</sub>	72.5	72.3	66.4 <sub>a</sub>	74.6	73.6
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	75.3 <sub>a</sub>	67.4 <sub>a</sub>	71.7	71.2	63.6 <sub>a</sub>	73.6	71.6

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Salud Física.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en todos los índices estudiados (ver Tabla 52). En el factor Salud Física, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor autoeficacia; mayor nivel de autoeficacia deseada y alcanzable en el futuro; menor grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida y posibilidad de mejoría en su autoeficacia; y con mayor proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada y alcanzable que los alumnos de las demás disciplinas. Las demás diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 53).

Tabla 52 Análisis de varianza para el factor Salud Física de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	953.81	6	158.97	28.15**
Error	11755.38	2082	5.65	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	73.87	6	12.31	7.34**
Error	3493.22	2082	1.68	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	109.32	6	18.22	12.95**
Error	2928.46	2082	1.41	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	605.29	6	100.88	23.31**
Error	9009.30	2082	4.33	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	445.21	6	74.20	19.35**
Error	7983.28	2082	3.83	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	88816.91	6	14802.82	26.28**
Error	1172525.73	2082	563.17	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	80256.90	6	13376.15	24.94**
Error	1116493.02	2082	536.26	

\* p <.05    \*\* p <.01

Tabla 53 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Salud Física de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	8.5 <sub>a</sub>	6.1 <sub>a</sub>	6.6 <sub>a</sub>	6.9 <sub>a</sub>	6.4 <sub>a</sub>	6.9 <sub>a</sub>	6.7 <sub>a</sub>
Autoeficacia deseada	9.5 <sub>a</sub>	9.2 <sub>a</sub>	9.0 <sub>a</sub>	9.2 <sub>a</sub>	8.9 <sub>a</sub>	9.2 <sub>a</sub>	8.9 <sub>a</sub>
Autoeficacia alcanzable en el futuro	9.7 <sub>a</sub>	8.9 <sub>a</sub>	9.1 <sub>a</sub>	9.3 <sub>a</sub>	9.1 <sub>a</sub>	9.2 <sub>a</sub>	9.2 <sub>a</sub>
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	1.1 <sub>a</sub>	3.1 <sub>a</sub>	2.4 <sub>a</sub>	2.4 <sub>a</sub>	2.5 <sub>a</sub>	2.2 <sub>a</sub>	2.2 <sub>a</sub>
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	1.2 <sub>a</sub>	2.7 <sub>a</sub>	2.4 <sub>a</sub>	2.4 <sub>a</sub>	2.8 <sub>a</sub>	2.2 <sub>a</sub>	2.4 <sub>a</sub>
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	88.6 <sub>a</sub>	64.6 <sub>a</sub>	71.5 <sub>a</sub>	73.2 <sub>a</sub>	70.0 <sub>a</sub>	74.3 <sub>a</sub>	73.4 <sub>a</sub>
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	87.1 <sub>a</sub>	65.6 <sub>a</sub>	70.6 <sub>a</sub>	72.2 <sub>a</sub>	67.9 <sub>a</sub>	73.8 <sub>a</sub>	71.7 <sub>a</sub>

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en el factor Hidratación.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en 6 de los índices estudiados (ver Tabla 54). En el factor Hidratación, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de Educación y Humanidades, Ciencias Políticas, Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Agropecuarias; y mayor nivel de autoeficacia alcanzable en el futuro que los alumnos de Educación y Humanidades, e Ingeniería y Tecnología. Menor grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida que los alumnos de Ciencias de la Salud y de Educación y Humanidades; y con mayor proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseable y alcanzable que los alumnos de las demás disciplinas, salvo con los de Ciencias Sociales y Administrativas, donde no hubo diferencias. Las demás diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 55).

Tabla 54 Análisis de varianza para el factor Hidratación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	141.86	6	23.64	4.15**
Error	11860.13	2082	5.70	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	111.74	6	18.62	6.60**
Error	5871.92	2082	2.82	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	48.56	6	8.09	3.60**
Error	4679.13	2082	2.25	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	161.99	6	27.00	5.63**
Error	9976.83	2082	4.79	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	52.76	6	8.79	2.10
Error	8716.79	2082	4.19	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	18184.93	6	3030.82	4.96**
Error	1272205.80	2082	611.05	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	14160.35	6	2360.06	4.10**
Error	1197686.34	2082	575.26	

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

Tabla 55 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para el factor Hidratación de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	6.5 <sub>a</sub>	5.9	5.6 <sub>a</sub>	6.0	5.7 <sub>a</sub>	5.8 <sub>a</sub>	5.8 <sub>a</sub>
Autoeficacia deseada	8.7	9.2	8.6	8.5	8.4	8.5	8.4
Autoeficacia alcanzable en el futuro	9.1 <sub>a</sub>	9.0	8.6 <sub>a</sub>	8.9	8.8	8.7 <sub>a</sub>	8.8
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	2.2 <sub>a</sub>	3.3 <sub>a</sub>	3.0 <sub>a</sub>	2.5	2.7	2.7	2.6
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	2.6	3.1	3.0	2.8	3.1	2.8	3.0
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	73.9 <sub>a</sub>	64.4 <sub>a</sub>	64.2 <sub>a</sub>	69.1	65.4 <sub>a</sub>	67.8 <sub>a</sub>	66.9 <sub>a</sub>
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	70.9 <sub>a</sub>	64.7 <sub>a</sub>	62.5 <sub>a</sub>	66.3	62.3 <sub>a</sub>	65.6 <sub>a</sub>	63.8 <sub>a</sub>

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en “evitar el consumo de tabaco”.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en 5 de los índices estudiados (ver Tabla 56). Sin embargo las diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 57).

Tabla 56 Análisis de varianza para “evitar el consumo de tabaco” de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	269.70	6	44.95	4.11**
Error	22764.95	2082	10.93	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	119.85	6	19.97	3.78**
Error	11013.99	2082	5.29	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	110.61	6	18.43	3.61**
Error	10643.63	2082	5.11	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	36.72	6	6.12	1.18
Error	10793.33	2082	5.18	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	44.63	6	7.44	1.30
Error	11942.46	2082	5.74	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	19563.75	6	3260.63	3.48**
Error	1951069.87	2082	937.11	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	19562.18	6	3260.36	3.37**
Error	2012805.73	2082	966.77	

\* p <.05    \*\* p <.01

Tabla 57 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para “evitar el consumo de tabaco” de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	8.2	8.6	8.0	7.6	7.6	8.2	7.5
Autoeficacia deseada	9.1	9.5	9.0	8.8	8.8	9.3	8.8
Autoeficacia alcanzable en el futuro	9.3	9.5	9.1	8.9	9.0	9.4	8.8
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	0.9	0.9	1.0	1.2	1.3	1.1	1.3
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	1.1	0.9	1.1	1.3	1.4	1.1	1.3
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	86.6	88.0	82.9	81.3	80.2	86.0	79.2
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	85.4	87.9	82.5	79.9	79.4	85.2	79.2

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

### Educación Física respecto a las otras disciplinas en “evitar el consumo de alcohol”.

De acuerdo a los resultados obtenidos existen diferencias significativas en todos los índices estudiados (ver Tabla 58). En “evitar el consumo de alcohol”, los alumnos de Educación Física se perciben con menor autoeficacia que los alumnos de Ciencias de la Salud; con mayor grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida que los alumnos de Educación y Humanidades; con mayor posibilidad de mejoría en su autoeficacia que los alumnos de Ciencias de la Salud, de Educación y Humanidades, y los de Ingeniería y Tecnología; y con menor proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable que los alumnos de Ciencias de la Salud y los de Educación y Humanidades. Las demás diferencias encontradas no corresponden a comparaciones relacionadas con alumnos de Educación Física (ver Tabla 59).

Tabla 58 Análisis de varianza para "evitar el consumo de alcohol" de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Fuente	SC	gl	MC	F
Autoeficacia percibida actualmente				
Disciplina	241.32	6	40.22	4.85**
Error	17253.91	2082	8.29	
Autoeficacia deseada				
Disciplina	132.48	6	22.08	3.58**
Error	12850.78	2082	6.17	
Autoeficacia alcanzable en el futuro				
Disciplina	108.67	6	18.11	3.08**
Error	12245.50	2082	5.88	
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida				
Disciplina	58.98	6	9.83	2.80*
Error	7322.04	2082	3.52	
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida				
Disciplina	135.91	6	22.65	4.82**
Error	9776.43	2082	4.70	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada				
Disciplina	11185.35	6	1864.23	2.99**
Error	1297921.28	2082	623.40	
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable				
Disciplina	16300.53	6	2716.76	3.92**
Error	1441480.85	2082	692.35	

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

Tabla 59 Puntuaciones medias en cada uno de los índices definidos para "evitar el consumo de alcohol" de la Escala Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.

Índice	Disciplina						
	EF	CS	EH	CSA	CP	IT	CA
Autoeficacia percibida actualmente	6.2 <sub>a</sub>	7.2 <sub>a</sub>	7.0	6.2	6.4	6.4	6.1
Autoeficacia deseada	7.9	8.4	8.0	7.6	7.7	7.7	7.6
Autoeficacia alcanzable en el futuro	8.5	8.6	8.4	8.0	8.1	8.1	8.0
Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida	1.7 <sub>a</sub>	1.2	1.0 <sub>a</sub>	1.4	1.3	1.3	1.5
Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida	2.3 <sub>a</sub>	1.4 <sub>a</sub>	1.4 <sub>a</sub>	1.7	1.7	1.6 <sub>a</sub>	1.9
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada	78.6	84.7	85.5	80.8	81.8	82.5	77.8
Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable	73.9 <sub>a</sub>	82.8 <sub>a</sub>	82.1 <sub>a</sub>	77.4	78.1	79.5	75.0

Nota. EF = Educación Física; CS = Ciencias de la Salud; EH = Educación y Humanidades; CSA = Ciencias Sociales y Administrativas; CP = Ciencias Políticas; IT = Ingeniería y Tecnología; CA = Ciencias Agropecuarias. Las medias (primeros 5 índices) o Proporciones (últimos 2 índices) en la misma fila que comparten el subíndice con la disciplina EF difieren a un nivel de  $p < .05$  con ella.

Aún cuando de acuerdo a los objetivos planteados, solo interesan las comparaciones que contrastan la percepción de los alumnos de Educación Física con los alumnos de cada una de las demás disciplinas en cada uno de los 7 índices antes definidos; se consideró importante realizar también comparaciones por género (capítulo V) y de las diferencias entre los factores, para las submuestras: alumnos de educación física y resto de las disciplinas (capítulo VI); con la finalidad de contar con mayor cantidad de información para los sistemas de tutoría y desarrollo personal en nuestra facultad.

**CAPÍTULO V:**  
**Comparaciones entre mujeres y hombres de primer ingreso de la**  
**Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia**  
**percibida.**

**Preguntas de investigación.**

1. ¿En qué aspectos las mujeres se perciben con mayor autoeficacia que los hombres y viceversa?
2. ¿En qué aspectos las mujeres quisieran ser más autoeficaces que los hombres y viceversa?
3. ¿En qué aspectos creen las mujeres que pudieran llegar a ser más autoeficaces que los hombres y viceversa?
4. ¿En qué aspectos las mujeres tienen mayor insatisfacción o disonancia en su autoeficacia que los hombres y viceversa?
5. ¿En qué aspectos las mujeres se perciben con mayor posibilidad de mejorar su autoeficacia que los hombres y viceversa?

**Variable explicativa:**

**Género.** Femenino y Masculino.

**Variables de respuesta:**

En conductas académicas (puntaje en primeros 27 ítems; agrupados en 3 factores [Comunicación, Atención y Excelencia]) y de cuidado de la salud (puntaje en últimos 8 ítems; 6 de ellos agrupados en 3 factores [Salud Física, Alimentación e Hidratación]):

- **Autoeficacia percibida actualmente.**
- **Autoeficacia deseada.**
- **Autoeficacia alcanzable en el futuro.**
- **Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida.**
- **Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida.**
- **Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada.**
- **Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable.**

**Análisis estadísticos**

- Análisis de varianza simples tomando como variable independiente a Género y como variables dependientes a los factores obtenidos en relación con la autoeficacia en conductas académicas y de cuidado de la salud.
- Análisis de varianza de medidas repetidas de las diferencias entre los factores, para las submuestras: hombres y mujeres.

Se utilizó un nivel alfa de .05 para todas las pruebas estadísticas.

## Resultados

### Autoeficacia percibida actualmente.

De acuerdo a los resultados obtenidos, los hombres se perciben significativamente mejores en los factores de Alimentación  $F(1,2087) = 27.134$ ,  $p < .001$  y Salud Física  $F(1,2087) = 97.571$ ,  $p < .001$ . Las mujeres, mejores en Atención  $F(1,2087) = 5.067$ ,  $p < .05$ , Excelencia  $F(1,2087) = 67.915$ ,  $p < .001$ ; Evitar el Consumo de Tabaco  $F(1,2087) = 16.868$ ,  $p < .001$  y de Alcohol  $F(1,2087) = 68.883$ ,  $p < .001$ ; y sin diferencias significativas en Comunicación e Hidratación (Figura 11).

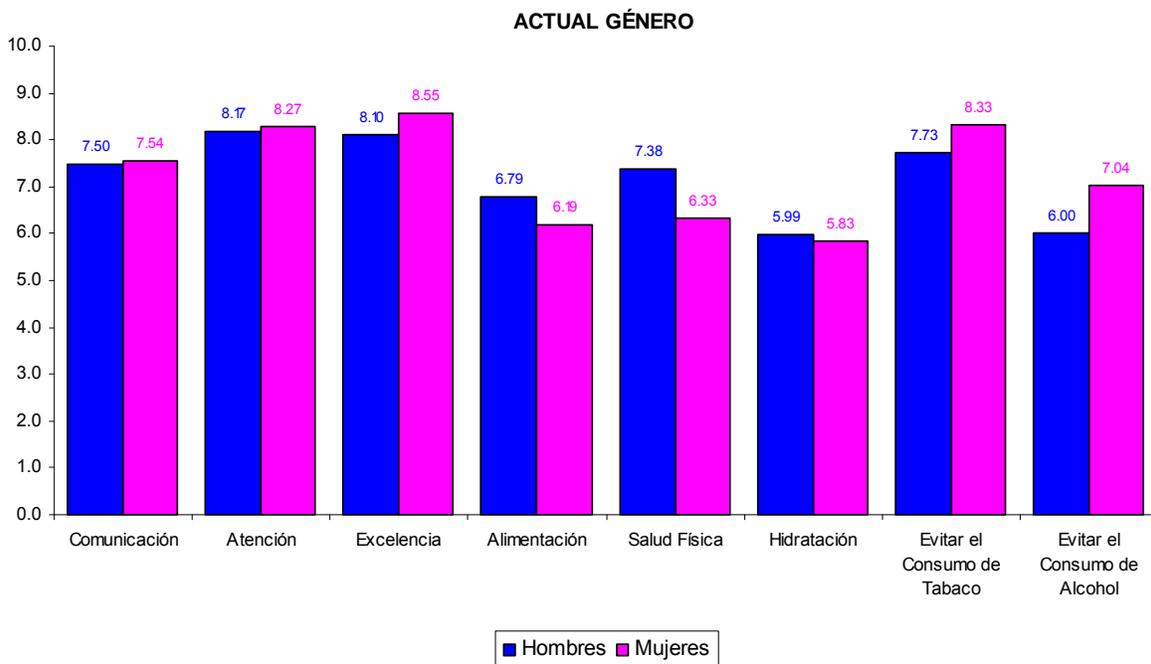


Figura 11 Promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores de acuerdo al género.

### Autoeficacia deseada.

De acuerdo a los resultados obtenidos, las mujeres se perciben significativamente con mayor necesidad de ser más autoeficaces en Comunicación  $F(1,2087) = 8.015$ ,  $p < .01$ ; Atención  $F(1,2087) = 16.266$ ,  $p < .001$ ; Excelencia  $F(1,2087) = 39.608$ ,  $p < .001$ ; Hidratación  $F(1,2087) = 5.802$ ,  $p < .05$ ; Evitar el Consumo de Tabaco  $F(1,2087) = 8.343$ ,  $p < .01$  y de Alcohol  $F(1,2087) = 53.551$ ,  $p < .001$ . Los hombres con mayor necesidad de ser más autoeficaces en Salud Física  $F(1,2087) = 5.991$   $p < .05$ ; y sin diferencias significativas en Alimentación (Figura 12).

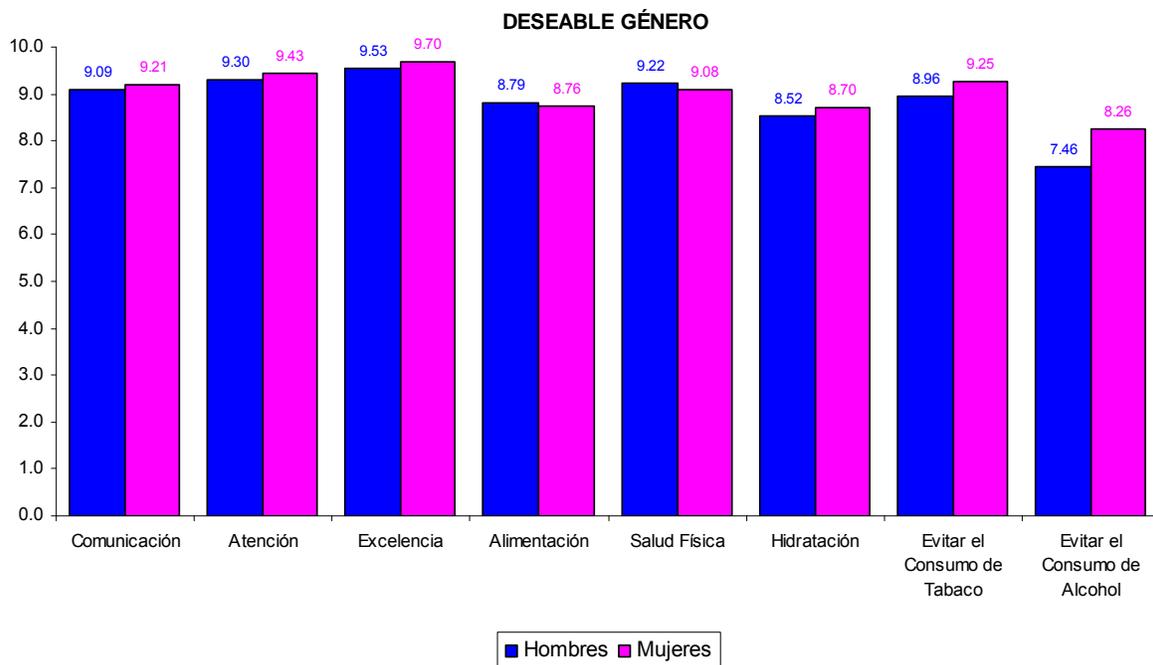


Figura 12 Promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores de acuerdo al género.

### Autoeficacia alcanzable en el futuro.

De acuerdo a los resultados obtenidos, las mujeres se perciben significativamente con mayor posibilidad de ser más autoeficaces en Comunicación  $F(1,2087) = 5.120$ ,  $p < .05$ ; Atención  $F(1,2087) = 22.766$ ,  $p < .001$ ; Excelencia  $F(1,2087) = 50.193$ ,  $p < .001$ ; Evitar el Consumo de Tabaco  $F(1,2087) = 11.843$ ,  $p < .01$  y de Alcohol  $F(1,2087) = 40.492$ ,  $p < .001$ . Los hombres con mayor posibilidad de ser más autoeficaces en Salud Física  $F(1,2087) = 16.881$   $p < .001$ ; y sin diferencias significativas en Alimentación e Hidratación (Figura 13).

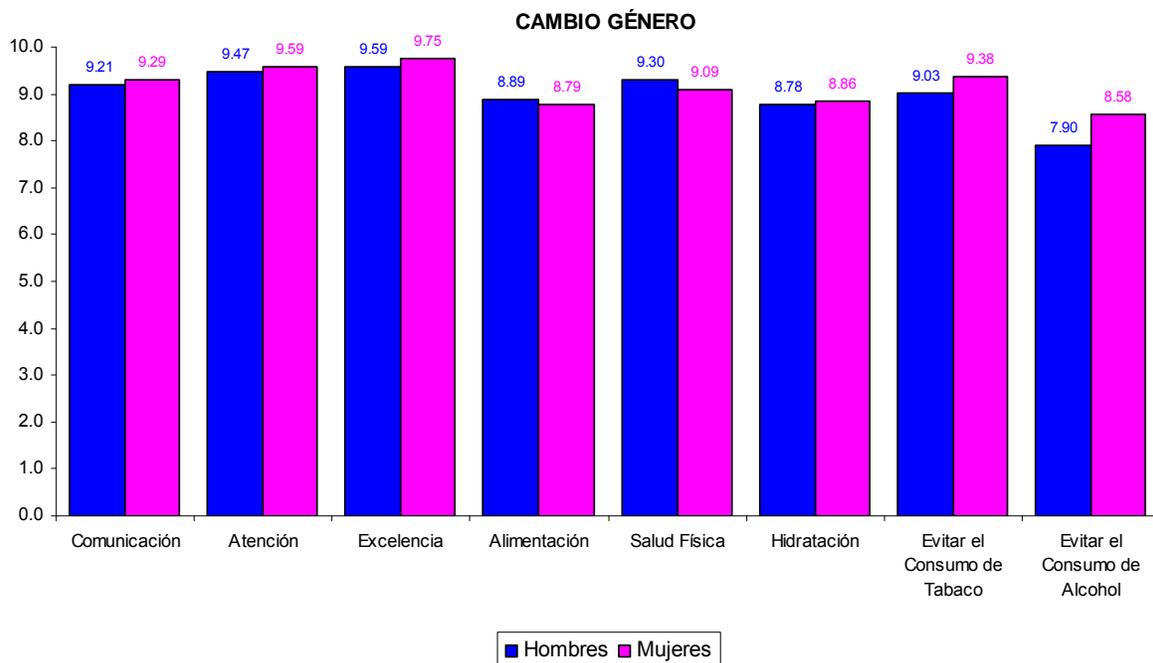


Figura 13 Promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores de acuerdo al género.

### Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida.

De acuerdo a los resultados obtenidos, las mujeres muestran una mayor insatisfacción o disonancia en Alimentación  $F(1,2087) = 32.179$ ,  $p < .001$ ; Salud Física  $F(1,2087) = 96.659$ ,  $p < .001$  e Hidratación  $F(1,2087) = 11.904$ ,  $p < .01$ . Los hombres con mayor insatisfacción o disonancia en Excelencia  $F(1,2087) = 36.842$ ,  $p < .001$ ; Evitar el Consumo de Tabaco  $F(1,2087) = 9.300$ ,  $p < .01$  y de Alcohol  $F(1,2087) = 8.971$ ,  $p < .01$ ; y sin diferencias significativas en Comunicación y Atención (Figura 14).

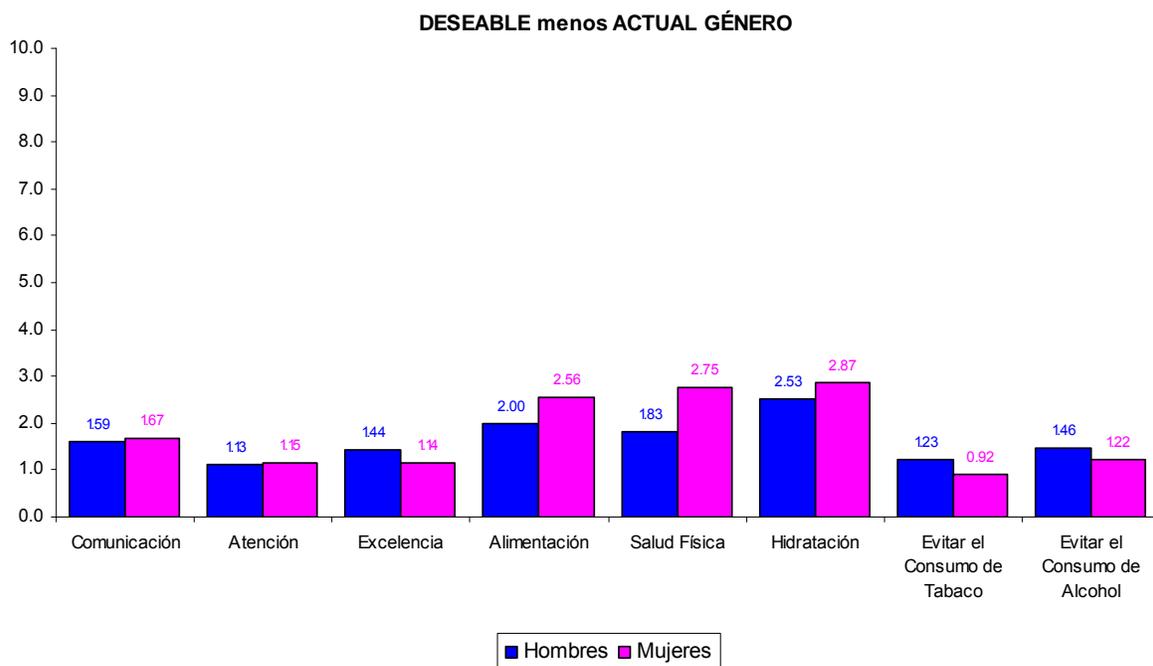


Figura 14 Promedio de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida en cada uno de los factores de acuerdo al género.

### Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida.

De acuerdo a los resultados obtenidos, las mujeres muestran una mayor posibilidad de mejoría en su percepción de autoeficacia en Alimentación  $F(1,2087) = 30.370$ ,  $p < .001$ ; Salud Física  $F(1,2087) = 92.243$ ,  $p < .001$  e Hidratación  $F(1,2087) = 6.717$ ,  $p < .05$ . Los hombres con mayor posibilidad de mejoría en Excelencia  $F(1,2087) = 42.207$ ,  $p < .001$ ; Evitar el Consumo de Tabaco  $F(1,2087) = 5.873$ ,  $p < .05$  y de Alcohol  $F(1,2087) = 14.638$ ,  $p < .001$ ; y sin diferencias significativas en Comunicación y Atención (Figura 15).

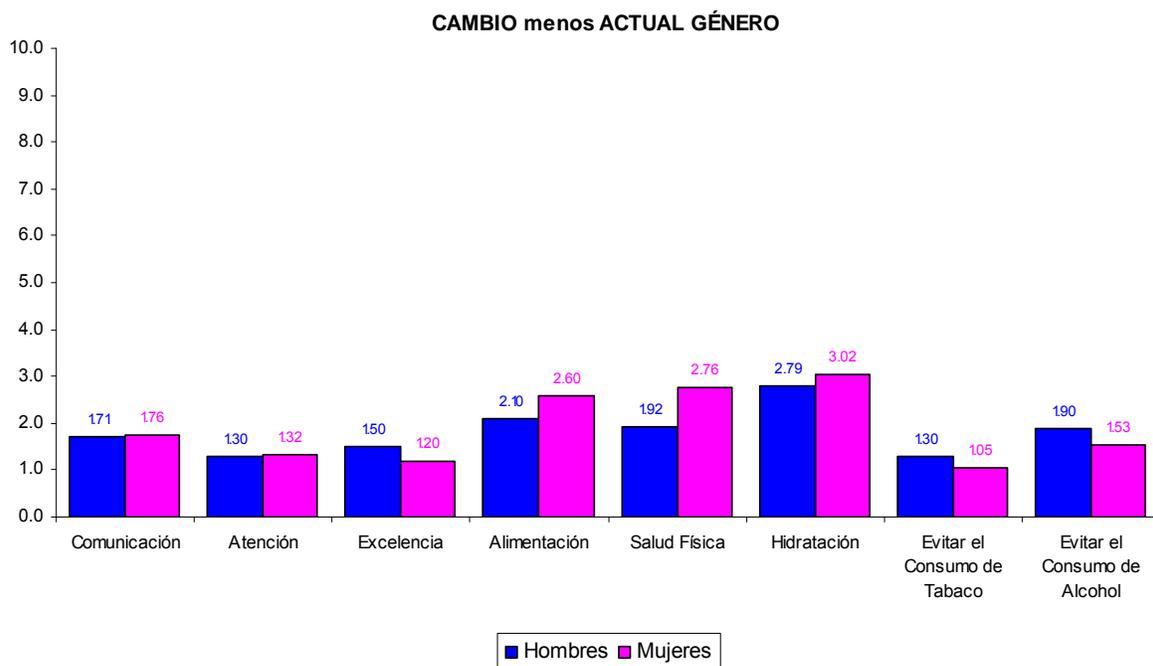


Figura 15 Posibilidad de mejoría promedio en la autoeficacia en cada uno de los factores de acuerdo al género.

## Autoeficacia Percibida Actualmente: SUBMUESTRAS HOMBRES Y MUJERES

Análisis de varianza medidas repetidas 1 y 2. De acuerdo a los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

En la muestra de hombres, de las 28 comparaciones posibles, 26 resultaron con diferencias significativas; siendo Hidratación y Evitar el Consumo de Alcohol los factores en los que los hombres se perciben actualmente con menos autoeficacia; y Atención el de mayor autoeficiacia (Tabla 60 y Figura 16).

En la muestra de mujeres, de las 28 comparaciones posibles, 26 resultaron con diferencias significativas; siendo Hidratación y Alimentación los factores en los que las mujeres se perciben actualmente con menos autoeficacia y Excelencia el de mayor autoeficiacia (Tabla 61 y Figura 17).

Tabla 60 Resultados del análisis de varianza medidas repetidas para el promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores, submuestra hombres.

Fuente	SC	gl	MC	F	P
Autoeficacia percibida actualmente	6197.82	7	885.40	200.36	<.001
Error	36685.75	8302	4.41		

ACTUAL HOMBRES	Comunicación	Atención	Excelencia	Alimentación	Salud Física	Hidratación	Evitar el Consumo de Tabaco	Evitar el Consumo de Alcohol
Comunicación								
Atención								
Excelencia								
Alimentación								
Salud Física								
Hidratación								
Evitar el Consumo de Tabaco								
Evitar el Consumo de Alcohol								

Cuadros negros = comparaciones con diferencias no significativa.

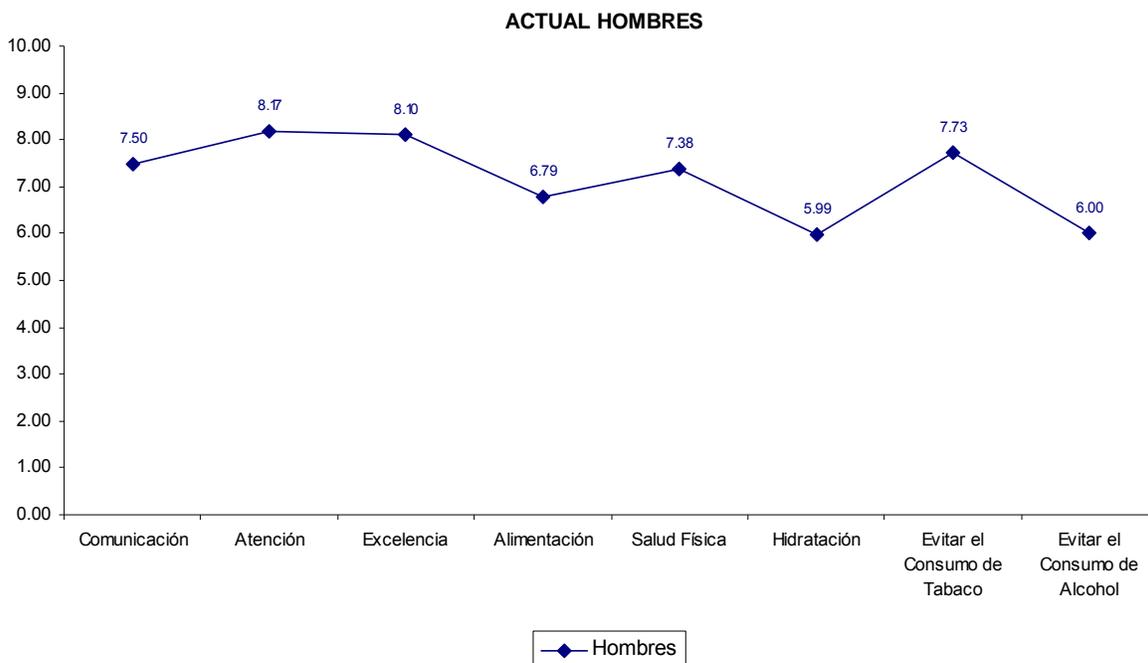


Figura 16 Promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores, submuestra hombres.

Tabla 61 Resultados del análisis de varianza medidas repetidas para el promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores, submuestra mujeres.

Fuente	SC	gl	MC	F	P
Autoeficacia percibida actualmente	7218.12	7	1031.16	241.21	<.001
Error	26961.80	6307	4.27		

ACTUAL MUJERES	Comunicación	Atención	Excelencia	Alimentación	Salud Física	Hidratación	Evitar el Consumo de Tabaco	Evitar el Consumo de Alcohol
Comunicación								
Atención							■	
Excelencia								
Alimentación					■			
Salud Física								
Hidratación								
Evitar el Consumo de Tabaco								■
Evitar el Consumo de Alcohol								

Cuadros negros = comparaciones con diferencias no significativa.

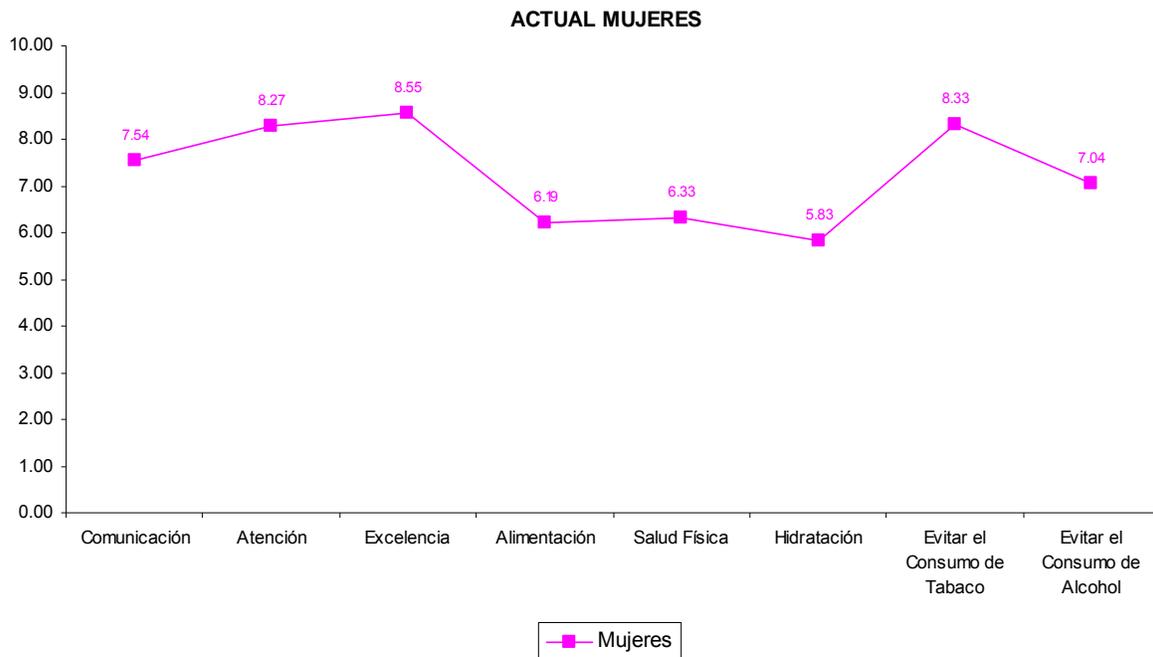


Figura 17 Promedio de autoeficacia percibida actualmente en cada uno de los factores, submuestra mujeres.

### Autoeficacia deseada: SUBMUESTRAS HOMBRES Y MUJERES

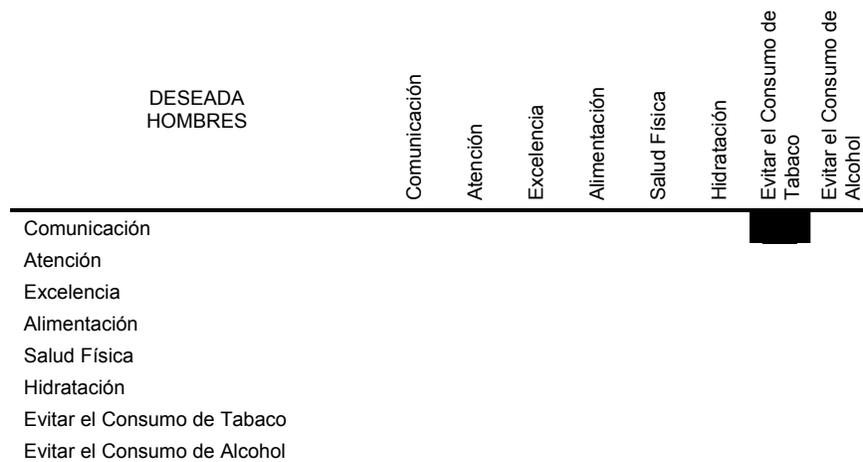
Análisis de varianza medidas repetidas 3 y 4. De acuerdo a los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

En la muestra de hombres, de las 28 comparaciones posibles, 27 resultaron con diferencias significativas; siendo Evitar el Consumo de Alcohol el factor en el que los hombres se perciben con menos deseos de ser autoeficaces y Excelencia en el que más (Tabla 62 y Figura 18).

En la muestra de mujeres, de las 28 comparaciones posibles, 26 resultaron con diferencias significativas; siendo Evitar el Consumo de Alcohol el factor en el que las mujeres se perciben con menos deseos de ser autoeficaces y Excelencia en el que más (Tabla 63 y Figura 19).

Tabla 62 Resultados del análisis de varianza medidas repetidas para el promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores, submuestra hombres.

Fuente	SC	gl	MC	F	P
Autoeficacia deseada	3456.54	7	493.79	229.57	<.001
Error	17857.01	8302	2.15		



Cuadros negros = comparaciones con diferencias no significativa.

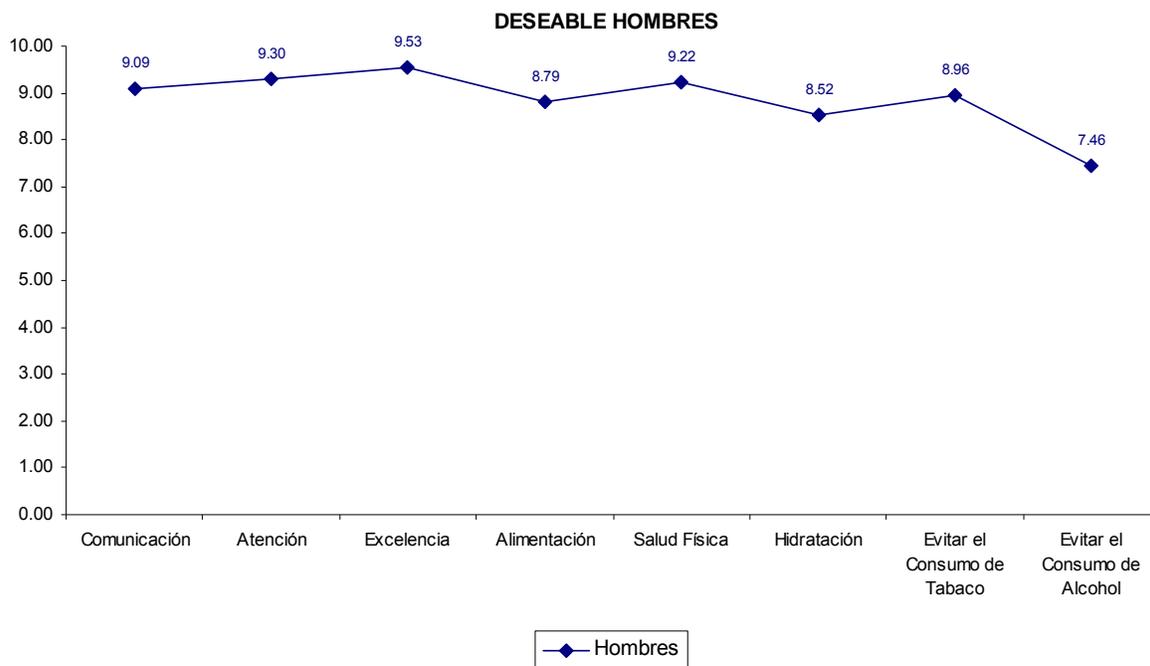


Figura 18 Promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores, submuestra hombres.

Tabla 63 Resultados del análisis de varianza medidas repetidas para el promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores, submuestra mujeres.

Fuente	SC	gl	MC	F	P
Autoeficacia deseada	1317.253	7	188.179	112.985	<.001
Error	10504.452	6307	1.666		

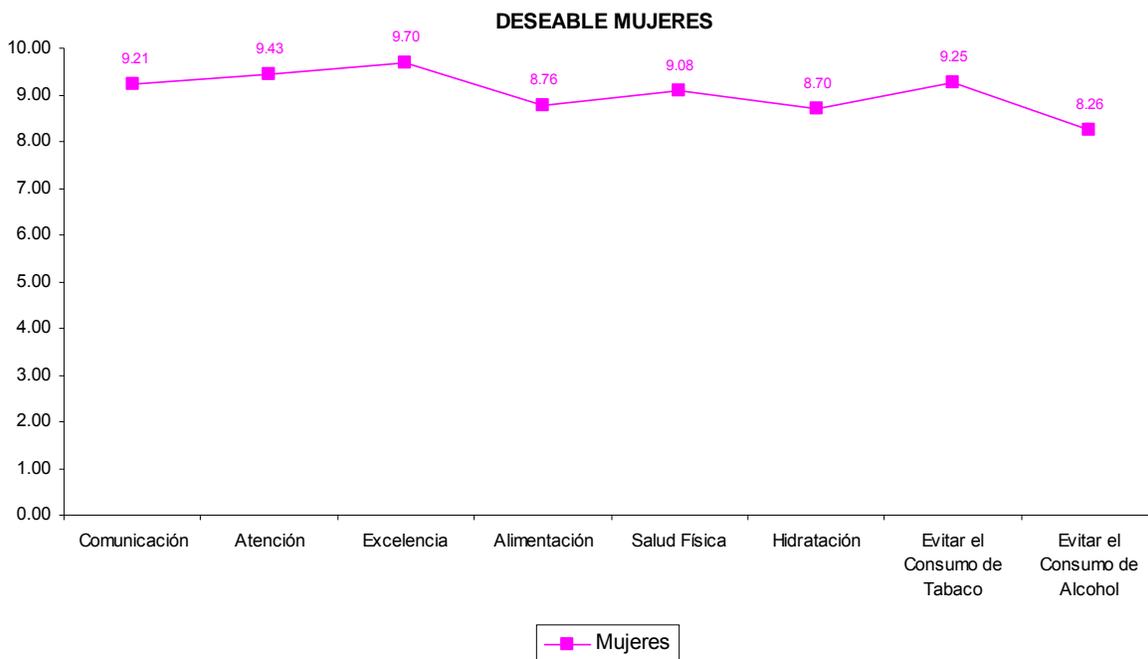
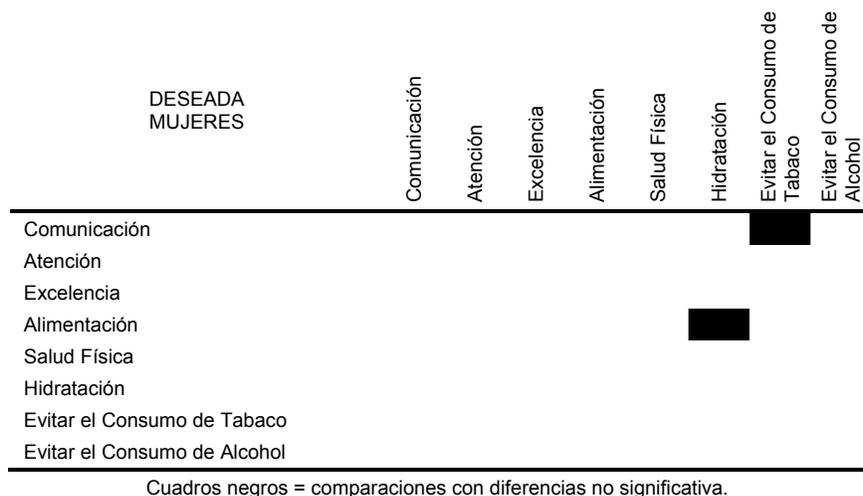


Figura 19 Promedio de autoeficacia deseada en cada uno de los factores, submuestra mujeres.

## Autoeficacia alcanzable en el futuro: SUBMUESTRAS HOMBRES Y MUJERES

Análisis de varianza medidas repetidas 5 y 6. De acuerdo a los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

En la muestra de hombres, de las 28 comparaciones posibles, 27 resultaron con diferencias significativas; siendo Evitar el consumo de alcohol el factor en el que los hombres se perciben con menos posibilidades de ser autoeficaces y Excelencia en el que más (Tabla 64 y Figura 20).

En la muestra de mujeres, de las 28 comparaciones posibles, 26 resultaron con diferencias significativas; siendo Evitar el consumo de alcohol el factor en el que las mujeres se perciben con menos posibilidades de ser autoeficaces y Excelencia en el que más (Tabla 65 y Figura 21).

Tabla 64 Resultados del análisis de varianza medidas repetidas para el promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores, submuestra hombres.

Fuente	SC	gl	MC	F	P
Autoeficacia alcanzable en el futuro	2353.48	7	336.21	163.80	<.001
Error	17040.53	8302	2.05		

ALCANZABLE HOMBRES	Comunicación	Atención	Excelencia	Alimentación	Salud Física	Hidratación	Evitar el Consumo de Tabaco	Evitar el Consumo de Alcohol
Comunicación								
Atención								
Excelencia								
Alimentación								
Salud Física								
Hidratación								
Evitar el Consumo de Tabaco								
Evitar el Consumo de Alcohol								

Cuadros negros = comparaciones con diferencias no significativa.

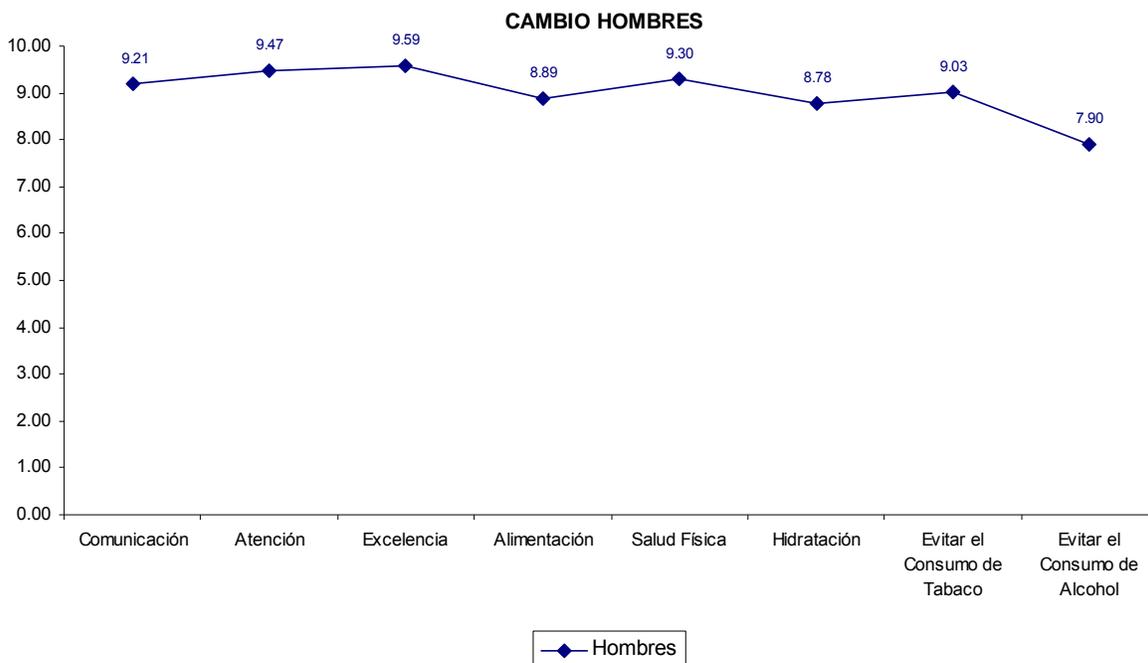


Figura 20 Promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores, submuestra hombres.

Tabla 65 Resultados del análisis de varianza medidas repetidas para el promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores, submuestra mujeres.

Fuente	SC	gl	MC	F	P
Autoeficacia alcanzable en el futuro	1056.98	7	150.99	95.78	<.001
Error	9942.13	6307	1.57		

ALCANZABLE MUJERES	Comunicación	Atención	Excelencia	Alimentación	Salud Física	Hidratación	Evitar el Consumo de Tabaco	Evitar el Consumo de Alcohol
Comunicación								
Atención								
Excelencia								
Alimentación								
Salud Física								
Hidratación								
Evitar el Consumo de Tabaco								
Evitar el Consumo de Alcohol								

Cuadros negros = comparaciones con diferencias no significativa.

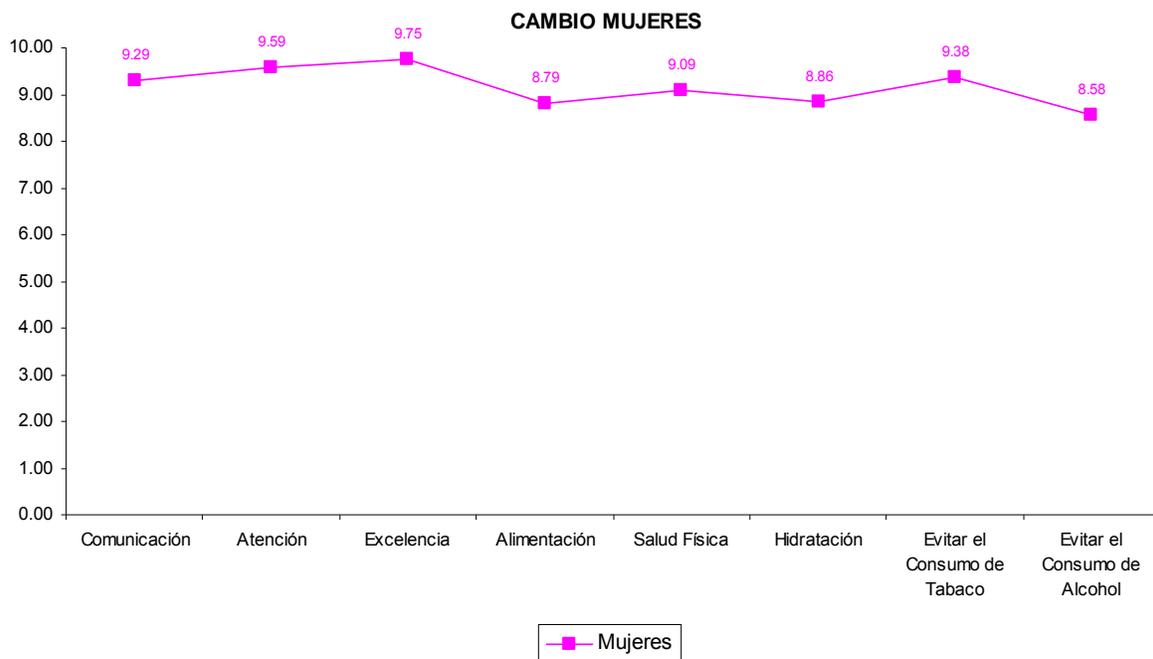


Figura 21 Promedio de autoeficacia alcanzable en el futuro en cada uno de los factores, submuestra mujeres.

## **CAPÍTULO VI:**

### **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El propósito general de la presente investigación radicó en determinar las diferencias y similitudes entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida, en diferentes conductas académicas y de cuidado de la salud; con la finalidad de contar con información valiosa para los sistemas de tutoría y desarrollo personal en nuestra facultad. Específicamente se persiguieron tres objetivos:

1. Construir y validar un instrumento de autoreporte que permitiera identificar aspectos del desempeño académico y/o cuidado de la salud, cuyo nivel de autoeficacia percibido por los alumnos de nuevo ingreso a la licenciatura de educación física representaran un área de oportunidad o mejora; en relación al resto de los alumnos que ingresan a la Universidad Autónoma de Chihuahua.
  
2. Elaborar un informe a manera de diagnóstico sobre el nivel de autoeficacia percibido por los alumnos de nuevo ingreso de la licenciatura de educación física en cuanto su desempeño académico y cuidado de la salud, de tal manera que fuera de utilidad para los sistemas de tutoría y desarrollo personal que operan en nuestra facultad.

3. Diseñar y probar la utilidad de un software (editor de escalas) para la construcción, aplicación y tabulación del instrumento (objetivo 1) por medio de una computadora.

De ahí que el contenido y la estructura del presente capítulo giren en torno a la consecución o no de estos objetivos.

### **Validación de los instrumentos Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas y Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud.**

Con el fin de contar con instrumentos propiedades adecuadas para la conformación de los puntajes en la comparación de los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida en conductas académicas y cuidado de la salud; se llevó se realizó el análisis psicométrico de los mismos en dos submuestras, obtenidas aleatoriamente a partir de la muestra total.

El Análisis Factorial Exploratorio del instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas llevado a cabo en cada una de las submuestras estudiadas puso de manifiesto una estructura factorial de tres componentes: Comunicación, Atención y Excelencia; Llevando además, a eliminar 12 de los 27 ítems analizados. Los componentes de ambas submuestras evidenciaron una consistencia interna adecuada; así como una alta congruencia entre pares de componentes, particularmente si se considera el número reducido de ítems en cada uno de ellos. Por otra parte, el Análisis Factorial Confirmatorio

indicó que el modelo de medición de 15 ítems en tres factores ajusta aceptablemente pero no de manera óptima; un examen de los coeficientes de regresión estandarizados de los ítems con cada uno de sus factores latentes permitió identificar que, retirando dos ítems más, los índices mejoran de manera considerable y el ajuste de los datos al modelo teórico de 13 ítems agrupados en tres factores es óptimo. Al mismo tiempo que los tres factores así obtenidos presentan en general saturaciones factoriales estandarizadas adecuadas. Por su parte los tres factores correlacionan entre sí de forma positiva y estadísticamente significativa lo cual muestra que a medida que aumenta la autoeficacia percibida en alguno de los factores, también aumenta en los otros dos. Conjuntamente con todo lo antes dicho, los valores de los coeficientes de congruencia y de los coeficientes de correlación de Pearson entre los pesos factoriales (coeficientes de regresión estandarizados) de los factores obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios llevados a cabo con las submuestras 1 y 2; indican una alta congruencia entre pares de componentes. Lo que significa que los resultados del modelo son plenamente confirmatorios.

En cuanto al Análisis Factorial Exploratorio llevado a cabo para determinar el número mínimo de factores comunes capaces de reproducir, de un modo satisfactorio, las correlaciones observadas entre los 6 ítems del instrumento Autoeficacia Percibida en Conductas de Cuidado de la Salud (sin considerar los ítems consumo de tabaco y consumo de alcohol), reveló una estructura de tres factores: Alimentación, Salud Física e Hidratación. Los componentes de ambas submuestras evidenciaron una consistencia interna adecuada para Alimentación y baja para Salud Física e Hidratación (muy probablemente debido al número reducido de ítems en cada uno de ellos); así como una alta congruencia entre pares de componentes, particularmente si se considera el número

reducido de ítems en cada uno de ellos. Por otra parte, el Análisis Factorial Confirmatorio indicó que el modelo de medición de 6 ítems en tres factores ajusta de manera óptima al modelo teórico. Al mismo tiempo que los tres factores así obtenidos presentan en general saturaciones factoriales estandarizadas moderadas. Por su parte los tres factores correlacionan entre sí de forma positiva y estadísticamente significativa lo cual muestra que a medida que aumenta la autoeficacia percibida en alguno de los factores, también aumenta en los otros dos. Conjuntamente con todo lo antes dicho, los valores de los coeficientes de congruencia y de los coeficientes de correlación de Pearson entre los pesos factoriales (coeficientes de regresión estandarizados) de los factores obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios llevados a cabo con las submuestras 1 y 2; indican una alta congruencia entre pares de componentes. Lo que significa que los resultados del modelo son plenamente confirmatorios.

En síntesis, el análisis de las propiedades psicométricas de los instrumentos Autoeficacia Percibida en Conductas Académicas y el de Cuidado de la Salud, ha mostrado que una estructura trifactorial es viable y adecuada en ambos de acuerdo a los requisitos psicométricos establecidos cuando los informantes son los propios alumnos. La estructura de tres factores, atendiendo a criterios estadísticos y sustantivos, ha mostrado adecuados indicadores de ajuste, de fiabilidad (salvo en los factores Salud Física e Hidratación) y de validez. Sin embargo, y como ha sido indicado por diferentes investigadores, la validez factorial de los instrumentos de medida debe ser demostrada con muestras que presenten diferencias tanto poblacionales como culturales, de tal manera que, consideramos que más estudios son necesarios con el fin de corroborar o refutar los datos obtenidos en la presente investigación.

### **Aportes del presente trabajo al diseño de escalas de autoeficacia.**

En las escalas de autoeficacia habitualmente se les pregunta a las personas acerca de sus capacidades operativas en el presente, no acerca de sus capacidades potenciales o sobre sus capacidades futuras esperadas (Bandura, 2001). En el diseño de los instrumentos empleados en nuestra investigación para medir autoeficacia, además de que el sujeto responde sobre la frecuencia con que actualmente realiza una determinada conducta o se percibe con determinada característica; responde también en forma ideal y si se esfuerza en cambiar, con que frecuencia realizaría o manifestaría dichas acciones y/o habilidades. Esto es, cada sujeto responde a los ítems del instrumento en tres escenarios distintos:

Escenario actual, respondiendo en el contexto: actualmente con que frecuencia realiza determinada conducta o se percibe con determinada característica.

Escenario ideal, respondiendo en el contexto: con que frecuencia desearía realizar determinada conducta o percibirse con determinada característica.

Escenario de cambio, respondiendo en el contexto: si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia realizaría determinada conducta o me percibiría con determinada característica.

Para luego a partir de sus respuestas obtener 7 índices:

1. Autoeficacia percibida actualmente.- obtenida a partir de las respuestas al escenario actual.

2. Autoeficacia deseada.- obtenida a partir de las respuestas al escenario ideal.
3. Autoeficacia alcanzable en el futuro.- obtenida a partir de las respuestas al escenario de cambio.
4. Grado de insatisfacción o disonancia en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 2 y 1 (ideal menos actual).
5. Posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida.- obtenida a través de la diferencia entre el índice 3 y 1 (cambio menos actual).
6. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la deseada.- obtenida a partir del índice 1 y 2 (actual entre ideal por 100).
7. Proporción de autoeficacia percibida en relación a la alcanzable.- obtenida a partir del índice 1 y 3 (actual entre cambio por 100).

Esto permite, entre otras cosas, generar disonancia cognoscitiva en el sujeto en relación su autoeficacia percibida en el presente, el nivel de autoeficacia deseado o ideal, y la posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida. La disonancia cognoscitiva hace referencia a la tensión o desarmonía interna del sistema de ideas, creencias, emociones y actitudes (cogniciones) que percibe una persona al mantener al mismo tiempo dos pensamientos que están en conflicto, o por un comportamiento que entra en conflicto con sus creencias (Festinger, 1957). En cuanto hace su aparición la disonancia brota una fuerza igual y de signo contrario para reducirla; en otras palabras, la disonancia actúa del mismo modo que un impulso, necesidad o estado de tensión (Ovejero, 1993). La

presencia de la disonancia lleva a una acción para reducirla de idéntica forma que, por ejemplo, el hambre lleva a una acción para evitarla.

La disonancia así generada, incrementa pues la motivación por realizar actividades dirigidas a la reducción de dicha disonancia (Ovejero, 1993); lo cual puede ser aprovechado por el docente o tutor académico del estudiante para que éste establezca metas de logro para aumentar su eficacia, aproximándola a la deseada o alcanzable. Una meta de logro puede definirse como un modelo o patrón integrado de creencias, atribuciones y afectos y/o sentimientos que dirige las intenciones conductuales (Weiner, 1986) y que está formada por diferentes modos de aproximación, compromiso y respuesta a las actividades de logro (Ames, 1992; Dweck y Leggett, 1988).

La mayor parte de los estudios llevados a cabo (p. e. Ames, 1992; Dweck y Leggett, 1988), han constatado la existencia de dos tipos de metas claramente diferenciadas y que representan distintas formas de aproximación, compromiso e implicación en las tareas y actividades de aprendizaje, diferentes percepciones y creencias sobre la capacidad y el esfuerzo, así como patrones motivacionales distintos. Las metas de aprendizaje, que suponen un interés por la adquisición y desarrollo de nuevas capacidades y conocimientos, están vinculadas común patrón motivacional orientado al dominio (mastery oriented) que se caracteriza por la implicación activa en el aprendizaje de tareas que suponen un cierto reto o desafío además de la puesta en práctica de estrategias de aprendizaje eficaces. Las metas de rendimiento, que suponen un interés por obtener juicios y valoraciones positivas sobre la capacidad y por tratar de evitar los negativos, están asociadas con una patrón motivacional de indefensión (helpless) que se caracteriza por continuos intentos en demostrar y defender ante sí mismo y ante las demás personas las creencias sobre su capacidad y competencia.

Algunos autores afirman que la conducta de los individuos con diferentes orientaciones de meta depende en gran medida de su capacidad percibida (p. e. Heyman y Dweck, 1992; Miller, Behrens, Greene y Newman, 1993; Smiley y Dweck, 1994). De esta forma, cuando los sujetos con una u otra orientación de meta (aprendizaje o rendimiento) están confiados en su capacidad de éxito en una tarea, su conducta es bastante similar; aceptan el desafío planteado por dicha tarea y persisten en su esfuerzo para completarla exitosamente. Por el contrario, cuando dudan de sus capacidades, las diferencias en orientación de meta reflejan también diferencias a nivel motivacional (Miller, Behrens, Greene y Newman, 1993). Lo que reafirma la idea de que nuestras creencias sobre la propia eficacia influyen sobre nuestro modo de pensar, sentir, motivarnos y actuar. De manera que si yo he desarrollado la convicción en mi propia capacidad de superar los retos que me plantea la vida, pensaré que los puedo superar, me sentiré seguro a la hora de emprender una tarea, la motivación para el esfuerzo que tendré que desarrollar será alta y llevaré a cabo las acciones necesarias para conseguirlo; lo cual consideramos es sumamente importante para el desarrollo personal y profesional de nuestros alumnos.

**Comparaciones entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida.**

Es importante recordar que, los alumnos de Educación Física se compararon con alumnos de 6 disciplinas diferentes (Educación y Humanidades; Ciencias de la Salud; Ciencias Agropecuarias; Ciencias políticas; Ciencias Sociales y Administrativas; Ingeniería y Tecnología) y que de acuerdo a los objetivos planteados, de las comparaciones posibles entre las diferentes disciplinas solo nos interesaron aquellas que comparan la percepción de los alumnos de Educación Física con los alumnos de cada una de las demás disciplinas.

A continuación hacemos un compendio de los principales hallazgos en nuestro estudio con respecto a las preguntas de investigación planteadas; tratando siempre de determinar las diferencias y similitudes entre los estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en educación física y los de las demás disciplinas de la Universidad Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida, en diferentes conductas académicas y de cuidado de la salud.

**¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?**

En cuanto a las conductas académicas estudiadas, se puede afirmar que la autoeficacia percibida por los alumnos de educación física es muy similar a la de los alumnos de las demás disciplinas ya que de las 18 comparaciones posibles solo 2 de

ellas resultaron con diferencias significativas: en el factor Atención, se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de Ciencias Políticas y en el factor Excelencia, con menor autoeficacia que los alumnos de Ciencias de la Salud. Esto quiere decir que en relación a los indicadores del factor Comunicación: expresar ideas con claridad, hacer comentarios y aportaciones pertinentes, en caso de desacuerdo ser capaz de entablar un diálogo con los profesores, sentirse bien con su desempeño cuando se habla enfrente de una clase o grupo de gente; los indicadores del factor Atención: escuchar con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero, o a las preguntas y aportaciones de los compañeros, poner atención cuando los profesores o compañeros dan la clase y escuchar con atención las preguntas y comentarios de mis profesores; y los indicadores del factor Excelencia: cumplir con las tareas que se asignan, entregar puntualmente los trabajos que se encargan, prepararse para los exámenes, y ser cumplido en cuanto a la asistencia; los alumnos de educación física se perciben tan autoeficaces como los alumnos de las demás disciplinas.

En relación a las conductas de cuidado de la salud, en el factor Salud Física: cuidarse bien físicamente y realizar ejercicio físico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de las demás disciplinas; y en el factor Hidratación: beber más de 6 vasos de agua al día y consumir 2 o más piezas de fruta al día, más eficaces que la mayoría de los alumnos de las otras disciplinas (4 de las 6 disciplinas), lo cual representa un resultado interesante ya que de alguna manera el optar por la carrera de educación física supone en los alumnos una intención por el cuidado físico de su cuerpo. En cuanto al factor Alimentación: realizar tres comidas al día y tener horarios fijos para las

comidas, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de Ciencias Políticas y sin diferencias con los alumnos de las demás disciplinas.

En cuanto a “evitar el consumo de alcohol”, los alumnos de Educación Física se perciben con menor autoeficacia que los alumnos de Ciencias de la Salud; y en “evitar el consumo de tabaco”, no hay diferencias con los alumnos de las demás disciplinas. Por lo que, en relación a evitar el consumo de alcohol y tabaco se refiere la percepción de autoeficacia es generalizada en los alumnos de las diferentes disciplinas. Por otro lado la autoeficacia percibida en las conductas relacionadas con el cuidado de la salud, en general, es de menor magnitud que la autoeficacia percibida en las conductas relacionadas con lo académico; por lo que las primeras representan un área de mayor prioridad para ser atendidas a través de los sistemas de tutoría y desarrollo personal en nuestra facultad y las demás facultades de nuestra universidad.

**¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física quisieran ser más autoeficaces que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?**

El perfil de autoeficacia deseada por los alumnos de educación física en las conductas académicas estudiadas, es también muy semejante al de los alumnos de las demás disciplinas, ya que de las 18 comparaciones posibles solo 3 de ellas resultaron con diferencias significativas: en el factor Comunicación se perciben con un menor nivel de autoeficacia deseada que los alumnos de Ciencias de la salud y de Ciencias Sociales y Administrativas; y en el factor Atención, con menor nivel de autoeficacia deseada que los alumnos de Ciencias de la Salud. Respecto a autoeficacia deseada en las conductas de cuidado de la salud en el factor Salud Física los alumnos de Educación Física se perciben

con mayor necesidad de ser autoeficaces que los alumnos de las demás disciplinas; en Alimentación, Hidratación, en evitar el consumo de tabaco y alcohol, la autoeficacia deseada es muy similar a la de los alumnos de las demás disciplinas.

**¿En qué aspectos creen los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física que pudieran llegar a ser más autoeficaces que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?**

El perfil de los alumnos de educación física en cuanto al nivel de autoeficacia alcanzable en el futuro en las conductas académicas estudiadas es equivalente al de los alumnos de las demás disciplinas; ya que ninguna de las comparaciones posibles resultó con diferencias significativas. Con relación a las conductas de cuidado de la salud, en el factor Salud Física los alumnos de Educación Física se perciben con un mayor nivel de autoeficacia alcanzable en el futuro que los alumnos de las demás disciplinas; en el factor Hidratación con mayor nivel de autoeficacia alcanzable en el futuro que los alumnos de Educación y Humanidades, e Ingeniería y Tecnología. En cuanto al factor Alimentación, los alumnos de Educación Física se perciben menor autoeficacia alcanzable en el futuro que la mayoría de los alumnos de las otras disciplinas (4 de las 6 disciplinas); resultado a tomar en cuenta por nuestro sistema de tutoría. En evitación de adicciones, consumo de alcohol y tabaco, el nivel de percepción de autoeficacia alcanzable en el futuro es equivalente al de los alumnos de las demás disciplinas.

**¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física tienen mayor insatisfacción o disonancia en su autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?**

El perfil de los alumnos de educación física en relación al grado de insatisfacción o disonancia en su autoeficacia percibida en las conductas académicas estudiadas es igual al de los alumnos de las demás disciplinas; ya que ninguna de las comparaciones posibles resultó con diferencias significativas. Con relación a las conductas de cuidado de la salud, en el factor Salud Física los alumnos de Educación Física se perciben con un menor grado de insatisfacción o disonancia en su autoeficacia percibida que los alumnos de las demás disciplinas; en el factor Hidratación con menor grado de insatisfacción percibida que los alumnos de Ciencias de la Salud y de Educación y Humanidades. En Alimentación y evitación de adicciones, consumo de alcohol y tabaco, el grado de insatisfacción o disonancia es muy similar a la de los alumnos de las demás disciplinas.

**¿En qué aspectos los alumnos de primer ingreso a la licenciatura en educación física se perciben con mayor posibilidad de mejorar su autoeficacia que los alumnos de primer ingreso de otras disciplinas y viceversa?**

El perfil de la posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida de los alumnos de educación física en conductas académicas, es prácticamente equivalente al de los alumnos de las demás disciplinas, ya que de las 18 comparaciones posibles solo 2 de ellas resultaron con diferencias significativas: en el factor Atención, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor posibilidad de mejoría en su autoeficacia que los alumnos de Ciencias Políticas; y en el factor Excelencia, con mayor posibilidad de mejoría en su autoeficacia que los alumnos de Ciencias de la Salud. En cuanto a la posibilidad de

mejoría en la autoeficacia percibida en las conductas de cuidado de la salud, en el factor Salud Física los alumnos de Educación Física se perciben con menor posibilidad de mejoría en su autoeficacia que los alumnos de las demás disciplinas; esto probablemente debido a que en este mismo factor se perciben con mayor autoeficacia que los alumnos de esas mismas disciplinas. Mientras que en “evitar el consumo de alcohol”, los alumnos de Educación Física se perciben con mayor posibilidad de mejoría en su autoeficacia que los alumnos de Ciencias de la Salud, de Educación y Humanidades, y los de Ingeniería y Tecnología; por otro lado en Alimentación, Hidratación y en “evitar el consumo de tabaco”, la posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida es muy similar a la de los alumnos de las demás disciplinas.

## **Comparaciones entre mujeres y hombres de primer ingreso de la Universidad**

### **Autónoma de Chihuahua en cuanto a su autoeficacia percibida.**

En relación al factor Comunicación, es decir, expresar ideas con claridad, hacer comentarios y aportaciones pertinentes, en caso de desacuerdo ser capaz de entablar un diálogo con los profesores y sentirse bien con su desempeño cuando se habla enfrente de una clase o grupo de gente; aún cuando en la autoeficacia percibida actualmente entre hombres y mujeres no hay diferencias significativas, si las hay en cuanto que las mujeres se perciben con mayor necesidad y posibilidad de ser más autoeficaces que los hombres. En cuanto al factor Atención: escuchar con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero, o a las preguntas y aportaciones de los compañeros, poner atención cuando los profesores o compañeros dan la clase y escuchar con atención las preguntas y comentarios de mis profesores; y al factor Excelencia: cumplir con las tareas que se asignan, entregar puntualmente los trabajos que se encargan, prepararse para los exámenes, y ser cumplido en cuanto a la asistencia; las mujeres se perciben como más autoeficaces, al mismo tiempo que con mayor necesidad y posibilidad de ser más autoeficaces que los hombres. Por otro lado, los hombres muestran una mayor insatisfacción o disonancia y se perciben con mayor posibilidad de mejoría en el factor Excelencia. De lo que se puede concluir que las mujeres muestran un mayor deseo de éxito en sus estudios escolares que el que muestran los hombres; conclusión que en general concuerda con los resultados de un estudio sobre diferencias de género en alumnos de secundaria donde Saunders y colaboradores (2004) encontraron que las mujeres reportan niveles más altos de autoeficacia académica que los hombres y mayores deseos de terminar sus estudios.

Con respecto a las conductas de cuidado de la salud, se destaca que, en el factor Salud Física: cuidarse bien físicamente y realizar ejercicio físico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana, los hombres se perciben como más autoeficaces, con mayor necesidad y posibilidad de ser más autoeficaces al mismo tiempo que con una menor insatisfacción o disonancia al respecto que las mujeres. Mientras que en evitar el consumo de tabaco y alcohol, ocurre lo contrario; las mujeres se perciben como más autoeficaces, con mayor necesidad y posibilidad de ser más autoeficaces al mismo tiempo que con una menor insatisfacción o disonancia al respecto que los hombres.

Así mismo, es de destacar el hecho de que en general y de acuerdo a los resultados de los análisis de varianza de medidas, tanto hombres como mujeres tienden a sentirse menos eficaces, con menor necesidad y posibilidad de ser más autoeficaces en las conductas relacionadas con la salud.

### **Editor para la construcción de escalas de ejecución típica**

De acuerdo a lo expresado en el objetivo 3 del presente trabajo, se diseñó un software que permite, por medio de una computadora, construir, aplicar y tabular los instrumentos empleados en el estudio empírico realizado. Los resultados obtenidos con el uso de este software permiten considerarlo un medio efectivo para la construcción instrumentos de medición, al permitir el almacenamiento de los datos sin etapas previas de codificación, con una mayor precisión y rapidez, además de facilitar el registro del tiempo de latencia de la respuesta a cada ítem.

Al igual que Moreno et al. (1998) consideramos que la principal contribución de este tipo de editores al campo de la instrumentación en ciencias sociales, consiste básicamente en representar un ejemplo viable y efectivo del uso de la computadora en la elaboración, aplicación y calificación de escalas, lo que repercute fundamentalmente en la confiabilidad de los datos obtenidos, además de que la etapa de recolección y tabulación de los resultados de una investigación se lleva a cabo con relativa facilidad y economía de tiempo.

Las perspectivas sobre nuevas versiones del editor permiten pensar, entre otras cosas, en ampliar los contenidos objeto de evaluación, generar sistemas expertos de corrección, seleccionar los mejores ítems para determinados objetivos de evaluación (tests óptimos) o para determinadas personas (tests adaptativos informatizados) y la administración vía Internet.

### **Principales aportes y conclusiones finales**

- Se construyeron y validaron dos instrumentos de autoreporte que permiten identificar el nivel de autoeficacia percibido actualmente, el nivel de autoeficacia deseado o ideal, y la posibilidad de mejoría en la autoeficacia percibida en alumnos universitarios en relación a una serie de conductas académicas y cuidado de la salud; lo cual puede ser aprovechado por el docente o tutor académico del estudiante para que esté establezca metas de logro para aumentar su eficacia, aproximándola a la deseada o alcanzable. Pudiendo potenciar así la percepción de autoeficacia en quienes aprenden, lo cual es de suma importancia; ya que como afirma Zeldin (2000), las personas tienden a desarrollar intereses sólidos y duraderos en aquellas áreas en las cuales se sienten más eficaces y han experimentado resultados positivos.
- Los resultados obtenidos al comparar a los alumnos de educación física de nuevo ingreso, con los alumnos de nuevo ingreso de las demás disciplinas; muestran que la autoeficacia percibida en conductas académicas es muy similar entre unos y otros; mientras que en cuanto a conductas de cuidado de la salud se refiere, sobre todo en lo que se refiere a cuidarse bien físicamente y realizar ejercicio físico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana, los alumnos de educación física tienden a percibirse con mayor autoeficacia que los demás; lo cual es un resultado muy alentador ya que hace ver que la idea de que a las licenciaturas de educación física llegan alumnos de “menor calidad” que a las demás licenciaturas, es solo un prejuicio.
- Las diferencias encontradas entre hombres y mujeres con respecto a su percepción de autoeficacia, sugieren que al diseñar cualquier tipo de intervención que tenga como

objetivo la mejora de la autoeficacia percibida habrá que tomar en cuenta a la variable género.

- El editor para la construcción de escalas de ejecución típica diseñado, constituye en sí mismo una aportación valiosa al campo de la instrumentación en ciencias sociales al permitir construir, aplicar y tabular instrumentos de autoreporte empleados en un estudio empírico, por medio de una computadora; de una manera fácil y sencilla.

### **Prospectivas de investigación**

Los resultados de esta Tesis proponen varios temas en los que parece conveniente seguir profundizando. Entre ellos, enumeramos los siguientes:

- Retomar la validación de los instrumentos diseñados, incrementando el número de ítems en cada uno de ellos para mejorar su confiabilidad y validez.
- Diseñar y probar un modelo para mejorar la percepción de autoeficacia en quien aprende y con ello contribuir a una mejor formación pedagógica.
- Realizar estudios correlacionales entre indicadores de autoeficacia y de rendimiento académico, con el fin de cuantificar el impacto de unos sobre otros.

Esperamos que los resultados y aportaciones que aquí se han mostrado puedan ser útiles para la presentación de propuestas orientadas a mejorar las prácticas y estrategias educativas, con el fin de lograr el óptimo rendimiento estudiantil y el incremento de la calidad educativa.

## REFERENCIAS

- Alexander P. A. (2004). A model of domain learning: Reinterpreting expertise as a multidimensional, multistage process. En D. Dai y R. Sternberg (Eds.). *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 273-298). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ames, C. (1992). Achievement goals and classroom motivational climate. En D. H. Schunk y J. L. Meece (eds.): *Student perceptions in the classroom*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Arbuckle, J. (2007). *AMOS users guide version 16.0*.
- Arruda, J. E.; Weiler, M. D., Valentino, D., Willis, W. G.; Rossi, J. S., Stern, R. A., Gold, S. M. y Costa, L. (1996). A Guide for Applying Principal Components Analysis and Confirmatory Factor Analysis to Quantitative Electroencephalogram Data. *International Journal of Psychophysiology*. 23 (1-2). 63-81
- Asbún, C. Ferreira, Y. (2003). Autoeficacia profesional y género en adolescentes de cuarto de secundaria de la zona sur de la ciudad de la paz. Universidad Católica Boliviana "San Pablo".
- Bagozzi, R. P. (1994). Structural equations models in marketing research: basic principles, en *Principles of Marketing Research*, 317-385. Ed. Brasil Blackwell Ltd.

Bagozzi, R. P. y Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16 (1), 74-94.

Bagozzi, R. P. y Baumgartner, H. (1994). The evaluation of structural equation models and hypothesis testing. En *Principles of Marketing Research*, cap. 10, 386-419. Ed. Brasil Blackwell Ltd.

Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37,2, 122-147.

Bandura, A. (1986). *Pensamiento y acción. Fundamentos sociales*. Madrid: Alianza.

Bandura, A. (1992). Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanism. En R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: thought control of action* (pp. 3-38). Washington, DC: Hemisphere.

Bandura, A. (1995) Exercise of personal and collective efficacy. En: Bandura, A. (ed.) *Self – efficacy in Changing Societies*, EEUU: University of Cambridge.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of Control*. New York: Freeman.

Bandura, A. (1999) *Autoeficacia: como afrontamos los cambios de la sociedad actual*. Madrid: Desclée de Brouwer, S.A.

Bandura, A. (2000) Self-efficacy: the foundation of agency. En W. J. Perrig (Ed.): Control of human behavior, mental processes and consciousness (pp.17-33). N. J: Erlbaum.

Bandura, A. (2001). Guía para la construcción de escalas de autoeficacia. En: <http://www.revistaevaluar.com.ar/effguideSpanish.htm>

Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. y Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67, 1.206-1.222.

Batista, J. M. y Coenders, G. (2000). Modelos de ecuaciones estructurales. Cuadernos de estadística, 6. Madrid: La Muralla.

Baumgartner, H. y Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: a review. *International Journal of Research in Marketing*, 13,139-161.

Beltrán, J. (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107 (2), 238-246.

Bentler, P. M. y Chou, C. P. (1987): "Practical issues in structural modeling", *Sociological Methods and Research*, 16, 78-117.

- Berman, P., McLaughlin, M. W., Bass-Golod, G. V., Pauly, E. y Zellman, G. L. (1977). Federal programs supporting educational change. Santa Mónica, C A: The Rand Corporation.
- Berry, J. M. (1999). Memory self-efficacy in its social cognitive context. En T. M. Hess, y F. Blanchard-Fields (Eds.), Social cognition an aging. San Diego: Academic Press.
- Betz, N y Hackett, G (1998) Manual for the Occupational Self-Efficacy Scale. Ohio State University. <http://seamonkey.ed.asu.edu/~gail/occse1.htm>
- Bisquerra, R. (1989). Introducción conceptual al análisis multivariante: un enfoque informático con los paquetes SPSS X, BMDP, LISREL y SPAD, cap. 15. Promociones y Publicaciones Universitarias, I y II.
- Bollen, K. A. (1989): Structural equations with latent variables. Nueva York: John Wiley and Sons.
- Bong, M. (2001). Role of self-efficacy and task-value in predicting college students course performance and future enrollment intentions. Contemporary Educational Psychology, 26, 553-570.
- Brown, J. D. (1997). Computers in Language Testing: Present research and some future directions. Language Learning y Technology, Vol. 1, No. 1, pp. 44-59.

- Bugliolo, E. y Castagno, A. (2005). Adaptación de una escala para evaluar la autoeficacia autorregulatoria de jóvenes universitarios, SELF-A. Tesina de Licenciatura. Inédita. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Butler, D. L. (1998). The strategic content learning approach to promoting self-regulated learning: A report of three studies. *Journal of Educational Psychology* 90, 682-697.
- Camisón, C. y Bou, J.C. (2000). Calidad percibida de la empresa: desarrollo y validación de un instrumento de medida. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 9 (1), 9-24.
- Carmines, E. G. y McIver, J. P. (1981). Analyzing models with unobserved variables. In Bohrnstedt, G. W. & Borgatta, E. F. *Social measurement: Current issues*. Beverly Hills: Sage.
- Catena, A., Ramos, M. M. y Trujillo, H. M. (2003). *Análisis multivariado, un manual para investigadores*. Ed. Biblioteca Nueva, Madrid.
- Cattell, R. B. (1966). The meaning and strategic use of factor analysis. En R. Cattell (Ed.), *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*. Chicago: Rand McNally.
- Choi, N. (2004). Sex role group differences in specific, academic, and general self-efficacy. *The Journal of Psychology*, 138, 149-159.
- Cliff, N. (1966). Orthogonal rotation to congruence. *Psychometrika*, 31, 33-42

- Comrey, A. L. y Montag, I. (1982). Comparison of factor analytic results with two-choice and seven choice personality item formats. *Applied Psychological Measurement*, 6, 285-289.
- Costello, A. y Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10, 7, 1-9.
- Covington, M. V. y Beery, R. G. (1976). *Self-worth and school learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Covington, M. V. y Omelich, C. L. (1979). Are causal attributions causal? A path analysis of the cognitive model of achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1487-1504.
- Cureton, E. E. y D'Agostino, R. B. (1983). *Factor Analysis: An applied approach*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Diamantopoulos, A. (1994). Modeling with LISREL: a guide for the uninitiated. *Journal of Marketing Management*, 10, 105-136.
- Dweck, C. S. y Leggett, E. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Estudios de Psicología (1995). Monográfico: Diferencias individuales y nuevas tecnologías en Psicología. Núm. 55. Coordinador: B. R. Colom.

Fabri dos Anjos, M. (1999). Juventud y crisis de valores morales. *REB*, 59, 235,530-550.

Ferrando, P. J., Lorenzo, U. y Chico, E. (1997). La técnica del análisis criterial: Algunas consideraciones y desarrollo de un programa informático. *Psicothema*, 9(3), 637-645.

Festinger, L. (1957), *A theory of cognitive dissonance*, Stanford, CA: Stanford University Press

Forsyth, A. y Carey, M. (1998). Measuring Self-Efficacy in the context of HIV risk reduction: Research challenges and recommendations. *Health Psychology*, 17 (6) 559-568.

García-Cueto, E. (1994) Coeficiente de congruencia. *Psicothema*, 6(3), 465-468.

González, M. y Tourón, J. (1992). Autoconcepto y rendimiento escolar: sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje. Pamplona: Ediciones de la Universidad de Navarra.

Gibbons, D. E., y Weingart, L. R. (2001). Can I do it? Will I try? Personal efficacy, assigned goals, and performance norms as motivators of individual performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 31 (3), 624-648.

Good, T. y Brophy, J. E. (1985). *Psicología educacional* (2a. ed.). México: Interamericana.

Grande, I y E. Abascal (1994): Fundamentos y técnicas de investigación comercial. Ed. ESIC, Madrid.

Grembowski, D., Patrick, D., Diehr, P. Durham, M., Beresford, S., Kay, E. y Hecht, J. (1993). Self-efficacy and behavior among older adults. *Journal of Health and Social Behavior*, 34, 89-104.

Greene, B., Miller, R., Crowson, M., Duke, B. y Akey, K. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement. Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 462-482.

Hackett, G. (1995). Self-efficacy in career choice and development. En A. Bandura (Ed.) *Self-efficacy in changing societies* (pp. 232-258). New York: Cambridge University Press.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante de datos*. Ed. Prentice Hall, México.

Haquin, C., Larraguibel, M. y Cabezas, J. (2004). Factores protectores y de riesgo en salud mental en niños y adolescentes de la ciudad de Calama. *Revista chilena de pediatría*, 75, 5, 425-433.

Harman, H. H. (1980). *Análisis Factorial Moderno*. Madrid: Ed. Saltés.

- Heise D. R., Bohrnstedt G. W. (1970). Validity, invalidity and reliability. En: Borgatta E. F. y Bohrnstedt G. W., editors. Sociological methodology 1970. San Francisco: Jossey-Bass, p. 104-29.
- Heyman, G. D. y Dweck, C. S. (1992). Achievement goals and intrinsic motivation: Their relation and their role in adaptive motivation. *Motivation and Emotion*, 16, 231-247.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational Research*, 60, 549-571.
- Hu, L. y Bentler, P. (1995). Evaluating model fit. In R. Hoyle (Ed.), *Structural equation modelling: Concepts, issues and applications* (pp.76-99). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Huertas, J. (1997). Motivación. Querer aprender. Buenos Aires: Aique.
- Jöreskog, K. G. (1971). Statistical analysis of sets of congeneric tests. *Psychometrika*, 36 (2), junio, 109-133.
- Jöreskog, K. G. y Sörbom, D. (1993): LISREL VIII: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific Software International, INC. Chicago.

- Kaiser, H. F. (1958). The Varimax criterion for analytical rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23, 187-200.
- King, L. A., King, D. W., y Klockars, A. J. (1983). Dichotomous and multipoint scales using bipolar adjectives. *Applied Psychological Measurement*, 7,2, 173-180.
- Klein-Hessling, J.; Lohaus, A. y Ball, J. (2005). Psychological predictors of health-related behaviour in children. *Psychology, Health yMedicine*, 10 (1) 31-43.
- Lawley D. N. y Maxwell A. E. (1971). *Factor analysis as a statistical method*. 1st ed. London:Butterworth.
- Leighton, J. P., Gokiert, R. J. y Cui, Y, (2007). Using Exploratory and Confirmatory Methods to Identify the Cognitive Dimensions In a Large-Scale Science Assessment. *International Journal of Testing*, 7:2, 141 — 189.
- Lent, R.; Brown, S.; y Larkin, K (1984) Relation of self efficacy expectations to academic achievement and persistence. *Journal of Counseling Psychology*. 31, 356-362.
- Lévy, J. P. (1994). El análisis factorial confirmatorio y las estructuras de covarianza, estudio diferenciado con el análisis factorial exploratorio. *ESIC MARKET*, octubre-diciembre, 121-130.
- López-Pina, J. A., Ato, M., Sánchez, J. y Veladrino, A. (1990). Test y diagnóstico por computador. En S. Algarabel y J. Sanmartín (Eds.), *Métodos informáticos aplicados a la Psicología*. Madrid: Pirámide.

Luszczynska, A.; Gibbons, F.; Piko, B. y Tekozel, M. (2004). Self-regulatory cognitions, social comparison, perceived peers' behaviors as predictors of nutrition and physical activity: A comparison among adolescents in Hungary, Poland, Turkey, and USA. *Psychology and Health*, 19, 577-593.

Luszczynska, A.; Scholz, U. y Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy scale: Multicultural validation studies. *The Journal of Psychology*, 139 (5), 439-457.

Mackenzie, S. B. (2001). Opportunities for improving consumer research through latent variable structural equation modeling. *Journal of Consumer Research*, 28, junio, 159-166.

Maddux, E. (1995). Self-efficacy, adaptation, and adjustment. Theory, research, and application. (Ed.) New York: Plenum Press.

Martínez Arias, M. R. (1979). Comparación de estructuras factoriales. *Investigaciones Psicológicas*.

McCombs, B. L., y Marzano, R. R. J. (1990). Putting the self in self-regulated learning: The self as agent in integrating will and skill. *Educational Psychologist*, 25, 551-69.

McClelland, D. C. (1989). *Estudio de la motivación Humana*. Madrid: Narcea.

Miller, B. R., Behrens, J. T., Greene, B. A. y Newman, D. (1993). Goals and perceived ability: Impact on student valuing, self-regulation, and persistence. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 2-14.

Moreno, F. J., Oña, A., Martínez M. y García F. (1998). Un sistema de simulación como alternativa en el entrenamiento de habilidades deportivas abiertas. *Motricidad*, 4, 75-95

Mulaik, S. A. (1972). *The foundations of factor analysis*. New York: McGraw-Hill.

Muñiz, J. (1997). *Introducción a la teoría de respuesta a los ítems*. Madrid: Pirámide.

Muñiz, J. (1998). *Teoría clásica de los test*. Madrid: Pirámide.

Nunnally, J. C., Bernstein, I. J. (1995). *Teoría Psicométrica*. México: McGraw- Hill.

Nuñez, J. C. y González-Pumariega, S. (1996). Motivación y aprendizaje escolar. Congreso Nacional sobre Motivación e Instrucción. Actas, pp. 53-72.

Olea, J. y Ponsoda, V. (1996). Tests adaptativos informatizados. En J. Muñiz (Coor.), *Psicometría*. Madrid: Universitas.

Olea, J. y Ponsoda, V. (1998). Evaluación informatizada en contextos de aprendizaje. En C. Vizcarro y J. A. León (Eds.), *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide.

Olea, J., Ponsoda, V. y Prieto, G. (1999). *Tests informatizados: fundamentos y aplicaciones*. Madrid: Pirámide.

- Oswald, W. I. y Velicer, W. F. (1980). Item format and the structure of the Eysenck personality inventory: a replication. *Journal of Personality Assessment*, 44, (3), 283-288.
- Ovejero, A. (1993). La teoría de la disonancia cognoscitiva. *Psicothema*, año/vol. 5, número 001
- Pajares, F. (1996). Current Directions in Self Research: Self-efficacy. Ponencia presentada en el Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York, April.
- Pajares, F. (2001). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66, 4, 543-578.
- Pajares, F. (2002a). Overview of Social Cognitive Theory and Self – Efficacy. EEUU: Emory University. En: <http://www.des.emory.edu/mfp/eff.html> (Septiembre de 2008)
- Pajares, F. (2002b). Self-efficacy beliefs in academic context: an outline. En: <http://www.des.emory.edu/mfp/efftalk.html> (Septiembre de 2008).
- Pajares, F. Hartley y Valiante, G. (2001). Response format in Writing self-efficacy assessment: greater discrimination increases prediction. *Measurement and evaluation in counseling and development*. 33 (4), 214-221.

- Pajares, F., y Schunk, D. H. (2001). Self-Beliefs and School Success: Self-Efficacy, Self-Concept, and School Achievement. In R. Riding y S. Rayner (Eds.), Perception (pp. 239-266). London: Ablex Publishing.
- Pastorelli, C.; Caprara, G.; Barbaranelli, C.; Rola, J.; Rozsa, S. y Bandura, A. (2001). The structure of children's perceived self-efficacy: A cross national study. *European Journal of Psychological Assessment*, 17 (2) 87-97.
- Pintrich, P. R. y De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Prieto Navarro, Leonor (2003). La autoeficacia en el contexto académico. Exploración bibliográfica comentada. En: <http://www.des.emory.edu/mfp/prieto.pdf>. (Junio de 2008).
- Prieto, G.; Carro, J.; Orgaz, B.; Pulido, R. F. y González-Tablas, M. (1993). Uso del Hypercard para la construcción de test informatizados de aptitudes espaciales. *Psicológica*, 14, pp. 229-237.
- Pintrich, P., Cross, D. R., Kozma, R. B., y McKeachie, W. J. (1986). Instructional psychology. *Annual Review of Psychology*, 37, 611-651.
- Pintrich, P. y De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology*, 82, 1, 33-40.

- Pintrich, P. y García, T. (1993). Intraindividual differences in students' motivation and selfregulated learning. *German journal of educational psychology*, 7,3, 99-107.
- Randi, J., y Corno, L. (2000). Teacher innovations in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R., Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.651-685)
- Roa, M. (1990). *La valoración del sí mismo*. Santiago de Chile: Patris.
- Renom, J. (1993a). *Tests adaptativos computarizados: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: PPU.
- Renom, J. (1993b). *Tests adaptativos computarizados*. En M. Forns y M.T. Anguera (Eds.), *Aportaciones recientes a la evaluación psicológica*. Barcelona: PPU.
- Sáez, E. y Sánchez, M. (1997). Análisis de los métodos de evaluación de la fiabilidad en marketing, en la obra colectiva *XI Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing*, ed. ESIC, Madrid, 407-425.
- Saunders, J., Davis, L., Williams, T., y Williams, J.H. (2004). Gender differences in self perceptions and academic outcomes: A study of African-American high school students. *Journal of Youth and Adolescence*, 33 (1), 81-90.
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and cognitive skill learning. En C. Ames y R. Ames (Eds.). *Research on motivation in education: Vol. 3: Goals and cognitions* (pp. 13-44). San Diego: Academic Press.

Schunk, D. H., y Zimmerman, B. J. (1997). Developing self-efficacious readers and writers: the role of social and self-regulatory processes. Guthrie, J. y Wigfield, A. (Eds.) Reading engagement: motivation readers through integrated instruction. International Reading Association, Newark, DE., pp.34-50.

Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. En R. Schwarzer (Ed.), Self-efficacy: Thought control of action (pp. 217-243). Washington: Hemisphere Publishing Corporation.

Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust (2002). Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. Qual Life Res 2002; 11:193-205.

Shavelson, R. J. y Bolus, R. (1982). Self-concept: The interplay of theory and methods. Journal of Educational Psychology, 74, 3-17.

Shavelson, R. J., Hubner, J. J. y Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. Review of Educational Research, 46, 407-441.

Smiley, P. A. y Dweck, C. S. (1994). Individual differences in achievement goals among young children. Child Development, 65,1723-1743.

Sniehotta, F.; Scholz, U. y Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behaviour gap: plan-ning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exer-cise. Psychology of Health, 20 (2), 143-160.

- Steenkamp, J-B. E. M. y Van Trijp, H. C. M. (1991). The use of LISREL in validating marketing constructs. *International Journal of Research in Marketing*, 8, 283-299.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. Understanding concepts and applications*. Washington, D C: American Psychological Association.
- Tschannen-Moran, M.; Woolfolk Hoy, A. y Hoy, W.K. (1998): "Teacher efficacy: Its meaning and measure". *Review of Educational Research*, 68, 2, 202-248.
- Valiante, G. (2000) *Writing Self-efficacy and gender orientation: A developmental perspective, a dissertation proposal*. Atlanta: Emory University.
- Villamarín, F. (1990a). Papel de la autoeficacia en los trastornos de ansiedad y depresión. *Análisis y Modificación de conducta*, 16, 55-79.
- Villamarín, F. (1990b). Autoeficacia y conductas relacionadas con la salud. *Revista de Psicología de la Salud*, 2, 45-64.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer-Verlag.
- Weinstein, C. y Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). Englewood Cliffs, NJ: Merrill/Prentice Hall

- Weinstein, R. S. (1989). Perceptions of classroom processes and student motivation: Children's views of self-fulfilling prophecies. En C. Ames y R. Ames (Eds.). Research on motivation in education: Vol. 3: Goals and cognitions (pp. 187-221). San Diego: Academic Press.
- Weinstein, C. E., Tomberlin, T. L., Julie, A. L., y Kim, J. (2004). Helping students to become strategic learners: The roles of assessment, teachers, instruction, and students (pp. 282-310). In J. Ee, A. Chang, y O. Tan (Eds.), Thinking about thinking: What educators need to know. Boston: McGraw Hill.
- Winne, P. (1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. Journal of Educational Psychology, 89, 177-193.
- Wolters, Ch. (2004). Advancing achievement goal theory: using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition and achievement. Journal of Educational Psychology, 96, 2, 236-250.
- Wrigley, C. y Neuhaus, J. O. (1955). The matching of two sets of factors. Contract Memorandum Report. University of Illinois.
- Zarco, V. (1997). Los discursos que conforman la identidad de la mujer, una aproximación psicológica. Tesis de doctorado Universidad de Granada.
- Zeldin, A. (2000). Review of Career Self-efficacy Literature. Disertación Doctoral. Universidad de Emory, Atlanta.

- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. *Educational Psychology Review*, 2, 173-201.
- Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), (pp. 3-21). Hillsdale, NJ: Erlbaum, Inc. *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*.
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. En A. Bandura (Ed.). *Self-efficacy in changing societies* (pp. 202-231). New York: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J. (1996): "Measuring and mismeasuring academic self-efficacy: Dimensions, problems and misconceptions". Symposium presented at the meeting of the American Educational Association, New York.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., y Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.
- Zimmerman, B. y Kitsantas, A. (2005). Homework practice and academic achievement. The mediating role of self-efficacy and perceived responsibility beliefs. *Contemporary Educational Psychology*.

Zimmerman, B., Kitsantas, A. y Campillo, M. (2005). Evaluación de la autoeficacia autorregulatoria. Una perspectiva social-cognitiva. *Evaluar*, 5, 1 – 21.

Zimmerman, B. J., y Ringle, J, (1981). Effects of model persistence and statements of confidence on children's self-efficacy and problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 73, 485-493

## Apéndice A: Escala de autoeficacia percibida en conductas académicas y cuidado de la salud.

El presente cuestionario tiene como objetivo consultar la percepción de un estudiante, respecto a su capacidad para desempeñarse en diferentes habilidades curriculares y extracurriculares.

En cada pantalla, hay tres afirmaciones:

- En la primera de ellas se le pedirá su opinión con respecto a la frecuencia con que actualmente le ocurre cada una de las situaciones o características que se ponen a su consideración.
- La segunda afirmación se refiere a la frecuencia con que idealmente desearía que le ocurriera la situación o característica que se le presenta en la primera afirmación.
- La tercera permite que exprese su opinión, respecto a con que frecuencia le ocurriría la situación o característica en cuestión; si se esforzara en cambiar dicha situación o característica.

SIGUIENTE

NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS NI INCORRECTAS, SON RESPUESTAS QUE NOS PERMITIRÁN CONOCER SU OPINIÓN CON RESPECTO A DIFERENTES ASPECTOS QUE SE PUEDEN DAR EN LA VIDA DE UN ESTUDIANTE.

Sus respuestas son confidenciales, y los resultados del estudio son muy importantes para nuestra universidad, por lo que se le pide que sea honesto y conteste con mucha atención y cuidado.

Cada afirmación se evalúa en una escala de 0 a 10.

"DE ANTEMANO, GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN"

SIGUIENTE

SI YA NO TIENE NINGUNA DUDA  
OPRIMA EL BOTÓN INICIAR,  
EN CASO CONTRARIO,  
LLAME AL ENCUESTADOR.

**INICIAR**

Actualmente con que frecuencia: Cumplir con las tareas que se me asignan

nunca      casi nunca      a veces      casi siempre      siempre  
0      1 2 3      4 5 6      7 8 9      10

Con que frecuencia desearía: Cumplir con las tareas que se me asignan

nunca      casi nunca      a veces      casi siempre      siempre  
actual      1 2 3      4 5 6      7 8 9      10

Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia: Cumpliría con las tareas que se me asignan

nunca      casi nunca      a veces      casi siempre      siempre  
actual      1 2 3      4 5 6      7 8 9      10  
Ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 1 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Escucho con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero

nunca 0   
 casi nunca 1  2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Escuchar con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero

nunca   
 casi nunca 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9  10   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Escucharía con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero

nunca   
 casi nunca 2 3   
 a veces 4 5 6  5   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 2 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Escucho con atención las preguntas y aportaciones de mis compañeros

nunca 0   
 casi nunca 1 2  3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Escuchar con atención las preguntas y aportaciones de mis compañeros

nunca   
 casi nunca 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 10   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Escucharía con atención las preguntas y aportaciones de mis compañeros

nunca   
 casi nunca 3   
 a veces 4 5 6  6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 3 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Expreso mis ideas con claridad

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Expresar mis ideas con claridad

nunca   
 casi nunca   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Expresaría mis ideas con claridad

nunca   
 casi nunca   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 4 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Hago comentarios y aportaciones pertinentes

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Hacer comentarios y aportaciones pertinentes

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Haría comentarios y aportaciones pertinentes

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 5 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Intento comprender el porque de las cosas

nunca 0   
 casi nunca 1  2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Intentar comprender el porque de las cosas

nunca   
 casi nunca 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8  9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Intentaría comprender el porque de las cosas

nunca   
 casi nunca 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 6 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Pongo atención cuando los profesores dan la clase

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Poner atención cuando los profesores dan la clase

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Pondría atención cuando los profesores dan la clase

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8  9   
 siempre 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 7 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Pongo atención cuando un compañero expone en clase

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

**Con que frecuencia desearía:** Poner atención cuando un compañero expone en clase

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Pondría atención cuando un compañero expone en clase

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 8 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** El nivel de respuesta que doy en mis exámenes corresponde al que mis profesores pretenden que logre

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

**Con que frecuencia desearía:** Que el nivel de respuesta que doy en mis exámenes correspondiera al que mis profesores pretenden que logre

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** El nivel de respuesta que doy en mis exámenes correspondería al que mis profesores pretenden que logre

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 9 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Me preparo para mis exámenes apoyándome en los apuntes de clase, el texto del curso y lecturas adicionales

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

**Con que frecuencia desearía:** Prepararme para mis exámenes apoyándome en los apuntes de clase, el texto del curso y lecturas adicionales

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Me prepararía para mis exámenes apoyándome en los apuntes de clase, el texto del curso y lecturas adicionales

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual   ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 10 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Cuando no estoy de acuerdo con alguna calificación, planteo mis argumentos correctamente

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

**Con que frecuencia desearía:** Cuando no estoy de acuerdo con alguna calificación, plantear mis argumentos correctamente

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Cuando no estoy de acuerdo con alguna calificación, plantearía mis argumentos correctamente

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual   ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 11 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Aporto mis propias ideas en los trabajos que realizo

nunca  
 casi nunca  
 3  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Con que frecuencia desearía:** Aportar mis propias ideas en los trabajos que realizo

nunca  
 casi nunca  
 3  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Aportaría mis propias ideas en los trabajos que realizo

nunca  
 casi nunca  
 3  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 12 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Al realizar mis trabajos hago consultas bibliográficas extras a las que son sugeridas

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Con que frecuencia desearía:** Al realizar mis trabajos hacer consultas bibliográficas extras a las que son sugeridas

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Al realizar mis trabajos haría consultas bibliográficas extras a las que son sugeridas

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 13 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Entrego puntualmente los trabajos que se me encargan

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Entregar puntualmente los trabajos que se me encargan

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Entregaría puntualmente los trabajos que se me encargan

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 14 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Soy cumplido en cuanto a mi asistencia

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Ser cumplido en cuanto a mi asistencia

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Sería cumplido en cuanto a mi asistencia

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 15 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Soy cumplido en cuanto a mi puntualidad

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Ser cumplido en cuanto a mi puntualidad

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Sería cumplido en cuanto a mi puntualidad

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 16 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Escucho con atención las preguntas y comentarios de mis profesores

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Escuchar con atención las preguntas y comentarios de mis profesores

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Escucharía con atención las preguntas y comentarios de mis profesores

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 17 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Proporciono apoyo o soy cooperador con mis compañeros

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

---

**Con que frecuencia desearía:** Proporcionar apoyo o ser cooperador con mis compañeros

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual

---

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Proporcionaría apoyo o sería cooperador con mis compañeros

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 18 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** En caso de desacuerdo soy capaz de entablar un diálogo con mis profesores

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

---

**Con que frecuencia desearía:** En caso de desacuerdo ser capaz de entablar un diálogo con mis profesores

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual

---

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** En caso de desacuerdo sería capaz de entablar un diálogo con mis profesores

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 19 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Cuando alguno de mis profesores comete un error soy capaz de indicárselo

nunca     
 casi nunca     
 a veces     
 casi siempre     
 siempre

0      1   2   3      4   5   6      7   8   9      10

---

**Con que frecuencia desearía:** Cuando alguno de mis profesores comete un error ser capaz de indicárselo

nunca     
 casi nunca     
 a veces     
 casi siempre     
 siempre

actual

0      1   2   3      4   5   6      7   8   9      10

---

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Cuando alguno de mis profesores comete un error sería capaz de indicárselo

nunca     
 casi nunca     
 a veces     
 casi siempre     
 siempre

actual      

0      1   2   3      4   5   6      7   8   9      10

**SIGUIENTE**

Reactivo 20 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Leo revistas científicas donde se reportan investigaciones relacionadas con mi carrera

nunca     
 casi nunca     
 a veces     
 casi siempre     
 siempre

0      1   2   3      4   5   6      7   8   9      10

---

**Con que frecuencia desearía:** Leer revistas científicas donde se reportan investigaciones relacionadas con mi carrera

nunca     
 casi nunca     
 a veces     
 casi siempre     
 siempre

actual

0      1   2   3      4   5   6      7   8   9      10

---

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Leería revistas científicas donde se reporten investigaciones relacionadas con mi carrera

nunca     
 casi nunca     
 a veces     
 casi siempre     
 siempre

actual      

0      1   2   3      4   5   6      7   8   9      10

**SIGUIENTE**

Reactivo 21 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Envío señales a la gente a través de mis ojos y gestos corporales para que sepa que estoy escuchando

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

**Con que frecuencia desearía:** Enviar señales a la gente a través de mis ojos y gestos corporales para que sepa que estoy escuchando

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Enviaría señales a la gente a través de mis ojos y gestos corporales para que sepa que estoy escuchando

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual  Ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 22 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Soy capaz de relajarme al comunicarme con los demás de tal manera que ellos se sientan cómodos al añadir sus propios comentarios

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

**Con que frecuencia desearía:** Ser capaz de relajarme al comunicarme con los demás de tal manera que ellos se sientan cómodos al añadir sus propios comentarios

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Sería capaz de relajarme al comunicarme con los demás de tal manera que ellos se sientan cómodos al añadir sus propios comentarios

nunca  casi nunca  a veces  casi siempre  siempre  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

actual  Ideal

**SIGUIENTE** 

Reactivo 23 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Mi concentración es adecuada al escuchar a los demás

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Mi concentración fuera adecuada al escuchar a los demás

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Mi concentración sería adecuada al escuchar a los demás

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 24 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Por lo general, pido a las personas que aclaren lo que han dicho en lugar de adivinar el significado

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Por lo general, pedir a las personas que aclaren lo que han dicho en lugar de adivinar el significado

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Por lo general, pediría a las personas que aclaren lo que han dicho en lugar de adivinar el significado

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 25 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Me siento bien con mi propio desempeño cuando hablo enfrente de una clase o grupo de gente

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Sentirme bien con mi propio desempeño cuando hablo enfrente de una clase o grupo de gente

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Me sentiría bien con mi propio desempeño cuando hablo enfrente de una clase o grupo de gente

nunca   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 26 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Me siento cómodo al hablar frente a un grupo numeroso de personas

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Sentirme cómodo al hablar frente a un grupo numeroso de personas

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Me sentiría cómodo al hablar frente a un grupo numeroso de personas

nunca 0   
 casi nunca 1 2 3   
 a veces 4 5 6   
 casi siempre 7 8 9   
 siempre 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 27 de 35

Actualmente con que frecuencia: Me cuido bien fisicamente

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**0**

---

Con que frecuencia desearia: Cuidarme bien fisicamente

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

actual  Ideal

**9**

---

Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia: Me cuidaria bien fisicamente

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

actual  Ideal

**6**

**SIGUIENTE**

Reactivo 28 de 35

Actualmente con que frecuencia: Realizo tres comidas al dia

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**3**

---

Con que frecuencia desearia: Realizar tres comidas al dia

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

actual  Ideal

**10**

---

Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia: Realizaria tres comidas al dia

nunca  
 casi nunca  
 a veces  
 casi siempre  
 siempre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

actual  Ideal

**7**

**SIGUIENTE**

Reactivo 29 de 35

Actualmente con que frecuencia: Realizo ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana

nunca  
 casi nunca  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 casi siempre  
 8  
 9  
 siempre  
 10

Con que frecuencia desearia: Realizar ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana

nunca  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 siempre  
 10

actual

Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia: Realizaria ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana

nunca  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 siempre  
 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 30 de 35

Actualmente con que frecuencia: Tengo horarios fijos para mis comidas

nunca  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 siempre  
 10

Con que frecuencia desearia: Tener horarios fijos para mis comidas

nunca  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 siempre  
 10

actual

Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia: Tendria horarios fijos para mis comidas

nunca  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 siempre  
 10

actual  Ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 31 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Bebo más de 6 vasos de agua al día

nunca  
 casi nunca  
 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 casi siempre  
 siempre  
 10

**Con que frecuencia desearía:** Beber más de 6 vasos de agua al día

nunca  
 casi nunca  
 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 siempre

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Bebería más de 6 vasos de agua al día

nunca  
 casi nunca  
 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 casi siempre  
 siempre  
 10  
 ideal

actual

**SIGUIENTE**

Reactivo 32 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Consumo 2 o más piezas de fruta al día

nunca  
 casi nunca  
 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 casi siempre  
 siempre  
 10

**Con que frecuencia desearía:** Consumir 2 o más piezas de fruta al día

nunca  
 casi nunca  
 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 siempre

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Consumiría 2 o más piezas de fruta al día

nunca  
 casi nunca  
 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 casi siempre  
 siempre  
 10  
 ideal

actual

**SIGUIENTE**

Reactivo 33 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Consumo tabaco

nunca 0    
 casi nunca 1 2 3    
 a veces 4 5 6    
 casi siempre 7 8 9  siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Consumir tabaco -

nunca 0    
 casi nunca 1 2 3    
 a veces 4 5 6    
 casi siempre 7 8 9    
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Consumiría tabaco -

nunca 0    
 casi nunca 1 2 3    
 a veces 4 5 6    
 casi siempre 7 8 9    
 siempre 10

ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 34 de 35

**Actualmente con que frecuencia:** Consumo bebidas alcohólicas

nunca 0    
 casi nunca 1 2 3    
 a veces 4 5 6    
 casi siempre 7 8 9  siempre 10

**Con que frecuencia desearía:** Consumir bebidas alcohólicas -

nunca 0    
 casi nunca 1 2  3    
 a veces 4 5 6    
 casi siempre 7 8 9    
 siempre 10

actual

**Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia:** Consumiría bebidas alcohólicas -

nunca 0    
 casi nunca 1  2 3    
 a veces 4 5 6    
 casi siempre 7 8 9    
 siempre 10

ideal

**SIGUIENTE**

Reactivo 35 de 35

## Apéndice B: Caracteres especiales para el reactivo laguna máscara.

Caracter	Descripción
!	Si el caracter ! aparece en alguna parte de la máscara, caracteres opcionales (desde la posición de comienzo del texto) son representados en la propiedad <code>Text</code> como rastreo de espacios en blanco. Si el caracter ! no está presente, caracteres opcionales (antes de la posición del comienzo del texto) son representados en la propiedad <code>Text</code> como conducción de espacios en blanco. La propiedad <code>IncludeLiterals</code> deberá ser falsa para que este carácter especial no tenga ningún efecto.
>	Si este caracter > aparece en la máscara, todos los caracteres que le siguen estarán en mayúsculas hasta el final de la máscara o hasta que otro carácter igual a este > sea encontrado.
<	Si este caracter < aparece en la máscara, todos los caracteres que le siguen estarán en minúsculas hasta el final de la máscara o hasta que otro caracter igual a este < sea encontrado.
<>	Si estos dos caracteres aparecen juntos en la máscara, no se hace ninguna comprobación de formato y todos los caracteres que le siguen estarán en el formato que el usuario utilice al momento de introducir la información.

<b>Caracter</b>	<b>Descripción</b>
\	El caracter que sigue este caracter \ es un caracter literal. Use este caracter para utilizar cualquiera de los caracteres especiales de la máscara como un literal en la información.
L	El caracter $\mathbb{L}$ indica que en esa posición se requiere de un caracter alfabético. En Inglés, esto es A-Z, a-z.
l (L minúscula)	El caracter $\mathbb{l}$ permite solo un caracter alfabético en esa posición, pero no lo requiere.
A	El caracter $\mathbb{A}$ indica que en esa posición se requiere de un caracter alfanumérico. En ingles, esto es A-Z, a-z, 0-9.
a	El caracter $\mathbb{a}$ permite un caracter alfanumérico en esa posición, pero no lo requiere.
C	El caracter $\mathbb{C}$ indica que en esa posición se requiere de un caracter arbitrario (cualquier caracter).
c	El caracter $\mathbb{c}$ permite un caracter arbitrario (cualquier caracter) en esa posición, pero no lo requiere.
0 (cero)	El caracter $\mathbb{0}$ indica que en esa posición se requiere de un caracter numérico (0-9).

<b>Caracter</b>	<b>Descripción</b>
9	El caracter 9 permite un caracter numérico en esa posición, pero no lo requiere.
#	El caracter # permite un caracter numérico o un signo de mas (+) o menos (-) en esa posición, pero no lo requiere.
:	El caracter: se utiliza para separar horas, minutos, y segundos. Si este caracter de separación es diferente al establecido, en configuración regional, por el Panel de Control del sistema de su computadora, entonces se utiliza el caracter de separación del Panel de Control.
/	El caracter / se utiliza en fechas para separar meses, días, y años. Si este caracter de separación es diferente al establecido, en configuración regional, por el Panel de Control del sistema de su computadora, entonces se utiliza el caracter de separación del Panel de Control.
_ (subrayar)	El caracter _ inserta automáticamente espacios en el texto. Cuando el usuario inserta un caracter en el campo, el cursor salta el caracter _.

Cualquier caracter que no aparezca en esta tabla puede aparecer en la máscara como un caracter literal. Los caracteres literales se toman como son en el control de la máscara de edición. Se insertan automáticamente y el cursor los salta durante la edición. Los caracteres especiales también se toman como caracteres literales siempre y cuando sean precedidos por un carácter de línea invertida (\).

**Notas:**

Si `IncludeLiterals` es `false` y la máscara contiene el caracter de exclamación (!), el valor de la propiedad de texto será un null string (''') hasta que el usuario inserte un caracter. Cuando por lo menos se inserta un caracter, cualquier caracter no insertado seguido del caracter insertado se convierte en espacios. Por ejemplo si la máscara es `!(99999)` y lo que el usuario escribió se refleja como `( _ _ _ 2_)`, el valor de la propiedad `Text` es `' '2 ' ' (2 seguido por un espacio sencillo) porque después del 2, hay solo un caracter no introducido que se ha convertido en espacio. Si la máscara no contiene el caracter de exclamación (!) el valor de la propiedad Text es ' ' 2 ' ' (2 precedido de tres espacios) porque antes del 2, existen tres caracteres que no han sido introducidos y que han sido convertidos en espacios.`

Cuando introduzca texto en el reactivo de laguna para el cual ha definido la máscara, el texto siempre es introducido en el modo “sobre escribir”. Si utiliza la tecla de retroceso para borrar un caracter, el caracter es remplazado por el caracter de la máscara (`MaskChar`).

Si usted define una máscara para un reactivo de laguna y copia su texto en el Portapapeles, los caracteres literales se copian, aún cuando haya establecido la propiedad `IncludeLiterals` como falsa.

Un caracter diseñado como “requerido” significa que el usuario debe introducir un caracter en esa posición. Por ejemplo, un caracter **0** indica que se requiere un caracter numérico; no importa cual caracter numérico, siempre y cuando se utilice un caracter numérico en esa posición. Un caracter **9** indica que un caracter numérico es opcional en

esa posición; el usuario puede dejarlo vacío o insertar un carácter numérico, pero no se permite utilizar un carácter que no sea numérico.

Los caracteres de dos puntos (:) y la diagonal (/) no afectan (ni validan) las entradas del usuario.