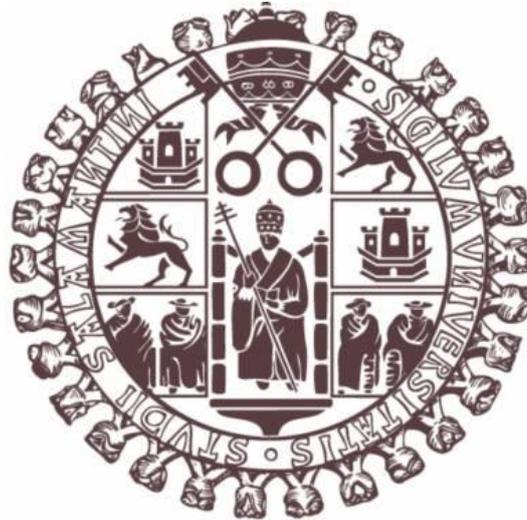


UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA



**Modelos Multivariantes para describir
las estructuras de covariación entre
Inteligencia Emocional, Desgaste
Profesional y Salud General**

Miguel Ángel Celestino Sánchez

2013



MODELOS MULTIVARIANTES PARA DESCRIBIR LAS ESTRUCTURAS DE COVARIACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL, DESGASTE PROFESIONAL Y SALUD GENERAL

AUTOR:

Dr. Miguel Ángel Celestino Sánchez

Agotamiento
Emocional

Atención

Claridad

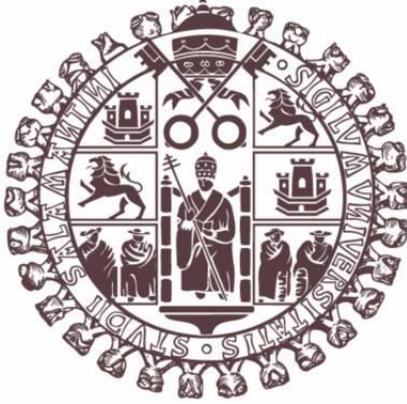
Despersonalización

Reparación

Autoestima



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA



Universidad de Salamanca

DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA

M^A PURIFICACIÓN GALINDO VILLARDÓN

*Profesora Titular del Departamento de Estadística de la
Universidad de Salamanca*

Y

PURIFICACIÓN VICENTE GALINDO

*Profesora Contratada Doctora del Departamento de Estadística
de la Universidad de Salamanca*

CERTIFICAN: Que **Don Miguel Ángel Celestino Sánchez**, ha realizado, en el Departamento de Estadística de la Universidad de Salamanca, bajo su dirección, el trabajo que, para optar el Grado de Doctor, presenta con el título: “*Modelos Multivariantes para describir las estructuras de covariación entre Inteligencia Emocional, Desgaste Profesional y Salud General*” y para que conste firman el presente certificado en Salamanca, en Febrero de 2013

DEDICATORIA

*A Dios
Como principio.*

A mis Padres
Don Miguel Celestino Arias
Doña María Teresa Sánchez Figueroa.
Quienes en toda mi vida han sido un faro de luz.

A mis Hijos
Tessy, Nancy, Miguel, Jesús, Enrique, Alejandro y Michelle.
Que son mi alegría y el motor de mí vivir.

A la Universidad de Colima, por su Juventud.
A la Universidad de Salamanca, por su Madurez.

A la existencia del ser.

*Y a Dios
Como final.*

AGRADECIMIENTOS

A Doña María Purificación Galindo Villardón, directora de este proyecto, la cual me ha brindado su apoyo, su experiencia y conocimientos, pero sobre todas las cuestiones académicas y laborales, su amistad. A Don Enrique Vicente, una de las personas sabias de Salamanca, que sin miramientos me ha mostrado el saber y el conocer de la vida. ¡Gracias amigos!

A Doña Purificación Vicente Galindo, quien con su frescura y conocimiento, ha ayudado a detectar los enfoques que no se habían visualizado.

A Don Miguel Ángel Aguayo López, rector de la Universidad de Colima, que me brindó todo el apoyo para realizar la investigación en la U. de C., y a quien admiro su entereza ante los grandes retos. Gracias por enseñarme que los buenos amigos están con uno en las buenas y en las malas.

A mis profesores, que con el devenir de los años se han convertido en mis amigos: José Luis, Carmelo, Santiago, Antonio, Javier, Rosita, Inmaculada, María José y todos.

A mis compañeros: Carlo Magno, Esthela, Susana, Jaime, David, Zaida, Abel, María, ¡todos excelentes!

A Elena Vicente, por su aporte a la Inteligencia Emocional y por vender bien la idea de lo que es y no es I.E.

A mis Hijos y mis Padres, por su gran apoyo y por estar.

A todos los profesores de la U. de C. que colaboraron conmigo.

Al equipo del CIEMA, que son lo que son. Y ayudaron a hacer posible esta investigación, Tessy Celestino, Isabel Andrade, Javier Martín, Jazmín Zárate, Sandra Oseguera, Vicky Ballesteros, Graciela Ceballos, Habo Palomares, Joel Martínez, Consuelo Reyes, Eréndira Cuevas e Hilda Ortiz.

A los estudiantes de la Facultad de Economía y la Escuela de Mercadotecnia, por su ayuda en la recolección de datos. A Zaida por haberme ayudado en la interpretación de datos para el Síndrome de Burnout desde el 2006.

*Este proyecto es para ellos y por ellos,
y vamos por más...*

Miguel Ángel Celestino Sánchez

INDICE

Capítulo I: Introducción	1
1.1. Introducción	2
1.2. Objetivo General	5
1.3. Objetivos Específicos.....	5
1.4. Hipótesis.....	6
Capítulo II: Marco Teórico	7
2.1. Síndrome de Burnout	8
2.1.1. Antecedentes	8
2.1.2. Enfoques de estudio del Burnout	10
2.1.3. Modelos explicativos	11
2.1.4. Definición del Síndrome de Burnout	15
2.1.5. Factores que contribuyen a la aparición del desgaste profesional	18
2.1.6. Síntomas Asociados	21
2.1.7. Burnout y estrés negativo.....	23
2.1.8. Estrategias preventivas.....	26
2.2. Inteligencia Emocional	28
2.2.1. Antecedentes	28
2.2.2. Enfoques de estudio de la Inteligencia Emocional	32
2.2.3. Modelos teóricos de la Inteligencia Emocional	34
2.2.4. Conceptualización	39
2.3. Inteligencia Emocional y Burnout	45

Capítulo III: Marco Metodológico	55
3.1. Métodos aplicados	55
3.1.1. Análisis Factorial Exploratorio	55
3.1.2. Análisis Factorial Confirmatorio.....	58
3.1.3. Métodos Biplot	62
3.1.3.1. Métodos Biplot Clásicos.....	64
3.1.3.2. HJ – Biplot	69
3.1.3.3. Propiedades de los marcadores.....	71
3.1.3.4. Calidad de representación	75
3.1.3.5. Interpretación de resultados	77
3.1.3.6. Índices de ayuda a la interpretación.....	77
3.1.3.7. Interpretación geométrica.....	79
3.1.3.8. Interpretación intuitiva de un HJ-Biplot	80
3.1.4. Análisis Canónico de Correspondencias	82
3.2. Población	88
3.3. Tamaño de la Muestra	89
3.4. Instrumentos	92
3.4.1. Maslach Burnout Inventory MBI–22.....	92
3.4.2. General Health Questionnaire GHQ-28.....	95
3.4.3. Trait Meta Mood Scale TMMS-24.....	98
 Capítulo IV: Análisis Descriptivo	 102
4.1. Descripción de la muestra	103

Capítulo V: Estudio de la prevalencia de desgaste profesional en los profesores universitarios de la UdeC.....	112
5.1. Distribución de las respuestas.....	113
5.1.1. Escala de Agotamiento Emocional	114
5.1.2. Escala de Autoestima	116
5.1.3. Escala de Despersonalización.....	119
5.2. Tipología del desgaste profesional en profesores universitarios	123
5.3. Nivel de Burnout de los profesores universitarios de la UdeC	128
Capítulo VI: Inteligencia Emocional en los profesores de la UdeC	135
6.1. Índice de atracción de los ítems de la escala de Inteligencia Emocional - TMMS-24.....	136
6.1.1. Atención Emocional	137
6.1.2. Claridad Emocional	138
6.1.3. Reparación Emocional	139
6.2. Estudio de los niveles de inteligencia emocional y salud general de los profesores de la UdeC.....	140
Capítulo VII: Morbilidad somática y psíquica de los profesores de la UdeC	143
7.1. Distribución de las respuestas.....	144
7.1.1. Escala de Molestias Somáticas.....	145
7.1.2. Escala de Ansiedad e Insomnio.....	148
7.1.3. Escala de Disfunción Social	150
7.1.4. Escala de Depresión	152
7.1.5. La depresión en los profesores.....	155

Capítulo VIII: Análisis de las estructuras latentes de los constructos: Burnout, Inteligencia Emocional y Salud.....	159
8.1. Análisis de las estructuras latentes del constructo Salud General	160
8.1.1. Análisis de Estructura Factorial del constructo Desgaste Profesional.160	
8.1.1.1. Análisis Confirmatorio del MBI-22	163
8.1.2. Análisis de Estructura Factorial del GHQ-28.....	166
8.1.2.1. Análisis Exploratorio	166
8.1.2.2. Análisis Confirmatorio	170
8.1.3. Análisis de Estructura Factorial del constructo Inteligencia Emocional	173
8.1.4. Inspección Gráfica Multivariante de las estructuras Internas de los	
Cuestionarios	177
8.1.4.1. Inspección HJ-Biplot del Cuestionario MBI	178
8.1.4.2. Inspección HJ-Biplot del Cuestionario TMMS	185
8.1.4.3. Inspección HJ-Biplot del Cuestionario GHQ	189
 Capítulo IX: Análisis de las Co-Estructuras	 193
9.1. Análisis de las relaciones entre los constructos.....	194
9.1.1. Caracterización Multivariante de las relaciones entre el Desgaste	
Profesional y la Inteligencia Emocional, basada en un Análisis Canónico de	
Correspondencias	194
9.1.1.1. Análisis de las relaciones por subescalas	202
9.1.2. Caracterización Multivariante de las relaciones entre Desgaste	
Profesional y Salud, basada en un Análisis Canónico de Correspondencias	204
9.1.2.1. Análisis de las relaciones por subescalas	206

9.1.3. Caracterización Multivariante de la relación entre la Inteligencia Emocional y la Salud General, basada en un Análisis Canónico de Correspondencias.	207
9.1.3.1. Análisis de las relaciones por subescalas	209
9.2. Análisis conjunto de todas las estructuras: Burnout, Inteligencia Emocional y Salud	211
Conclusiones	218
Bibliografía.....	222
Anexos.....	238

ANEXOS

ANEXO I	Instrumento de medición para determinar la relación existente entre el Síndrome de Burnout y la inteligencia Emocional, de los profesores de la Universidad de Colima. Descripción del profesor en su actividad académica.....	238
ANEXO II	Instrumento de medición de la Inteligencia Emocional el Trait Meta Mood Scale (TMMS-24) de Mayer y Salovey.....	239
ANEXO III	Instrumento de medición para la determinación del estrés laboral o Síndrome de Burnout el Maslach Burnout Inventory (MBI-22).....	240
ANEXO IV	Instrumento de medición para determinar la salud general del profesorado de la U de C el General Health Questionnaire de Goldberg (GHQ-28).....	241

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Modelos Explicativos del Síndrome de Burnout, basado en información de Hernández et al. (2007)	12
Imagen 2: Factores en los que se agrupa el estrés	18
Imagen 3: Etapas del estudio de la inteligencia	28
Imagen 4: Los factores que se distinguen con las habilidades medidas	35
Imagen 5: Componentes básicos de la Inteligencia Emocional de acuerdo a Goleman	36
Imagen 6: Aptitudes medidas en el EQ Map de Oriolo y Cooper	37
Imagen 7: Relación entre el Síndrome de Burnout y la Inteligencia Emocional	52
Imagen 8: Ubicación del Estado de Colima.....	88

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Medidas de Ajuste.....	61
Tabla 2: Distribución de las encuestas.....	91
Tabla 3: Puntuaciones para la subescala de atención de la TMMS-24.....	99
Tabla 4: Puntuaciones para la subescala de Claridad de la TMMS-24	99
Tabla 5: Puntuaciones para la subescala de Reparación de la TMMS-24	99
Tabla 6: Resultados en porcentajes de los ítems del MBI-22.....	113
Tabla 7: Subescalas del MBI - 22.....	122
Tabla 8: Índices de atracción de los ítems de la escala TMMS-24.....	136
Tabla 9: Porcentaje de individuos ubicados como “casos” y “no casos”	158
Tabla 10: KMO y prueba de Bartlett del cuestionario MBI-22	160
Tabla 11: Matriz Factorial MBI - 22.....	163
Tabla 12: Medidas de Ajuste para el MBI - 22.....	164
Tabla 13: KMO y prueba de Bartlett del cuestionario GHQ-28	167
Tabla 14: Matriz Factorial del GHQ - 28.....	169
Tabla 15: Medidas de Ajuste para el GHQ - 28.....	172
Tabla 16: KMO y prueba de Barlett del cuestionario TMMS-24.....	173
Tabla 17: Matriz Factorial TMMS - 24.....	175
Tabla 18: Medidas de Ajuste para el TMMS - 24.....	177
Tabla 19: Contribuciones de los ejes factoriales del Análisis HJ-Biplot a los ítems del MBI. En Rosa Agotamiento Emocional. En Morado Autoestima. En Turquesa Despersonalización.	183
Tabla 20: Contribuciones de los ejes Factoriales a los ítems del TMMS	187
Tabla 21: Contribuciones de los ejes Factoriales a los ítems del GHQ	192

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Género.....	103
Gráfico 2: Edad.....	103
Gráfico 3: Estado Civil	104
Gráfico 4: ¿Su esposa (o) trabaja?	104
Gráfico 5: Hijos.....	104
Gráfico 6: Categoría del Profesor.....	105
Gráfico 7: Grado del Profesor	105
Gráfico 8: Años de Docencia Universidad.....	106
Gráfico 9: ¿Cuántos logros de docencia tiene reconocidos?.....	107
Gráfico 10: ¿Cuántos logros de investigación tiene reconocidos?	107
Gráfico 11: ¿Cuántas horas de clase imparte semanalmente?	108
Gráfico 12: Número de congresos, jornadas, cursos, diplomados relacionados con su actividad asistidos	108
Gráfico 13: Consumo de tabaco.....	109
Gráfico 14: Horas de ocio diario	109
Gráfico 15: Horas de sueño diario	109
Gráfico 16: ¿Utiliza con frecuencia Tranquilizantes?.....	110
Gráfico 17: ¿Utiliza con frecuencia Analgésicos?	110
Gráfico 18: ¿Utiliza con frecuencia Estimulantes?	110
Gráfico 19: Árbol del grado de Burnout para Profesores de la Universidad de Colima	129
Gráfico 20: Grado de Burnout para profesores de planta de la Universidad de Colima	133
Gráfico 21: Grado de Burnout para profesores por horas de la Universidad de Colima	134
Gráfico 22: Diagrama de sedimentación para los ítems del MBI-22.....	161
Gráfico 23: Gráfico de sedimentación para variables de GHQ-28.....	167
Gráfico 24: Diagrama de Sedimentación para variables del TMMS-24.....	174

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Agotamiento Emocional (Ítems 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20 corresponden a la subescala AE)	116
Figura 2: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Autoestima (Ítems 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21 corresponden a la subescala A).	119
Figura 3: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Despersonalización (Ítems 5, 10, 11, 15 y 22 corresponden a la subescala D)	121
Figura 4: Distribución de los porcentajes de respuesta para la subescala de Atención Emocional de la TMMS-24	137
Figura 5: Figura 5: Distribución de los porcentajes de respuesta para la subescala de Claridad Emocional de la TMMS-24	139
Figura 6: Distribución de los porcentajes de respuesta para la subescala de Reparación Emocional de la TMMS-24	140
Figura 7: Resultados en porcentajes de los ítems del GHQ-28.....	145
Figura 8: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Molestias Somáticas (Ítems 1 a 7 corresponden a la subescala A)	147
Figura 9: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Ansiedad e Insomnio (Ítems 8 a 14 corresponden a la subescala B).....	149
Figura 10: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Disfunción Social. (Ítems 15 a 21 corresponden a la subescala C)	151
Figura 11: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Depresión. (Ítems 22 a 28 corresponden a subescala D)	154
Figura 12: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Depresión	156
Figura 13: Modelo Confirmatorio del Cuestionario MBI – 22	165
Figura 14: Modelo Confirmatorio del cuestionario GHQ - 28	171
Figura 15: Modelo Confirmatorio del Cuestionario TMMS - 24	176
Figura 16: Representación HJ-Biplot del MBI 22 (ejes 1 y 2).....	180

Figura 17: Representación HJ-Biplot del MBI 22 (ejes 1 y 2).....	182
Figura 18: HJ-Biplot para los ítems del MBI. Se ha sobre-representado un profesor con sus proyecciones sobre las tres dimensiones, para estimar sus respuestas	184
Figura 19: Representación HJ-Biplot del TMMS 24 (Ejes 1 y 2).....	186
Figura 20: Representación HJ-Biplot del TMMS 24 (Ejes 2 y 3).....	188
Figura 21: Representación HJ-Biplot del GHQ - 28 (Planos 1 y 2)	190
Figura 22: Representación conjunta de los ítems del MBI y TMMS resultados del análisis Canónico de Correspondencias.....	196
Figura 23: Representación conjunta de los ítems del MBI y TMMS. Resultados del Análisis Canónico de Correspondencias	201
Figura 24: Representación conjunta de los ítems del GHQ y MBI resultados del análisis Canónico de Correspondencias.....	205
Figura 25 bis: Representación conjunta de las variables latentes del GHQ y MBI resultados del análisis Canónico de Correspondencias.....	206
Figura 26: Representación conjunta de los ítems del GHQ y TMMS resultados del análisis Canónico de Correspondencias.....	208
Figura 27: Representación conjunta de las variables latentes del GHQ y TMMS resultados del análisis Canónico de Correspondencias.....	210
Figura 28: Esquema del análisis conjunto de todas las estructuras latentes.....	212
Figura 29: Representación conjunta de los ítems del GHQ, MBI y TMMS resultados del HJ-Biplot (Ejes 1 y 3).....	213
Figura 30: Plano principal que presenta las inter relaciones entre las tres constructos: Burnout, Inteligencia Emocional y Salud	214

Resumen

El propósito de esta investigación es encontrar *Modelos Multivariantes para describir las estructuras de covariación entre Inteligencia Emocional, Desgaste Profesional y Salud General*, en el profesorado de la Universidad de Colima. Los constructos latentes se evaluaron con los siguientes instrumentos: TMMS-24 para la Inteligencia Emocional, el MBI-22 para evaluar Desgaste Profesional y el GHQ-28 para evaluar Salud General.

Tras presentar la Inteligencia Emocional y el Síndrome de Burnout en su contexto teórico, se analiza la validez factorial y la consistencia interna de los instrumentos utilizados (**Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio**), en la población en estudio.

Se utilizan los **Métodos Biplot** como herramientas de inspección de las relaciones entre los tres constructos y el **Análisis Canónico de Correspondencias** para describir la influencia de la Inteligencia Emocional en el Desgaste profesional y la influencia del Desgaste en la Salud del profesor.

Se ha encontrado que el Síndrome de Burnout afecta la Salud General de los profesores de la Universidad de Colima y que niveles adecuados de Inteligencia Emocional sirven como reparadores o atenuantes del Síndrome Burnout.

Palabras Clave

Inteligencia Emocional, Burnout, Salud General, TMMS-24, GHQ-28, MBI-22, Biplot, MultiBiplot, Canoco, Análisis Canónico de Correspondencias, Análisis Factorial.

Capítulo I: Introducción

1.1. Introducción

Cada actividad profesional lleva consigo una serie de estímulos estresantes que pueden provocar problemas en la salud de las personas y, por tanto, en el rendimiento profesional de las mismas. La relación entre las condiciones laborales productoras de estrés y la aparición de trastornos de los trabajadores ha generado numerosas investigaciones.

El Burnout, síndrome de estar quemado o simplemente desgaste profesional, es una situación de cansancio físico y/o emocional que se presenta fundamentalmente en aquellos que trabajan y que, además, tienen una estrecha relación con las personas a las que prestan un servicio. Toda persona que se entrega a un trabajo, a una actividad, que se plantea un objetivo, y con el tiempo no ve la recompensa esperada, llega a una situación personal, difícil de abordar; a estas personas se las califica como "quemadas" y se dice que presentan el síndrome del "quemado" (***Síndrome de Burnout***). Este síndrome constituye un importante problema personal y social, ya que quién lo sufre no sólo está desilusionado, cansado, agresivo, malhumorado, sino que se convierte de forma progresiva en un mal trabajador, prácticamente habitual del absentismo laboral.

En el año 2006, se investiga por primera vez el nivel de desgaste profesional en la plantilla de profesores de la Universidad de Colima, utilizando el Maslach Burnout Inventory (MBI) y su repercusión en la Salud a través del General Health Questionnaire (GHQ), encontrando una alta prevalencia del síndrome de "Burnout" con niveles medios-altos, razón por la cual se comienza a trabajar en la búsqueda de una solución a dicho problema.

Años más tarde, en la Universidad de Salamanca, se emprende una investigación en torno a la Inteligencia Emocional, con la hipótesis de que ésta funciona como atenuante de dicho síndrome. Para contrastar dicha hipótesis y corroborar los resultados obtenidos en 2006, se replica el estudio en 2009, en la Universidad de

Colima, aplicando de nuevo el MBI y el GHQ, agregando además el Trait-Meta Mood Scale (TMMS-24), una escala de Inteligencia Emocional (IE) muy utilizada en investigación, basada en el modelo de Mayer y Salovey, (1993).

Las complejas relaciones entre los tres constructos suponen metodológicamente un reto especialmente atractivo y muy propicio para la utilización de Métodos Multivariantes, rama en la que se encuadra el Doctorado Estadística Multivariante Aplicada, en el cual se ha desarrollado esta tesis doctoral.

El trabajo tiene un claro carácter metodológico; los datos a los que se aplica suponen una importante motivación por su trascendencia y su actualidad, pero no es en el campo de aplicación (Burnout, IE, Salud) donde centramos el estudio, sino en las herramientas que permiten capturar las estructuras y la relaciones entre ellas, en la esperanza de que resulten útiles y comprensibles a los especialistas que si tendrán respuesta a los muchos “porqué” que quedan abiertos tras las evidencias puestas de manifiesto en los análisis.

El capítulo primero contiene la introducción; se especifica el objetivo general así como los objetivos específicos que delimitaron la estructura de esta tesis y las hipótesis de las que se parte al comenzar el trabajo.

El marco teórico se desarrolla en el segundo capítulo, donde se describe el síndrome de Burnout, sus antecedentes, los modelos explicativos, los factores que contribuyen, los síntomas asociados, su relación con el estrés negativo y las estrategias preventivas. De igual forma se aborda lo relacionado con Inteligencia Emocional, antecedentes, enfoques de estudio, modelos teóricos y su conceptualización.

En el capítulo tres se presentan los métodos estadísticos aplicados, desarrollando brevemente el Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio, y más detalladamente los métodos Biplot y el Análisis Canónico de Correspondencias, por tratarse de Métodos Multivariantes nunca aplicados en este contexto; se describen los

instrumentos utilizados (MBI-22, GHQ-28, TMMS-24) y se estudia la representatividad de la muestra.

En el capítulo 4 se presenta un estudio descriptivo de las características de la muestra y en los capítulos 5, 6 y 7 se analiza la prevalencia de Burnout en la plantilla de profesores de la Universidad de Colima, el nivel de Inteligencia Emocional y la Salud, respectivamente.

El capítulo 8 presenta un análisis exhaustivo de las dimensiones latentes de los tres constructos, Burnout, Inteligencia Emocional y Salud, desde el punto de vista clásico, y utilizando métodos Biplot que nos permiten, no solo estudiar las estructuras de las dimensiones latentes, sino también conocer la capacidad informativa y la capacidad discriminante de cada ítem.

En el capítulo 9 se analizan las co-estructuras, utilizando un Análisis Canónico de Correspondencias: influencia de la Inteligencia Emocional en el nivel de Burnout, las consecuencias del Burnout en la Salud y el papel de la Inteligencia Emocional en la Salud. Asimismo se estudian las complejas relaciones entre los tres constructos, aplicando un HJ-Biplot.

El trabajo termina con las Conclusiones y la Bibliografía. También incluye, en Anexo, todos los cuestionarios utilizados.

1.2. Objetivo General

El objetivo de esta investigación es encontrar ***Modelos Multivariantes para describir las estructuras de covariación entre Inteligencia Emocional, Desgaste Profesional y Salud General***, en el profesorado de la Universidad de Colima y estudiar si la Inteligencia Emocional ayuda a prevenir el Síndrome de Burnout.

1.3. Objetivos Específicos

- Analizar la estructura Factorial subyacente de los constructos evaluados con los cuestionarios de Inteligencia Emocional (Trait Meta Mood Scale-24 de Mayer y Salovey), Salud General (General Health Questionary-28 de Golberg), y Síndrome de Burnout (Maslach Burnout Inventory -22 de Maslach).
- Inspeccionar los patrones de desgaste profesional existentes en el profesorado de la Universidad de Colima y su relación con la Inteligencia Emocional y el nivel de Salud General, utilizando la bigeometría subyacente a los métodos Biplot.
- Evaluar el comportamiento del Análisis Canónico de Correspondencias, tradicionalmente utilizado para evaluar gradientes ambientales en estudios ecológicos, en el estudio del gradiente de Desgaste Profesional existente en los profesores de la Universidad de Colima, a través de las dimensiones latentes de la Inteligencia Emocional.
- Analizar, en forma similar a la descrita anteriormente, la influencia del Desgaste Profesional en la Salud General.

1.4. Hipótesis

La IE proporciona un marco teórico para conocer los procesos emocionales básicos que subyacen al desarrollo del Burnout y puede ayudar a comprender mejor el rol mediador de ciertas variables emocionales del profesorado y su influencia en el rendimiento y la calidad de sus servicios en el aula y en su propio bienestar personal.

Es posible prevenir la manifestación del Síndrome de Burnout, haciendo uso de las habilidades de Inteligencia Emocional, en la plantilla docente de la Universidad de Colima, y prevenir así los problemas de Salud asociados al Síndrome.

Potenciar las habilidades de Inteligencia Emocional en la Universidad de Colima disminuiría la incidencia, y/o nivel, del Síndrome del Burnout y sus consecuencias.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Síndrome de Burnout

2.1.1. Antecedentes

Aunque no existe una definición unánimemente aceptada sobre Burnout, parece haber consenso en que se trata de una respuesta al estrés laboral crónico, una experiencia subjetiva que engloba sentimientos y actitudes con implicaciones nocivas para la persona y la organización, y que generalmente se presenta en el marco laboral de las profesiones que se centran en la prestación de servicios y atención al público: médicos, enfermeras, profesores, psicólogos, trabajadores sociales, vendedores, personal de atención al público, policías, cuidadores, etc.

Estos profesionales mayormente escogen su carrera por su deseo de ayudar y servir a los demás, y muchos basan su autoestima en el logro de metas humanitarias muchas veces idealistas, Farber (1985). El simple hecho de que las personas a quienes se les brinda el servicio “necesitan algo”, hace que el profesional trate de proveer y satisfacer esa necesidad. Sin embargo, si ese profesional percibe que no proveyó un buen servicio, esto resultará en sentimientos negativos e insatisfacción, Maslach et al. (1986). Si todo esto se asienta sobre una personalidad perfeccionista con un alto grado de auto-exigencia y con una gran tendencia a implicarse en el trabajo, el resultado generalmente lleva a un desequilibrio entre las expectativas individuales del profesional y la realidad del trabajo diario, Ayuso (2006).

Los efectos del agotamiento profesional, o Síndrome de Burnout, se dejan notar tanto en los trabajadores (problemas físicos y psíquicos) como en las organizaciones (ausentismo, rotación, costos más altos, baja productividad), Arias et al. (2006), esto tiene secuelas negativas no solamente en el ambiente laboral del trabajador, sino también en el familiar.

Es evidente que el estrés laboral, o el Síndrome de Burnout pueden afectar a personas de todas las profesiones, en situaciones de alta competitividad, responsabilidad, riesgo y rutina, por citar algunos ejemplos. Pero los primeros puestos que pueden verse perjudicados los comparten las profesiones que exigen una implicación personal, una relación constante y directa con personas, por lo tanto los profesionales de la enseñanza están en riesgo de presentar este síndrome, Ávalos et al. (2006).

El estrés derivado de trabajar en instituciones educativas en contextos cada vez más complejos y demandantes implica, en algunas ocasiones, el desarrollo del agotamiento profesional, el cual puede llegar a afectar la calidad de vida laboral, Arias et al. (2009).

Los académicos, como los principales responsables de hacer cumplir las funciones y compromisos de las instituciones educativas, esperarían a cambio una retribución no sólo económica, también de fundamental reconocimiento, valoración hacia su trabajo y respeto a su integridad física, psíquica e incluso moral, Unda y Sandoval (2006). Sin embargo, en la actualidad y desde fines de los ochentas, como resultado de las imposiciones económicas del llamado modelo neoliberal, las políticas en la educación se han dirigido a optimizar los escasos recursos destinados a la educación, transformar las prácticas académicas, reorganizar el trabajo docente y modificar las pautas de formación profesional. Resultado de lo anterior, aunque de una manera velada y que pareciera no propositiva, se está atentando sistemáticamente contra la integridad mental, la salud física, el compromiso, el deseo y la satisfacción de los académicos por su trabajo.

A nivel mundial, la profesión académica se ha alejado de sus valores tradicionales, integrándose a los procesos de privatización y comercialización impuestos por las políticas educativas que obligan al docente a generar ingresos adicionales para ellos mismos y para sus instituciones, por medio de consultorías y actividades no relacionadas con la enseñanza.

Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada vez es más frecuente que los docentes de todas partes del mundo se vean afectados por problemas derivados del estrés. El Colegio de Profesores de Chile, establece que actualmente a partir de las múltiples demandas a que son sometidos los profesores, la docencia se puede considerar como una profesión altamente estresante, Unda y Sandoval (2006). Por su parte Burke y Genglass (1989), reconocen que la enseñanza es una de las profesiones que está sujeta a la aparición del síndrome de desgaste profesional, teniendo los maestros entre los principales estresores a estudiantes “difíciles” y sin motivación, la reducción de recursos, prácticas administrativas rígidas y el incremento del tamaño de los grupos escolares.

El Burnout fue descrito por el psiquiatra Herbert Freudenberger en 1974. Durante su trabajo en Nueva York, en una clínica de toxicómanos, observó que un gran número de asistentes voluntarios sufrían una progresiva pérdida de energía, desmotivación para el trabajo, así como síntomas de ansiedad y depresión. Estos voluntarios se volvían menos sensibles, poco comprensivos e incluso agresivos hacia sus pacientes, con un trato distanciado y despreciativo, llegando a culpar a los pacientes de los propios problemas que padecían, Freudenberger y Richelson (1980). Freudenberger utilizó el término de Burnout para describir sus observaciones, que anteriormente ya era empleado para referirse a los efectos del consumo crónico de sustancias tóxicas de abuso, Anadón (2005).

2.1.2. Enfoques de estudio del Burnout

Desde los orígenes de los estudios sobre el Burnout con Freudenberger en 1974 han ido surgiendo distintos enfoques hacia el síndrome, variando entre ellos, en ocasiones por los principales factores que le asocia cada autor, el orden de aparición de los síntomas, la dimensión dada al problema, entre otros. El análisis del síndrome se hace desde dos perspectivas teóricas: la clínica y la psicosocial.

Desde una perspectiva **clínica**, Freudenberger (1980) empleó por vez primera el término Burnout para describir el conjunto de síntomas físicos que observó durante su estancia en la clínica de toxicómanos en Nueva York. Según este autor, el Burnout es típico de las profesiones de servicios de ayuda y se caracteriza por un estado de agotamiento como consecuencia de trabajar intensamente, sin tomar en consideración las propias necesidades. Este enfoque entiende el Burnout como un estado-consecuencia del estrés laboral, y defiende que Burnout aparece más frecuentemente en los profesionales más comprometidos, en los que trabajan más intensamente ante la presión y demandas de su trabajo, poniendo en segundo término sus intereses. Se trata de una relación inadecuada entre profesionales excesivamente celosos en su trabajo y clientes excesivamente necesitados, una respuesta del profesional asistencial al realizar un sobreesfuerzo, Guerrero (2001).

Desde una **perspectiva psicosocial** Gil (2001), el síndrome de quemarse por el trabajo se conceptualiza como un proceso en el que intervienen variables cognitivo-aptitudinales, variables emocionales y variables actitudinales. Dentro de esta perspectiva, la mayoría de sus adeptos aceptan hoy la definición de Burnout elaborada por Maslach y Jackson (1986), quienes lo consideran como una respuesta principalmente emocional, situando los factores laborales y los organizacionales como condicionantes y antecedentes, Barraza et al. (2007), y cuyo instrumento de medición, el Maslach Burnout Inventory en su versión Human Services Survey (MBI-HSS), es el más ampliamente utilizado para evaluar el síndrome.

2.1.3. Modelos explicativos

Puesto que nuestra investigación se centra en la perspectiva psicosocial, a continuación se presentan los modelos explicativos del Síndrome de Burnout más utilizados dentro de esta perspectiva. Dichos modelos elaborados desde

consideraciones psicosociales para explicar el síndrome de desgaste profesional pueden ser clasificados en tres grupos:



Imagen 1: Modelos Explicativos del Síndrome de Burnout, basado en información de Hernández et al. (2007)

1) Modelos desarrollados en el marco de la *teoría cognitiva del yo*. Se caracterizan por otorgar a las variables del *self* (autoeficacia, autoconfianza, autoconcepto, etc.) un papel central para explicar el desarrollo del síndrome. Se han considerado los siguientes modelos de acuerdo con Hernández et al. (2007):

- El modelo de Competencia Social de Harrison (1983). Define que algunos de los principales factores asociados con Burnout son la competencia y la eficiencia percibida. Cuando se consiguen en el ambiente factores barrera, la eficacia disminuye, debido a que la persona no consigue sus objetivos, y esto afecta negativamente a su esperanza de alcanzarlos. Si se mantiene esta situación en el tiempo, aparece el Síndrome de Burnout, que por retroalimentación permite el desarrollo de los elementos negativos y la reducción de la motivación para ayudar.

- El modelo de Cherniss (1993). Tiene como ejes la motivación y la satisfacción laboral. Cuando una persona acumula sentimiento de éxito en su ámbito laboral, se involucra más en sus tareas y alcanza objetivos y metas, lo que como consecuencia se percibe en un aumento de autoestima y una mejor evolución en su trabajo. Cuando la situación es totalmente diferente, es decir, cuando la persona no percibe éxito, se aísla y evade su entorno. Experimenta sentimientos de fracaso, y su capacidad laboral disminuye considerablemente, teniendo como característica el desarrollo de relaciones de antipatía y egoísmo como métodos de defensa, mismas que se oponen a la organización; finalmente el individuo termina dejando su empleo.

- El modelo de Thompson, Page y Cooper (1993). Delimita el síndrome a cuatro variables: Las discrepancias entre las demandas de trabajo y los recursos de las personas, el nivel de autoconciencia del sujeto, sus expectativas de éxito y sus sentimientos de autoconfianza. Plantea que el reconocimiento de las diferencias observadas o anticipadas entre demandas y recursos puede aumentar el nivel de autoconciencia en algunas personas, reflejándose negativamente en su estado anímico, que, después de un tiempo, provocará una falta de confianza y una baja autoestima en el trabajo. Las personas con un nivel alto de autoconciencia y pesimismo tienden a resolver las dificultades retirándose de manera mental o conductual de la situación. El retiro en este modelo está pensado como la conducta de la Despersonalización. Cuando se perciben sentimientos de desamparo

profesional puede dar lugar a un retiro psicológico, de modo que los sentimientos de Agotamiento Emocional se embarcan en este tipo.

2) Hernández et al. (2007) habla también de modelos elaborados desde las *teorías del intercambio social*. Estos modelos parten de la teoría de la seguridad y de la teoría de la conservación de los recursos. Proponen que el Síndrome de Burnout tiene su etiología en las percepciones de falta de equidad o de ganancia que desarrollan los sujetos como resultado del proceso de comparación social cuando establecen relaciones interpersonales. Cuando los sujetos perciben que aportan más que lo que reciben y no son capaces de resolver los problemas, desarrollarán sentimientos de quemarse en el trabajo. Los modelos elaborados son:

- El modelo de comparación social de Buunk y Schaufelli (1993). Explican el Síndrome de Burnout como un síndrome “contagioso”.
- El de conservación de recursos de Hobfoll y Fredy (1993). Empieza con un gran factor: el estrés laboral, que crea en la persona inseguridad para conseguir el éxito profesional. Este modelo enfatiza que los individuos se esfuerzan constantemente por protegerse de la pérdida de recursos, porque es más importante tener unos niveles mínimos que conseguir recursos extras. Por lo tanto, la pérdida de recursos se considera más trascendente que la ganancia para el desarrollo del síndrome.

3) Modelos elaborados desde la *teoría organizacional*. Incluyen el Síndrome de Burnout como una respuesta al estrés laboral. Son modelos que se caracterizan porque enfatizan la importancia de los estresores del contexto de la organización y de las estrategias de afrontamiento empleadas ante la experiencia de quemarse. Aquí encontramos los siguientes modelos:

- El modelo de Golembiewski, Munzenrider y Carter (1983). El síndrome se inicia con el desarrollo de actitudes de Despersonalización, que viene a ser un mecanismo disfuncional de afrontamiento del estrés, posteriormente las

personas experimentan baja autoestima y a más largo plazo Agotamiento Emocional.

- El modelo de Cox, Kuk y Leiter (1993). Este modelo incluye variables como sentirse presionado y tenso, que vienen a ser los indicadores de bienestar, parte del resultado del estrés laboral, y se relacionan directamente con los procesos de evaluación, con la respuesta emocional que desarrolla el sujeto del afrontamiento y con los efectos sobre la situación y el sujeto.
- El modelo de Winnubst (1993). Se basa en las relaciones entre la estructura, la cultura, el clima organizativo y el apoyo social en el trabajo, como variables antecedentes del síndrome.

2.1.4. Definición del Síndrome de Burnout

“La definición del síndrome de Burnout más aceptada es la de Maslach y Jackson (1981 y 1986). Estos autores consideran que es una respuesta inapropiada a un estrés emocional crónico que se caracteriza por:

- 1. Agotamiento Emocional (físico, psicológico),*
- 2. Despersonalización (desarrollo de actitudes negativas, tratar a los demás como objetos), y*
- 3. Baja autoestima (sentimiento de falta de logros).*

Los síntomas psicosomáticos del desgaste profesional son muy similares a los de la depresión, pero suelen ir asociados con síntomas conductuales como el ausentismo

laboral, abuso de alcohol y fármacos. También se sufren síntomas emocionales como la baja autoestima y deseos de abandono de trabajo, entre otros.”¹

El Síndrome de Burnout se caracteriza por un estado de decaimiento físico, mental y emocional. La persona presenta sentimientos de desamparo, fracaso e impotencia, baja autoestima, inquietud y dificultades para concentrarse, cansancio, dolores de cabeza, trastornos de sueño, bajo rendimiento personal, conflictos en el ambiente laboral y familiar, entre otros, Paredes (2001).

Una característica común de las personas “quemadas” es que éstas se entregan a una actividad con un objetivo, Maslach et al. (1986) y al paso del tiempo no sienten ser debidamente recompensadas².

Las personas con el Síndrome de Burnout sienten que su actividad profesional no las satisface completamente, y desean realizar tareas distintas, evitando el contacto directo con los receptores de sus servicios. Lo anterior podría resultar de la presión a la que se someten al intentar responder a las diversas demandas laborales. En el caso de los docentes, al hablar de receptores de servicios nos referimos a los alumnos, y las demandas laborales son las demandas de conocimiento, cuya exigencia es cada vez mayor.

Los estudios de Maslach y Jackson defienden que el Síndrome de Burnout es un **síndrome** tridimensional que se desarrolla en aquellos profesionales cuyo objeto de trabajo son personas, y añaden tres **dimensiones** características, Guerrero (2001). La primera es el *Agotamiento Emocional* que se define como cansancio y fatiga que puede manifestarse física, psíquicamente o como una combinación de ambos. Es la sensación de no poder dar más de sí mismo a los demás.

Despersonalización es la segunda dimensión y se entiende como el desarrollo de sentimientos, actitudes y respuestas negativas, distantes y frías hacia otras personas, especialmente hacia los beneficiarios del propio trabajo. Se acompaña de un

¹ Caracterización Multivariante del Síndrome de BURNOUT en la Plantilla Docente de la Universidad de Salamanca. Paredes Santiago, Maritza del Carmen. 2001. Pg.5

² Maslach BURNOUT Inventory Manual. Maslach C, Jackson S. 1986.

incremento en la irritabilidad y una pérdida de motivación hacia el mismo. El profesional trata de distanciarse no sólo de las personas destinatarias de su trabajo, sino también de los miembros del equipo con los que trabaja, mostrándose cínico, irritable, irónico e incluso utilizando a veces etiquetas despectivas para aludir a los usuarios y tratando de hacerles culpables de sus frustraciones y descenso del rendimiento laboral.

Junto a estas dos dimensiones aparece una tercera, consistente en un sentimiento de bajo *Logro* o realización profesional y/o personal y que surge cuando se verifica que las demandas que se le hacen, exceden su capacidad para atenderlas de forma competente. Supone respuestas negativas hacia uno mismo y hacia su trabajo, distanciamiento de las relaciones personales y profesionales, bajo rendimiento laboral, incapacidad para soportar la presión y una baja autoestima. La falta de logro personal en el trabajo se caracteriza por una dolorosa desilusión y fracaso en dar sentido personal al trabajo. Se experimentan sentimientos de fracaso personal (falta de competencia, de esfuerzo o conocimientos), carencias de expectativas y horizontes en el trabajo, y una insatisfacción generalizada. Como consecuencia: la impuntualidad, la abundancia de interrupciones, la evitación del trabajo, el absentismo y el abandono de la profesión, son síntomas habituales y típicos de esta patología laboral.

La Despersonalización es la clave del fenómeno para determinar el Síndrome de Burnout, ya que las otras dos dimensiones se pueden encontrar en otros desórdenes depresivos.

Los investigadores que laboran en el sistema universitario mexicano manifiestan que la multiplicidad de roles que tienen que asumir hace que el desgaste sea mucho mayor, Magaña et al. (2007). Las principales causas se las atribuyen a la falta de grupos de trabajo consolidados, de infraestructura administrativa y operativa y de políticas institucionales permanentes que permitan el óptimo desarrollo de los cuerpos académicos. Asimismo, los sistemas de evaluación internos manejan reglamentos en los que el perfil del investigador es demasiado amplio y los criterios para asignar puntuación a su productividad difieren al que en forma externa exige el

Sistema Nacional de Investigadores. Lo anterior lleva al investigador a distribuir su tiempo para cumplir con los diferentes criterios de evaluación asignados a los indicadores de producción internos y externos, para que los estímulos económicos a su producción no se vean afectados.

2.1.5. Factores que contribuyen a la aparición del desgaste profesional

Para que el síndrome se produzca, es necesaria la interacción entre las respuestas individuales al estrés, la presión laboral en el ambiente de trabajo y el entorno social. En lo que respecta al Burnout las fuentes de estrés se agrupan en tres grandes factores:

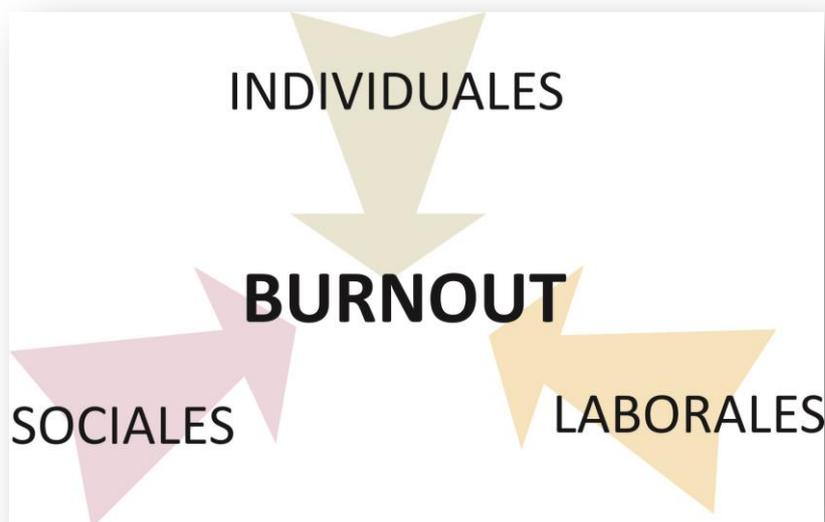


Imagen 2: Factores en los que se agrupa el estrés

➤ Factores Individuales

La personalidad del individuo influye no sólo en la manifestación del síndrome, sino también en la predisposición del sujeto a él. En este grupo, autores como Mazur y Lynch (1989) afirman que las personas con un locus de control externo tienen mayores niveles de síndrome de desgaste emocional (se utilizará este término de manera equivalente al Síndrome de Burnout) que las personas cuya personalidad manifiesta un locus de control interno y que proyectan un mejor concepto de sí mismos, Magaña et al. (2007). En este grupo, se estudia la actitud que los individuos tienen hacia el trabajo, por ejemplo: el individuo con tendencia a quemarse suele ser entusiasta y entregado a su trabajo, idealista, ambicioso y obsesionado, agresivo y competitivo, con un gran afán por conseguir metas siempre bien definidas, siendo éste su patrón de conducta, además de poder sentir neurosis y baja autoestima. Se dice que los individuos que tienen altas expectativas trabajan mucho y muy duro para conseguirlas, provocando en ellos un desgaste y eventualmente efectos de Despersonalización y baja realización personal cuando no consiguen los resultados esperados, Maslach et al., (2001).

Hay que tener en cuenta que los aspectos personales pueden variar en el tiempo en función de factores tales como edad, necesidades, expectativas, fatiga y estados de salud.

Los eventos vitales producen un estrés elevado, debido a que en esos momentos el individuo se encuentra particularmente indefenso, es decir, es más vulnerable al Burnout. Los cambios que se originan en la vida del individuo pueden empeorar o evitar su impacto. Algunos de estos cambios pueden ser, entre otros, los años de ejercicio profesional, el estado civil y la llegada de los hijos. Otras variables, como el género y el tiempo dedicado al ocio, pueden ser también factores que influyan en la predisposición de un individuo para mostrar o no Burnout.

➤ Factores Laborales

El trabajo, por sí solo, representa una fuente de estrés para los individuos. En este sentido, la cantidad demandada de trabajo es la variable más estudiada. La sobrecarga de trabajo y las presiones de tiempo son fuerte y consistentemente correlacionadas con el síndrome, particularmente con la variable de agotamiento. También la calidad de las demandas de trabajo se han asociado al síndrome de desgaste emocional, en particular el conflicto y la ambigüedad de roles, los cuales muestran una correlación, de moderada a prominente, con el Burnout. El conflicto de rol ocurre cuando se presentan demandas contradictorias al trabajo, mientras que la ambigüedad de rol ocurre cuando hay una falta de información adecuada para hacer bien el trabajo, Maslach et al., (2001).

Así mismo, un trabajo está aunado a una gran cantidad de estresores. Los principales factores laborales son las condiciones de habitabilidad, lugar, horarios, organización, salario e, incluso, la inserción de nuevas tecnologías dentro de la organización puede representar un estresor.

➤ Factores Sociales

“Las relaciones interpersonales en el lugar de trabajo ya sea con compañeros, supervisores y subordinados, y fuera de él, con la familia y los amigos, son un elemento importante del ambiente en el que vive una persona y en el que desarrolla su trabajo, siendo por tanto una fuente potencial de estrés”.

Trendall (1989) establece que algunos de los principales factores que contribuyen a que se padezca de desgaste y agotamiento (Burnout) entre la población de educadores son: los salarios bajos, la falta de reconocimiento en la profesión, los cambios en el sistema educativo, tales como, cortes presupuestarios y nuevas

legislaciones. Esto último incluye las nuevas reformas y la reorganización del sistema educativo.

Según McMurtry (1992), otro de los problemas fundamentales al cual se enfrenta el educador, es el control burocrático sobre lo que enseña y cómo se enseña. Las decisiones generalmente son tomadas en los altos niveles jerárquicos sin contar con la participación de los miembros que componen la facultad. Esto limita el control individual que puedan tener los educadores sobre las actividades académicas a la vez que se refuerza el comportamiento pasivo, paternalista y dependiente.

2.1.6. Síntomas Asociados

Como todo problema, el Síndrome de Burnout se identifica por síntomas característicos. La mayor parte de los estudios han identificado los síntomas en tres ámbitos principalmente: síntomas físicos, alteraciones conductuales y alteraciones emocionales, Maslach et al. (2001).

Los **síntomas físicos o psicósomáticos**, suelen ser los primeros en aparecer e incluyen fatiga o sensación crónica de cansancio, dolores de cabeza, dolores osteomusculares, alteraciones cardiovasculares, úlceras o trastornos gastrointestinales, trastornos del sueño, hipertensión, cardiopatía isquémica, asma, desórdenes menstruales, disminución de peso, etcétera, Magaña et al. (2007).

Las **síntomas conductuales** pueden manifestarse a través de desórdenes alimenticios, ausentismo laboral, violencia, falta de concentración, dependencia del alcohol, de tabaco y de determinados fármacos, conflictos conyugales y familiares, conducción temeraria e incluso tendencias suicidas y embarazos no deseados.

En cuanto a los **síntomas emocionales**, estos pueden convertirse en distanciamiento afectivo de las personas a las que van dirigidos sus servicios, ansiedad, impaciencia e

irritabilidad, baja autoestima, desmotivación, dificultades de concentración, frustración, depresión, entre otros.

Otro tipo de síntomas que resulta importante mencionar son aquellos llamados **síntomas defensivos**, que son las actitudes cínicas hacia las personas que atienden culpándoles muchas veces de sus propias dificultades, llegar tarde al trabajo, buscar excusas y fantasear con las probabilidades de dejar el empleo.

Otra consideración fundamental del síndrome es su imposibilidad de categorización como variable dicotómica. No podemos decir tajantemente si está o no presente, es un continuo que tiene unos síntomas y unas etapas generales, Ayuso (2006).

Si bien los síntomas pueden encontrar similitudes con otros desórdenes psicológicos o físicos, se dice que se trata del Síndrome de Burnout cuando se considera el orden en que aparecen y se desarrollan los síntomas. Uno de los primeros síntomas de carácter leve pero que sirve como señal de alarma, es la dificultad para levantarse por la mañana o el cansancio patológico; en un nivel moderado se presenta distanciamiento, irritabilidad, cinismo, fatiga, aburrimiento y progresiva pérdida del idealismo, que convierten al individuo en emocionalmente exhausto con sentimientos de frustración, incompetencia, culpa y autovaloración negativa, Apiquian (2007). Los graves se expresan en el abuso de psicofármacos, ausentismo, abuso de alcohol y drogas, entre otros síntomas.

Maslach y Jackson demostraron que si en algún grupo de trabajo aparece el Síndrome de Burnout en algún miembro, el resto del equipo podría presentar un contagio emocional, ya que el estado de ánimo negativo es claramente contagioso.

2.1.7. Burnout y estrés negativo

El estrés se puede definir como la respuesta inespecífica del organismo ante cualquier exigencia y se produce ante condiciones tanto positivas como negativas. Es decir, se trataría de un proceso en origen adaptativo que pone en marcha una serie de mecanismos de emergencia necesarios para la supervivencia y sólo bajo determinadas condiciones sus consecuencias se vuelven negativas.

En la actualidad, el estrés se podría conceptuar del siguiente modo: “Proceso psicológico que se origina ante una exigencia al organismo, frente a la cual éste no tiene recursos para dar una respuesta adecuada, activando un mecanismo de emergencia consistente en una activación psicofisiológica que permite recoger más y mejor información, procesarla e interpretarla más rápida y eficientemente, y así permitir al organismo actuar de una manera adecuada a la demanda”, García et al. (2002). El estrés se puede definir como la respuesta inespecífica del organismo ante cualquier exigencia y se produce ante condiciones tanto positivas como negativas. Es decir, se trataría de un proceso en origen adaptativo que pone en marcha una serie de mecanismos de emergencia necesarios para la supervivencia y sólo bajo determinadas condiciones sus consecuencias se vuelven negativas.

En la actualidad, el estrés se podría conceptuar del siguiente modo: “Proceso psicológico que se origina ante una exigencia al organismo, frente a la cual éste no tiene recursos para dar una respuesta adecuada, activando un mecanismo de emergencia consistente en una activación psicofisiológica que permite recoger más y mejor información, procesarla e interpretarla más rápida y eficientemente, y así permitir al organismo actuar de una manera adecuada a la demanda”, García et al. (2002). El tipo de estrés que experimentamos dependerá de nuestra valoración, ya que: “el balance entre cómo vemos la demanda y la percepción de la propia

capacidad para hacerle frente es lo que determinará que sintamos estrés positivo o negativo, o que no tengamos estrés”, Looker y Gregson, (1994).

Cuando esta respuesta se realiza en armonía, respetando los parámetros fisiológicos y psicológicos del individuo, es adecuada en función de la demanda y se consume biológica y físicamente la energía dispuesta por el Sistema General de Adaptación, adoptamos el concepto de “estrés” como “eustrés” (estrés positivo), Ayuso (2006). No será hasta llegar a la situación límite de nuestra capacidad de control cuando se produzcan las consecuencias negativas por su permanencia (cronicidad) o por su intensidad (respuesta aguda) (distrés). Hasta llegar a la enfermedad de adaptación o enfermedad psicosomática por “distrés”, el sistema deberá pasar por las fases de alarma, resistencia y agotamiento.

¿Qué factores generan estrés?

Uno de los factores que más estrés nos genera son los cambios de todo tipo, ya que éstos nos provocan sorpresa e incluso miedo. Esto es debido a que gran parte de nuestra vida está organizada para preservar la continuidad. Las rutinas nos ayudan a mantener alguna estabilidad en un mundo caótico, y cuando éstas se rompen, nos sentimos débiles y nuestros mecanismos de defensa se activan, Marina (2004).

Por otro lado, Everly (1989) señala estresores que él denomina biogénicos. Estos estresores actúan directamente en los núcleos elicítadores neurológicos y afectivos. Son los siguientes:

- Cambios hormonales en el organismo, como sucede en la pubertad o en la menopausia.
- Ingestión de sustancias químicas como las anfetaminas, la cafeína, la nicotina, etcétera.
- Reacción a ciertos factores físicos como el dolor y el calor y/o frío extremo.
- Estrés alérgico.

Igualmente, es necesario indicar que enfermedades de diferentes tipos podrían ser desencadenantes de estrés; aunque, igualmente, el estrés podría ser desencadenante de alguna de ellas.

Burnout y estrés negativo estarían íntimamente ligados tanto si los contemplamos desde la perspectiva clínica, como si lo hacemos desde la perspectiva psicosocial. En este sentido, Guerrero y Vicente señalan que “desde una perspectiva clínica, estrés y Burnout guardan una estrecha vinculación en el sentido de que éste último es el final y la consecuencia de una respuesta de estrés crónica que sobrepasa al profesional, agotando su capacidad de reacción de manera adaptativa. Desde la perspectiva psicosocial, se acepta que el Burnout es un proceso caracterizado por el desgaste psíquico resultante de estar agotado emocionalmente y de mostrar una actitud negativa hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol. Es, en definitiva, uno de los últimos eslabones de la cadena de un estrés crónico laboral”, Guerrero y Vicente (2001).

En el campo educativo, algunos factores que favorecen el estrés negativo en los docentes, y que por lo tanto contribuyen al desgaste profesional, Doménech (1995), son:

- El aumento de las expectativas educativas para los alumnos en general, y los alumnos con necesidades especiales en particular, generado en los padres y familiares a raíz de la integración de la reforma del sistema educativo.
- El progreso de las nuevas tecnologías adaptadas al aprendizaje, nuevos métodos didácticos, mayor desarrollo de las ciencias y de la psicología, que lleva a una mayor conciencia de la necesidad de una actualización permanente y cambiante.
- El aumento de las exigencias sobre el profesorado en el sentido de una mayor preparación técnica, una mayor especialización no sólo en los contenidos de sus materias sino en la metodología y en el conocimiento psicológico de los sujetos a los que va dirigida la enseñanza, así como un mayor control de resultados mediante un complejo sistema de evaluación.

- La mayor sensibilización hacia los servicios sociales y educativos en general por parte de los usuarios, la disminución del criterio de autoridad de la sociedad, y el aumento de nivel cultural llevan a que los padres y familiares tengan una actitud más crítica y exigente hacia ese tipo de prestación de servicios y de educación ofrecida a sus hijos.
- El aumento de la violencia y de las agresiones físicas hacia el profesorado.
- La pérdida de eficacia de un profesorado estresado y necesitado a su vez de ayuda.

2.1.8. Estrategias preventivas

El primer paso para evitar el Síndrome de Burnout es formar al personal para conocer sus manifestaciones, Gil (2001). Además, las estrategias para la intervención deben contemplar tres niveles:

- a) Considerar los procesos cognitivos de autoevaluación de los profesionales, y el desarrollo de estrategias cognitivo-conductuales que les permitan eliminar o mitigar la fuente de estrés, evitar la experiencia de estrés, o neutralizar las consecuencias negativas de esa experiencia (nivel individual).
- b) Potenciar la formación de las habilidades sociales y de apoyo social de los equipos de profesionales (nivel grupal).
- c) Eliminar o disminuir los estresores del entorno organizacional que dan lugar al desarrollo del síndrome (nivel organizacional).

En el nivel individual, el empleo de estrategias de afrontamiento de control o centradas en el problema previene el desarrollo del síndrome de quemarse por el trabajo. Por el contrario, el empleo de estrategias de evitación o de escape facilita su aparición. Dentro de las técnicas y programas dirigidos a fomentar las primeras, se encuentran el entrenamiento en solución de problemas, el entrenamiento de la

asertividad, y el entrenamiento para el manejo eficaz del tiempo. También pueden ser estrategias eficaces olvidar los problemas laborales al acabar el trabajo, tomar pequeños momentos de descanso durante la jornada laboral, y marcarse objetivos reales y factibles de conseguir.

En el nivel grupal e interpersonal las estrategias pasan por fomentar el apoyo social por parte de los compañeros y supervisores. Este tipo de apoyo social debe ofrecer apoyo emocional, pero también incluye evaluación periódica de los profesionales y retroinformación sobre su desarrollo del rol.

Por último, en el nivel organizacional, la dirección de las organizaciones debe desarrollar programas de prevención dirigidos a mejorar el ambiente y el clima de la organización misma.

Según las investigaciones, existen varias razones por lo que el cambio organizacional debe ser considerado, Deliz-Sagardía (2000). Primero, aunque desarrollar técnicas de manejo desgaste-físico emocional para uso individual y personal es más fácil y toma menos tiempo, el modificar el ambiente organizacional provee efectos más duraderos y permanentes a largo plazo. El enseñar a la persona a lidiar con un ambiente estresante es muy beneficioso, pero es más efectivo el modificar o cambiar el entorno para que el trabajo sea menos estresante. El cambio organizacional evidencia y crea conciencia en la organización de la existencia real del desgaste físico-emocional. Esto previene que la responsabilidad recaiga única y exclusivamente en el individuo y su forma personal de manejar la situación.

Segundo, una respuesta organizacional o una acción por parte del sistema para lidiar con la situación constituye un reconocimiento legítimo de que existe un problema.

Tercero, una vez que la institución reconoce que el desgaste físico-emocional es un problema real y serio para ellos y sus empleados, mayor será el esfuerzo para lidiar efectivamente con el mismo.

2.2. Inteligencia Emocional

2.2.1. Antecedentes

El concepto de Inteligencia Emocional es relativamente nuevo, sin embargo para poder llegar a él, diferentes pensadores, filósofos y psicólogos, recorrieron un largo camino desde las diferentes teorías del ser y el comportamiento humano, la inteligencia cognitiva, las negativas por parte de gobierno y científicos al rechazar teorías sin bases cuantitativas.

A continuación se muestran las diferentes etapas del estudio de la inteligencia³

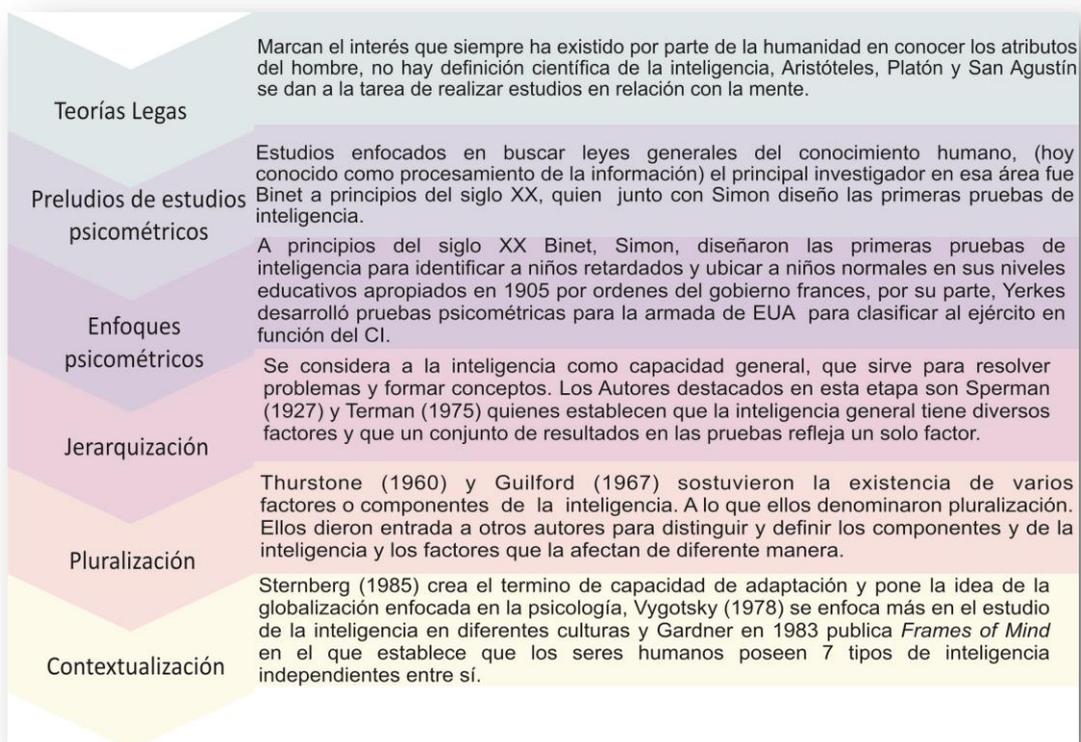


Imagen 3: Etapas del estudio de la inteligencia

³ INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales. Universidad Nacional de Colombia. Enero a Junio de 2005

Para poder llegar al concepto de Inteligencia Emocional, se han utilizado diversas teorías de diferentes pensadores como Platón, Aristóteles y San Agustín, quienes comenzaron con el interés hacia el conocimiento de los atributos del hombre, de cómo funcionamos. De ahí con el paso del tiempo se desarrollaron teorías e incluso estudios con la finalidad de que la psicología fuera aceptada como ciencia. Siendo Cattell hasta 1971 quien logró este mérito, constituyéndose como el primer psicoanalista en darle cuantificación al estrés.

A principios del siglo XX, cuando se diseñaron las primeras pruebas de inteligencia por James W y Wundt W. enfocadas a los niños, también se diseñaron técnicas con fines específicos, como por ejemplo escolares, ocupacionales e incluso militares⁴.

Por su parte Sperman y Terman son considerados la primera generación de psicólogos de la inteligencia, ellos son los primeros en poner la inteligencia como capacidad general; no obstante, proponen que los resultados a diversas pruebas sólo reflejan un factor de la inteligencia. De igual manera, Thustone y Guilford sostuvieron que la inteligencia tiene varios factores.

Para el público en general, el concepto de Inteligencia Emocional (IE) se convirtió en popular a raíz del *best-seller* de Goleman (1995). La propuesta de este psicólogo-periodista del *New York Times* sobre las contribuciones de la IE para la sociedad y el individuo levantaron tal euforia que el concepto apareció en la portada del *Times Magazine*. Tras el éxito del libro de Goleman, fueron numerosos los autores que buscaron, a costa de este nuevo constructo, una explicación generalizada de todos los males de la sociedad actual. Para muchos, la IE es una nueva etiqueta de algo que ya existía muchos años atrás, Davies et al. (1998), aunque esto dependerá del acercamiento teórico de partida.

A principios de los noventa, Mayer y Salovey continuaron con una tendencia iniciada por Thorndike en los años veinte, y perpetuada por otros grandes psicólogos como Weschsler, Gardner o Sternberg. Estos investigadores, sin menospreciar la

⁴ Robert Mearns Yerkes desarrolló pruebas psicométricas para la Armada de Estados Unidos, con el fin de clasificar al ejército en función del coeficiente intelectual de cada uno. "Army mental tests" (Mearns 2010)

importancia de los aspectos cognitivos, reconocían el valor esencial de ciertos componentes denominados «no cognitivos», es decir, factores afectivos, emocionales, personales y sociales que predecían nuestras habilidades de adaptación y éxito en la vida. Es en ese ambiente de descontento por la visión psicométrica de la inteligencia, donde Mayer y Salovey proponen el concepto de IE promulgando una perspectiva de inteligencia más global.

Si bien el análisis de las interacciones entre emoción e inteligencia no es nuevo, la unión de ambos conceptos en un único constructo ha suscitado una creciente área de investigación, Extremera et al. (2004). En años recientes se ha tenido inconformidad hacia la supuesta incompatibilidad entre razón y corazón. Incluso los investigadores cognitivos reconocen que las emociones pueden servir como fuente de información a los individuos, y que dichos individuos pueden diferir entre ellos respecto a su habilidad para procesar este tipo de información, Salovey et al. (1995). La habilidad para utilizar la información provista por las emociones puede ser adaptativa, y la relación entre emoción y pensamiento no debe ser antagónica.

La "emoción" es un estado que "nos mueve o dirige hacia...", o "inhibe de...", y que afecta tanto a las cogniciones como a la conducta. Son las emociones las que nos alertan del riesgo de una situación o de las posibilidades de éxito o fracaso para su afrontamiento, Carranque et al. (2004). Así pues, la IE como adecuada gestión de las emociones permite a la persona afrontar adecuadamente los imperativos prácticos de la vida, Cortés et al. (2002) al ser un constructo que contempla la habilidad para monitorear los sentimientos y las emociones propias y las de los demás, para discriminar entre ellas y utilizar esta información como guía de los pensamientos y las acciones.

Hoy muchos científicos consideran la inteligencia como el resultado de la interacción, por una parte, de ciertas inclinaciones y potencialidades y, por otra, de las oportunidades y limitaciones que caracterizan un ambiente cultural determinado. A su vez, es difícil concebir al hombre fuera de un contexto social, Cortés et al. (2002). Los procesos mentales, conductuales y los tipos de inteligencia no existen sin interrelación con otros individuos y, dado que el hombre es un producto social que

vive dentro de un escenario cultural y social, ha de prepararse por medio de normas, ideas, hábitos y técnicas, así como mediante formas de organización social que le preceden y que habrán de sobrevivirle.

Las emociones y las habilidades relacionadas con su manejo, afectan a los procesos de aprendizaje, a la salud mental y física, a la calidad de las relaciones sociales y al rendimiento académico y laboral, Palomera et al. (2008). En este tiempo, por lo tanto, la IE ha surgido como una nueva forma de inteligencia necesaria de desarrollar, Carranque et al. (2004), complementaria a las demás y que debe fomentarse en un sistema educativo más amplio y no sólo ceñido a las inteligencias tradicionales, Lopes et al. (2005).

En el estudio de la IE se pueden distinguir tres líneas claras de actuación. Los primeros trabajos sentaron las bases y fundamentaron de forma teórica la aparición de la IE, se desarrollaron diversos modelos teóricos y se describieron los componentes esenciales que debía poseer una persona emocionalmente inteligente. Una vez definida y argumentada la perspectiva teórica de los autores, surgió una segunda línea de investigación dirigida a la creación de medidas e instrumentos de evaluación para medir el nivel de IE de las personas de forma fiable. Este relativo consenso evaluativo ha permitido iniciar con fuerza la tercera línea de actuación vigente: estudios empíricos que exploran la validez predictiva y la relación de la IE con otras variables y criterios relevantes en nuestras vidas. Al respecto, diversos estudios han explicado cómo la emoción afecta no sólo a los contenidos del pensamiento sino también a los propios procesos implicados en éste y en las interacciones sociales.

2.2.2. Enfoques de estudio de la Inteligencia Emocional

El estudio de la IE debe entenderse a partir de una visión retrospectiva que permita su definición dentro de la evolución del pensamiento humano, Cortés et al. (2002). Se pueden distinguir tres etapas históricas: el enfoque empírico, el psicométrico y el de las inteligencias múltiples.

La inteligencia se ha conceptualizado como una capacidad global del individuo para actuar racionalmente y con éxito. Sin embargo, se ha visto que un cociente de inteligencia (CI) alto no garantiza prosperidad, prestigio, ni éxito en la vida, lo que ha propiciado el cuestionamiento del constructo clásico de inteligencia. Esto ha llevado a plantear que no existe una sola inteligencia sino múltiples manifestaciones de ésta, lo que ha derivado en una recategorización de la inteligencia en un constructo denominado inteligencia emocional.

Las investigaciones empíricas sobre la IE en el campo de la educación han sido muy fértiles. Los trabajos realizados van desde las destrezas más elementales, como la identificación de emociones en rostros faciales, hasta las más complejas, como regulación emocional en situaciones de estrés. Estas investigaciones han evaluado distintas habilidades, tales como percepción de emociones, identificación de emociones y su relación positiva con la empatía, la emoción como facilitadora del pensamiento, relación entre la tarea y la emoción, conocimiento emocional, regulación de emociones, etcétera. De igual manera nos puede ayudar para explicar las diferencias que se encuentran en la satisfacción vital, Augusto-Landa (2006).

Entre los estudios más destacados se encuentran:

Percepción de emociones. Mayer y Salovey (1990) identifican emociones a partir de estímulos visuales.

Identificación de emociones y su relación positiva con la empatía, Mayer y Salovey (1990) concluyen que se necesita saber el estado de ánimo de las personas para conocer su estado emocional.

La emoción como facilitadora del pensamiento. Fernández-Berrocal et al. (2005) establecen que el estado emocional de la persona determina la manera en que se presenta la información, el razonamiento y la solución de problemas.

Relaciones entre la tarea y la emoción. Ellis y Ashbrook (1988) y Oaksford et al. (1996) concluyen que se crea un déficit en la ejecución de la tarea si ésta es muy compleja y las emociones son fuertes.

Conocimiento emocional. Mayer y Salovey (1995) Mayer y Geher (1996) concluyen que la capacidad de identificar emociones desde el discurso se debe al conocimiento propio de emociones internas y externas.

Regulación de emociones. Josephson et al. (1996) prueban que las personas pueden modificar su estado de ánimo a base de recuerdos emocionales que pueden ser negativos o positivos.

Por otro lado, el enfoque que se le da a la Inteligencia Emocional es en el ámbito administrativo o de gerencia. De manera directa, Goleman relaciona la Inteligencia Emocional con las habilidades gerenciales y de liderazgo de las personas. Concluye que el buen manejo de las emociones puede crear mejor ambiente laboral, e incluso mejores resultados en la Administración, Goleman et al. (1996).

También enfocado a la gerencia y dirección, se encuentra el EQ Map de Oriolo y Cooper, el cual fue diseñado en función de aptitudes y vulnerabilidades personales de rendimiento para identificar patrones individuales e interpersonales. En su construcción se utilizaron cinco aptitudes: entorno habitual, conciencia emocional, competencias, valores y actitudes. Las cuales están muy relacionadas con la Administración y la gestión, sobre todo con el clima laboral.

2.2.3. Modelos teóricos de la Inteligencia Emocional

En la definición de IE se han formado dos modelos teóricos: el modelo mixto y el modelo de habilidad, Palomera et al. (2006). El primero concibe la IE como un conjunto de habilidades emocionales combinadas con dimensiones de personalidad, mientras el segundo, científicamente más justificado, se centra en el enfoque del procesamiento de la información (emocional) y las capacidades relacionadas con dicho funcionamiento cognitivo.

Modelos mixtos de Inteligencia Emocional

El *modelo mixto* es una visión muy amplia que concibe la IE como un compendio de rasgos estables de personalidad (empatía, asertividad, impulsividad, optimismo, etc.), Fernández-Berrocal et al. (2005), competencias socio-emocionales, aspectos motivacionales y diversas habilidades cognitivas. Combinan dimensiones de personalidad y capacidad de auto-motivación con habilidades de regulación de emociones, establecidas de acuerdo con el contexto a estudiar.

Dentro de este enfoque, Bar-On (1997) define la IE como un conjunto de habilidades personales, emocionales y sociales y de destrezas, que influyen en nuestra habilidad para adaptarnos y enfrentar las demandas y presiones del medio. Como tal, nuestra inteligencia no-cognitiva es un factor importante en la determinación de la habilidad para tener éxito en la vida, influyendo directamente en el bienestar general y en la salud emocional, Ugarriza (2001).



Imagen 4: Los factores que se distinguen con las habilidades medidas⁵

Por su parte, Goleman considera que la IE difiere de las capacidades para los estudios académicos y que, al mismo tiempo, es un factor clave para lograr el éxito en el aspecto práctico de la vida. La define como las habilidades, tales como ser capaz de motivarse y persistir frente a las decepciones, controlar el impulso y demorar la gratificación, regular el humor y evitar que los trastornos disminuyan la capacidad de pensar, mostrar empatía y abrigar esperanza. También la considera como la capacidad para leer los sentimientos, controlar los impulsos, razonar, permanecer tranquilos y optimistas cuando nos vemos confrontados a ciertas pruebas y mantenernos a la escucha del otro.

⁵ Bar-On (1997)

Goleman en su modelo propone 5 componentes básicos de la Inteligencia Emocional y se pueden dividir en dos grupos, uno de aptitudes personales y otro de aptitudes sociales. Ambas tienen diferentes aptitudes o habilidades propias que son medidas.

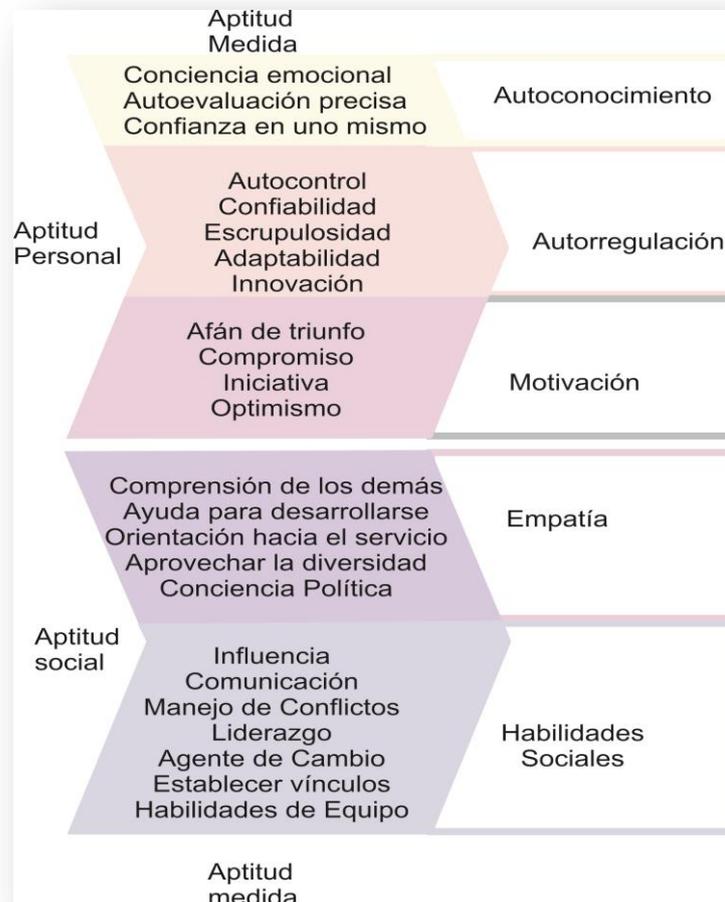


Imagen 5: Componentes básicos de la Inteligencia Emocional de acuerdo a Goleman

Otro modelo mixto es el EQ Map de Oriolo y Cooper, el cual se utiliza como un instrumento para conocer al ser humano de forma integral. Este instrumento cuenta con respaldo estadístico y ha sido probado en Norteamérica. El modelo incluye en su análisis diversas aptitudes tales como:



Imagen 6: Aptitudes medidas en el EQ Map de Oriolo y Cooper

Modelos de habilidad de Inteligencia Emocional

Tras más de diez años de investigaciones, Mayer y Salovey han concebido un modelo de IE basado en el procesamiento emocional de la información, conocido como TMMS (Trait Meta Mood Scale), en el hacen referencia a las siguientes habilidades:

- Percepción, evaluación y expresión de emociones.
- Asimilación de las emociones en nuestro pensamiento.
- Comprensión y análisis de las emociones.
- Regulación reflexiva de las emociones.

El *modelo de habilidad* es una visión más restringida que concibe la IE como una inteligencia genuina basada en el uso adaptativo de las emociones y su aplicación a nuestro pensamiento, Fernández-Berrocal et al. (2005). Con esta conceptualización pretenden alejarse de los modelos mixtos y acercamientos teóricos sobre IE substancialmente diferentes, quizá de mayor difusión pública y repercusión social, pero que no aportan nada nuevo al campo científico de la inteligencia.

Para ellos, las emociones ayudan a resolver problemas y facilitan la adaptación al medio. Esta visión funcionalista de las emociones recuerda las definiciones clásicas de inteligencia que remarcan la habilidad de adaptación a un ambiente en continuo cambio, Extremera et al. (2008). Partiendo de esta definición, la IE se considera una habilidad centrada en el procesamiento de la información emocional que unifica las emociones y el razonamiento, permitiendo utilizar nuestras emociones para facilitar un razonamiento más efectivo y pensar de forma más inteligente sobre nuestra vida emocional. Asimismo, se considera un sistema inteligente y como tal debe formar parte de otras inteligencias tradicionales y bien establecidas, especialmente con la inteligencia verbal, por su vínculo con la expresión y comprensión de los sentimientos. Al contrario de los modelos mixtos, los autores defienden que la IE entendida como la habilidad para procesar información relevante de nuestras emociones es independiente de los rasgos estables de personalidad.

Al analizar los modelos anteriores se observa una serie de elementos comunes en ellos, todos persiguen la capacidad de identificar y discriminar nuestras propias emociones y las de los demás, la capacidad de manejar y regular esas emociones y la capacidad de utilizarlas de forma adaptativa. Se observa que los tres elementos mencionados parecen ser el eje central de los modelos, los cuales se desprenden de las definiciones específicas de cada autor y sus correspondientes teorías. De cierta forma, esos tres grandes elementos básicos mencionados se pueden desmenuzar en muchas competencias y habilidades, (es de resaltar que cada autor, dependiendo del área de estudio, opera en forma diferente el concepto y sus correspondientes elementos).

2.2.4. Conceptualización

Dentro de la rutina diaria, nuestra vida se ve envuelta en un esfuerzo continuo por alcanzar un balance emocional. Diversas estrategias, tanto culturales como personales, son las que nos pueden ayudar a alcanzar este balance. Aquellos individuos que poseen la habilidad de poder equilibrar sus emociones se distinguen de los demás por tener mayores niveles de salud física y mental, así como por el hecho de que están mejor integrados en el ambiente social y profesional. Esta capacidad ha sido estudiada y definida recientemente por los psicólogos bajo el término de Inteligencia Emocional (IE).

La gran diversidad de culturas existentes en el mundo, Cortés et al. (2002) nos lleva a pensar que no es tan fácil aceptar la existencia de una sola forma de inteligencia en los sujetos, y por lo tanto cada vez es más difícil negar que existe cierta independencia entre sus diversos tipos. Gardner en 1994 sostuvo la tesis de la existencia de una estructura mental con inteligencias múltiples; desde esta perspectiva menciona siete tipos de inteligencia, los cuales clasifica en: inteligencia lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, cenestésico-corporal e inteligencias personales. Estas últimas, a su vez, las divide en cuatro habilidades distintas: el liderazgo, la capacidad para cultivar relaciones y mantener las amistades, la capacidad para resolver conflictos y, la destreza en el análisis social.

Gardner definió 7 diferentes inteligencias:

1. Inteligencia Auditiva Musical
2. Inteligencia cinética y corporal
3. Inteligencia visual espacial
4. Inteligencia verbal lingüística
5. Inteligencia lógico matemática
6. Inteligencia intrapersonal
7. Inteligencia interpersonal

Al hablar de las inteligencias personales, Gardner (1994) se refiere básicamente al acceso a la propia vida sentimental, así como al desarrollo de los aspectos internos de una persona y a su capacidad de discriminar las diversas situaciones para involucrarse o retirarse de las mismas. Este aspecto coincide con la evaluación y expresión de las emociones, ya que incluye tanto al comportamiento verbal como al no verbal.

A este respecto, la teoría de la IE propuesta por Salovey y Mayer nos permite un nuevo marco para investigar los mecanismos de adaptación emocional, Carranque et al. (2004). Su modelo original distinguía un conjunto de habilidades emocionales adaptativas y conceptualmente relacionadas:

- a) Evaluación y expresión de las emociones.
- b) Regulación de las emociones.
- c) Utilización de las emociones de forma adaptativa, Mayer y Salovey, (1990).

Así pues, Mayer y Salovey buscando salir de la desvirtuación hecha a la IE por ciertos autores, realizan una formulación teórica centrada en la IE como habilidad mental y definen la IE como:

La habilidad para percibir, valorar y expresar emociones con exactitud, la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento; la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual, Mayer y Salovey, (1997).

Según esta definición de IE, se trataría de la habilidad para unificar las emociones y el razonamiento, utilizar nuestras emociones para facilitar un razonamiento más efectivo y pensar de forma más inteligente sobre nuestra vida emocional, Mayer y Salovey, (1997).

En su modelo teórico, Mayer y Salovey enumeran, en orden ascendente, las diferentes habilidades emocionales que integran el concepto, desde los procesos psicológicos más básicos (percepción emocional) hasta los de mayor complejidad

(regulación de los estados afectivos). Los componentes de su modelo se presentan a continuación.⁶

Modelo de Habilidad de la Inteligencia Emocional

Percepción, evaluación y expresión de emociones:

- Habilidad para identificar emociones en nuestros estados físicos y psicológicos.
- Habilidad para identificar emociones en otras personas u objetos.
- Habilidad para expresar emociones con seguridad y expresar las necesidades relacionadas a estos sentimientos.
- Habilidad para discriminar la expresión de emociones honestas y deshonestas, exactas o inexactas.

Facilitación emocional del pensamiento:

- Habilidad para redirigir y priorizar nuestro pensamiento basado en los sentimientos asociados a objetos, eventos u otras personas.
- Habilidad para generar y revivir emociones con el fin de facilitar juicios o recuerdos.
- Habilidad para capitalizar las oscilaciones emocionales para tomar múltiples puntos de vista; habilidad para integrar esas perspectivas inducidas por nuestros sentimientos.
- Habilidad para usar los estados emocionales para facilitar la solución de problemas y la creatividad.

Comprensión y análisis de la información emocional; utilización del conocimiento emocional:

- Habilidad para comprender cómo se relacionan las diferentes emociones.
- Habilidad para percibir las causas y las consecuencias de los sentimientos.
- Habilidad para interpretar los sentimientos complejos tales como las emociones contradictorias y las combinaciones de sentimientos múltiples.
- Habilidad para comprender y predecir las transiciones y evoluciones entre emociones.

Regulación de emociones:

- Habilidad para estar abierto a los sentimientos, tanto aquellos que son placenteros como a los desagradables.
- Habilidad para escuchar y reflexionar sobre nuestras emociones.
- Habilidad para captar, prolongar o distanciarse de un estado emocional determinado, dependiendo de si su significado es útil e informativo.
- Habilidad para manejar las emociones propias y las de los demás.

Percepción, evaluación y expresión de las emociones

Esta habilidad se refiere al grado en el que las personas identifican convenientemente sus propias emociones, así como los estados y sensaciones fisiológicas y cognitivas que éstas conllevan. De igual modo, se incluye la percepción de los estados emocionales de otras personas, objetos, colores y diseños a través del lenguaje, el comportamiento, el sonido o la apariencia. Implica prestar atención y descodificar con precisión las señales emocionales de la expresión facial,

⁶ Modelo de habilidad de inteligencia emocional (adaptado por Mayer y Salovey, 1997)

movimientos corporales y tono de voz, Extremera et al. (2004). También abarcaría la capacidad para expresar apropiadamente las emociones y los sentimientos percibidos en los demás y las necesidades asociadas a los mismos en el momento oportuno y del modo correcto.

De esta manera, la percepción de emociones se perfila como un proceso psicológico básico con carácter universal y constituye una habilidad previa necesaria para elaborar cualquier estrategia de regulación emocional. La percepción de nuestras propias emociones y las ajenas modula la manera de comportarnos, de pensar y establece las pautas de interacción con los demás y las estrategias a seguir. Por su parte, la capacidad de evaluación emocional facilita el uso de señales afectivas en la formación de juicios y toma de decisiones. Por último, la expresión eficaz de emociones garantiza una comunicación efectiva con otras personas, permite conocer las necesidades y objetivos de los demás y mostrar nuestros temores, angustias y deseos.

Facilitación y asimilación emocional

La IE no es sólo ser conscientes de nuestras emociones, sino asumir que éstas a su vez actúan sobre nuestros pensamientos y nuestro modo de procesar la información de manera funcional. Las emociones sirven para modelar y mejorar el pensamiento al dirigir nuestra atención hacia la información significativa de modo más rápido. Además, las emociones facilitan el cambio de perspectiva, la formación de juicios y la consideración de nuevos puntos de vista de los problemas, debido a las continuas fluctuaciones emocionales. Esta habilidad se centra en cómo las emociones afectan al sistema cognitivo y cómo nuestros estados afectivos ayudan a la toma de decisiones, Extremera et al. (2003).

Los diferentes tipos de humor facilitan el surgimiento de estilos distintos de razonamiento (por ejemplo, deductivo vs. inductivo). Los estados de humor positivos conducen a un pensamiento más creativo y son beneficiosos para resolver

problemas que requieren reestructuración, razonamiento inductivo, ruptura del pensamiento convencional y realizar conexiones entre conceptos aparentemente no relacionados, Palfai y Salovey, (1993). Por otro lado, las emociones de tristeza serían más eficaces para desarrollar tareas de detección de errores, atención sistemática de la información, razonar deductivamente y resolver problemas que requieren un procesamiento lógico de la información, Mayer y Salovey, (1990,1993).

Comprensión y análisis de las emociones: conocimiento emocional

Implica la habilidad para desglosar el amplio y complejo repertorio de señales emocionales, etiquetar las emociones y reconocer en qué categorías se agrupan los sentimientos. Además, supone una actividad tanto anticipatoria como retrospectiva para conocer las causas generadoras del estado anímico y las futuras consecuencias de nuestras acciones. Igualmente, la comprensión emocional significa conocer cómo se combinan los diferentes estados emocionales dando lugar a las conocidas emociones secundarias. Incluye la habilidad para interpretar el significado de las emociones complejas, por ejemplo, las generadas durante una situación interpersonal. Contiene la destreza para reconocer las transiciones de unos estados emocionales a otros y la aparición de sentimientos simultáneos y contradictorios. En conclusión, reconocer nuestras emociones, entender cómo evolucionan y comprender las implicaciones emocionales, cognitivas y de comportamiento de nuestros propios sentimientos, es un elemento esencial en las personas con IE.

Regulación reflexiva de las emociones

Esta última habilidad comprende los procesos emocionales de mayor complejidad, es decir, la regulación consciente de las emociones para lograr un crecimiento emocional e intelectual. Con objeto de conseguir una efectiva regulación de nuestras propias emociones y de las de las personas que conforman nuestro entorno social, se necesita previamente percibir, evaluar y expresar nuestros estados afectivos, usar

eficazmente nuestras emociones integrándolas en nuestra forma de pensar y, finalmente, comprender cómo se desarrollan y evolucionan. Este componente de la IE incluye la capacidad para estar abierto a los sentimientos, tanto positivos como desagradables, y reflexionar sobre los mismos para descartar o utilizar la información que los acompaña en función de su utilidad. Además, englobaría la habilidad para regular las emociones propias y ajenas, moderando las emociones negativas e intensificando las positivas, sin reprimir ni exagerar la información que comunican.

2.3. Inteligencia Emocional y Burnout

En una sociedad como la actual, con un ritmo de vida apresurado y en la que conceptos como competitividad y productividad se imponen día a día más, se ha dado el surgimiento de nuevos trastornos de salud tanto física como mental. Un ser humano que proclama las ventajas del trabajo grupal y la pertenencia a un equipo, se ve al mismo tiempo, y a veces de manera imperceptible, sumergido poco a poco en un ambiente individualista, limitando así sus oportunidades de crecimiento y, en ocasiones, en deterioro de su salud.

Como consecuencia del estilo de vida actual, en ocasiones la persona siente las consecuencias del estrés negativo pero no sabe a qué achacarlas, y las atribuye a enfermedad. Angustiada acude a su médico, y éste, después de realizar las pruebas oportunas, diagnostica un cuadro de estrés debido generalmente a factores psicosociales. Normalmente, el individuo recibirá una prescripción médica para aliviar los síntomas y, en los casos más graves, será canalizado a servicios psicológicos. Sin desechar la opción anterior, una alternativa complementaria, quizá más larga en el tiempo pero más eficaz, es la opción del conocimiento del problema en sí mismo y de nuestra personalidad, puesto que permite tratar no solamente las consecuencias sino las causas de éste.

Tratemos de entender ahora cómo funciona la mente humana en situaciones de estrés. Ante una exigencia que amenaza nuestras metas y nuestra integridad, experimentamos miedo; es la percepción de que la meta no va a poder lograrse a menos que se lleve a cabo una acción protectora, la huida o la retirada. Estas acciones son una de las principales consecuencias del estrés. Para profundizar en cómo reaccionaríamos a estímulos percibidos como peligrosos para la persona, es necesario hacer un breve repaso sobre el funcionamiento de nuestro cerebro, que trabaja de manera relativamente modular, con sus diferentes funciones localizadas

en áreas anatómicas concretas, aunque con muchas interrelaciones. Esto explica, entre otras cosas, por qué resulta tan difícil tener sentimientos claros, persistentes y seguros sobre algo. Para ello es necesario que se pongan de acuerdo, neuronalmente hablando, zonas cerebrales que proceden de momentos evolutivos muy distintos, y cuyas funciones son diferentes y hasta contradictorias.

La razón por la que nuestras emociones más básicas nos resultan incomprensibles, especialmente en situaciones donde somos presas del estrés, es que la amígdala, especialista de los asuntos emocionales del cerebro, puede reaccionar con un arrebató de miedo o ira antes de que la corteza, sede de la inteligencia lógica y conceptual, sepa lo que está ocurriendo.

Uno de los trastornos de salud mental que aqueja de manera cada vez más frecuente a individuos dedicados a profesiones asistenciales es el Síndrome de Burnout, que, como ya se mencionó anteriormente, es la respuesta del individuo a periodos prolongados de estrés negativo. La persona que presenta estos niveles de estrés siente que no tiene los recursos necesarios para hacer frente a las demandas que se le exigen en el trabajo, y comienza por lo tanto el proceso que lo llevará finalmente a sentirse “quemado”.

El concepto de Inteligencia Emocional adquiere especial relevancia en este tipo de profesiones, puesto que la atención al usuario, cliente o paciente es una de las principales tareas del ocupante del puesto, Berrios et al. (2005). En esta atención individualizada, el profesional ha de tener habilidad para controlar sus propias emociones y detectar, interpretar y manejar correctamente las emociones de los demás, pues éstas son un indicador de las necesidades del receptor del servicio.

Y dentro del contexto educativo, ¿por qué es necesario aprender a razonar, comprender y regular nuestras emociones? El motivo es que la actividad docente es una de las profesiones en las que las personas se encuentran sometidas constantemente a situaciones altamente estresantes, Extremera et al. (2008), y tienen mayor riesgo de padecer distintas enfermedades. Resumidamente, es una cruda realidad que los docentes hoy en día experimentan de forma cada vez más

creciente, una variedad de trastornos y síntomas relacionados con la ansiedad, la ira, la depresión y, por supuesto, el Síndrome Burnout. El hecho de saber manejar las emociones puede conllevar con un incremento en el éxito académico ya que se puede mejorar la relación entre profesores y alumnos, Batista (2006).

El tema de las emociones es importante y profundo, y actualmente, en educación, poco contemplado. El maestro finaliza su formación inicial con una mochila llena de conocimientos que le van a ser necesarios a la hora de manejar ese buque que es el aula y donde él es el capitán. El docente es capaz de manejar adecuadamente las cartas de la navegación en forma de teorías, modelos y paradigmas; ha aprendido a utilizar la brújula que guía a todo ser humano a través de conocimientos socio-psicológicos, incluso ha recibido formación en educación física, artística y musical que le ayudará a resistir, los a veces largos y duros días de travesía. El maestro sube al barco y al principio todo parece ir bien, pero de pronto un día, esas aguas tranquilas se transforman en olas gigantes que le amenazan en forma de pocos recursos, estudiantes desmotivados e incluso agresivos, una sociedad que espera mucho de su labor, pero que no reconoce su valía profesional. Se le pide además que sea asertivo, empático, emocionalmente estable y un comunicador hábil. Se le exige, en definitiva, que sea eficaz y casi perfecto. Así, de pronto, tiene que enfrentarse a emociones negativas que le acorralan y que a veces ni siquiera comprende, a situaciones en el aula que le desbordan y a las que no sabe cómo reaccionar. El maestro entonces busca en su mochila desesperado entre las teorías y conocimientos de todo tipo algo que le pueda ayudar, pero en ocasiones no encuentra nada y con el tiempo su trabajo se transforma en una fuente de insatisfacciones que le pueden llevar a convertirse en un profesional “quemado”. Por lo tanto debemos encontrar los factores cognitivos y emocionales que se requieren para poder evitar o “curar” el Síndrome de Burnout, Extremera et al. (2003).

Bajo la perspectiva psicosocial que se sigue en esta investigación, el Burnout es un proceso en el que intervienen variables cognitivo-aptitudinales, emocionales y actitudinales; y de acuerdo a Maslach y Jackson, es la respuesta **emocional** a condiciones y antecedentes laborales y organizacionales estresantes. Dicho de otro

modo, es el resultado de la **interacción** entre la respuesta del individuo al estrés, la presión laboral en el ambiente de trabajo y el entorno social.

Por su parte, bajo el enfoque de los modelos de habilidad, la Inteligencia Emocional hace referencia al procesamiento de la información emocional, a la unificación de la emoción y el razonamiento, al uso adaptativo de las emociones y su aplicación a nuestro pensamiento. Entre otras cosas, bajo el concepto de la Inteligencia Emocional, las emociones se perciben como una herramienta para la **resolución** de problemas y para facilitar la **adaptación** al medio.

Ahora bien, el aspecto emocional en la definición del Síndrome de Burnout podría ser la clave de la existencia de una correlación entre ambas definiciones, y de ser así, la posibilidad de ayudar a mitigar la presencia del síndrome y su prevención en profesionales que aún no lo presentan haciendo uso de las habilidades de la Inteligencia Emocional.

Otra palabra clave en la posible correlación entre Burnout e Inteligencia Emocional es el concepto “interacción”. Dentro del concepto global de Burnout, esta noción hace referencia al contacto permanente entre el individuo, el ambiente laboral y la sociedad, y puesto que los dos últimos están compuestos a su vez de otros seres humanos, es entonces que la Inteligencia Emocional y sus diversas habilidades podrían actuar facilitando la resolución de problemas y la adaptación del individuo a su medio ambiente.

La habilidad de percibir y evaluar las emociones, tanto propias como ajenas, podría ayudar en un primer momento a que el individuo se dé cuenta de cuándo una situación laboral comienza a causarle cierto estrés. Enseguida, la facilitación y asimilación emocional, así como la comprensión y el análisis de sus emociones, le ayudarían a estar consciente no sólo de sus emociones, sino de la manera en que éstas actúan en sus pensamientos y su manera de actuar. Y finalmente, a través del proceso de regulación emocional, el profesional podría tratar de buscar estrategias que le permitan cambiar los estados de ánimo negativos y preservar los positivos, de manera que logre un mayor nivel de realización personal, experimente menor nivel

de Burnout y tenga una mejor satisfacción laboral; de igual manera esto permitirá que la estancia del profesor sea de un mayor tiempo y que genere más eficiencia en su aula, Brackett et al. (2010)

La literatura ha dejado patente la relación entre una mayor vulnerabilidad hacia el Síndrome de Burnout y diversas características de personalidad, tales como autoestima, locus de control, patrón tipo A, etc. El problema de estas variables clásicas de personalidad es que hacen referencia a rasgos o estados inherentes de la persona más que a la manera en la cual el sujeto percibe, comprende y maneja sus emociones y las de los demás, mientras que el concepto de Inteligencia Emocional se centra en el grupo de factores relacionados con las habilidades intrínsecas del docente. Algunos trabajos recientes, Durán et al. (2006), Chan (2006) y Pena y Extremera (2012) han encontrado evidencias de que una gestión adecuada de nuestras reacciones emocionales disminuye los niveles globales de estrés laboral del profesorado, incluso cuando se controlan estresores típicamente organizacionales y del entorno de trabajo, y que individuos emocionalmente inteligentes, presentan el Síndrome de Burnout en menor grado, así como mayor compromiso con el ambiente educativo y laboral.

Podemos encontrar la relación entre Síndrome de Burnout e Inteligencia Emocional con el personal docente de la siguiente manera, ampliando hacia las características y requerimientos específicos de cada componente (Imagen 7). Resultados de un estudio con docentes en España, Extremera et al. (2008) revelan que los niveles de Inteligencia Emocional auto-informados por los docentes y la tendencia a suprimir los pensamientos negativos, explicaban parte de la variación de las dimensiones de Burnout no explicadas por la edad, el sexo o los años de docencia de los profesores, factores clásicamente relacionados con el síndrome.

El profesorado con una mayor tendencia a suprimir sus pensamientos negativos y menor capacidad de reparación emocional indicaban un mayor cansancio emocional, mayores niveles de Despersonalización y puntuaciones más bajas en salud mental. En cambio, aquellos docentes con una capacidad más elevada para reparar y

discriminar sus estados emocionales, informaron puntuaciones más elevadas en su realización personal.

En otro análisis del mismo estudio se dividió a los profesores en grupos extremos (altas y bajas puntuaciones en cada dimensión de Burnout). El grupo con alto cansancio emocional se diferenció del grupo con bajo cansancio en puntuaciones más elevadas en atención emocional y supresión de pensamientos y niveles más bajos de reparación y salud mental. Con respecto al grupo de profesores caracterizado por alta Despersonalización, presentaban menores niveles de reparación y mayor tendencia a suprimir sus pensamientos. Finalmente, el grupo de docentes con altos niveles de realización personal mostraban puntuaciones más elevadas en claridad y reparación emocional.

Otra de las razones por las que el docente debería poseer ciertas habilidades emocionales tiene un marcado cariz altruista y una finalidad claramente educativa. Para que el alumno aprenda y desarrolle las habilidades emocionales y afectivas relacionadas con el uso inteligente de sus emociones necesita de un “educador emocional”. El alumno pasa en las aulas gran parte de su infancia y adolescencia, periodos en los que se produce principalmente su desarrollo emocional, de forma que el entorno escolar se configura como un espacio privilegiado de socialización emocional y el profesor / tutor se convierte en su referente más importante en cuanto a actitudes, comportamientos, emociones y sentimientos. El docente, lo quiera o no, es un agente activo de desarrollo afectivo y debería hacer un uso consciente de estas habilidades en su trabajo.

El estudio de la existencia del Síndrome de Burnout en la plantilla docente de la Universidad de Colima comenzó hace ya algunos años. Inicialmente se pretendía, con la ayuda del MBI, detectar la incidencia y el grado del síndrome en los profesores universitarios. Como resultado de un primer estudio se encontró que alrededor del 90% de la plantilla docente mostraba síntomas de Burnout en algún grado, siendo un 15.32% de la plantilla total el que presentaba el síndrome en un grado alto.

La realización de dicho estudio y los resultados obtenidos llevaron al planteamiento de una nueva interrogante: ¿es posible implementar alguna acción dentro de la Universidad de Colima que ayude a aliviar el síndrome en los profesores que ya lo presentan, y a prevenir la aparición en aquellos que aún no muestran síntomas? Fue trabajando en este sentido, como llegamos al concepto de Inteligencia Emocional desarrollado por John Mayer y Peter Salovey y definido previamente.

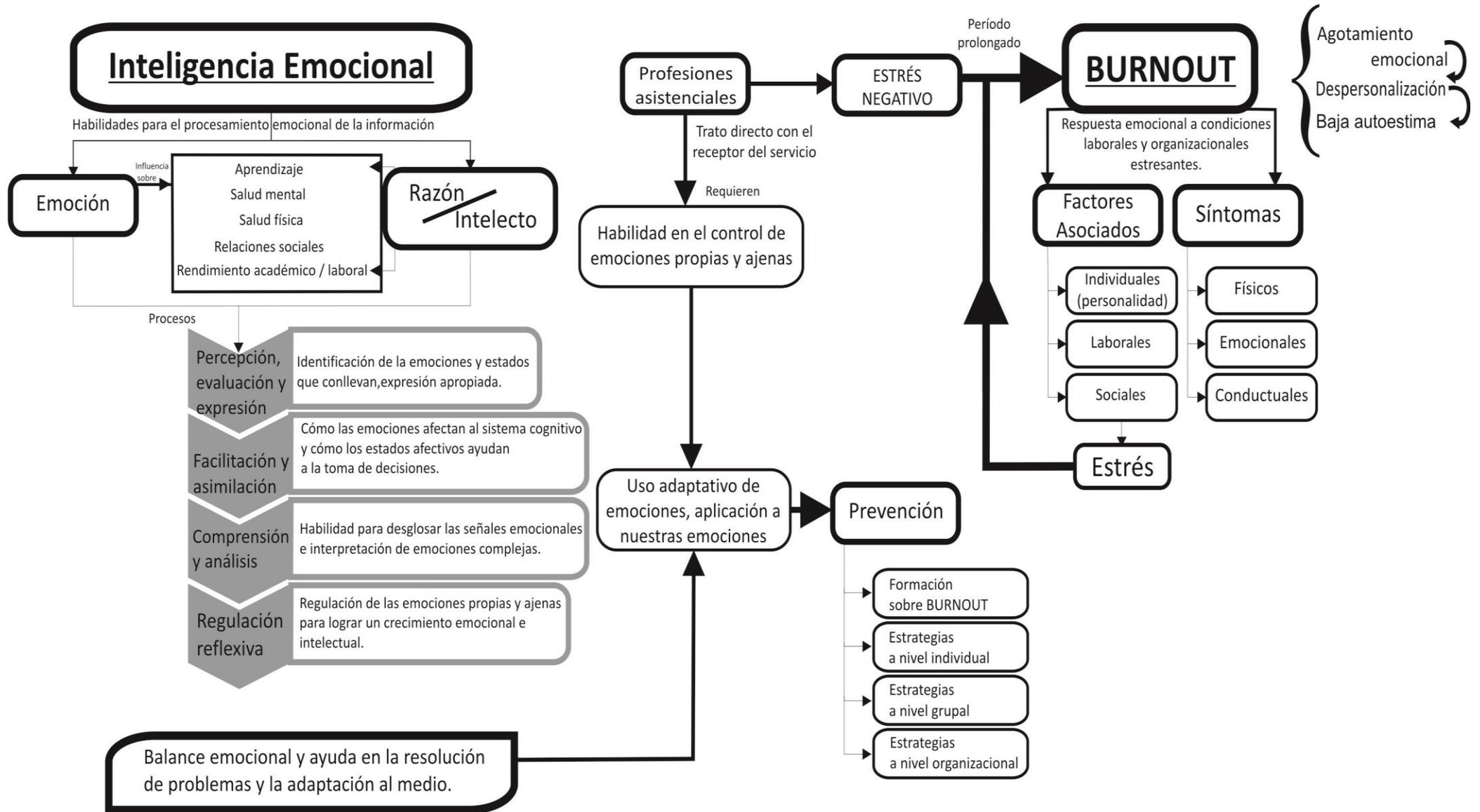


Imagen 7: Relación entre el Síndrome de Burnout y la Inteligencia Emocional

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo III: Marco Metodológico

3.1. Métodos aplicados

3.1.1. Análisis Factorial Exploratorio

El Análisis Factorial Exploratorio es una técnica muy conocida en este contexto por lo cual nos limitaremos a exponer aquí algunas ideas centrales y referir al lector a un libro clásico Cuadras (2007). De acuerdo con Cuadras, podemos afirmar que el Análisis Factorial (AF) es un método de análisis multivariante que pretende explicar, con base en un modelo lineal, un conjunto de variables observadas (p) a partir de una cantidad reducida de variables hipotéticas (m) denominadas factores, obtenidos a partir de las correlaciones de las variables observadas. De esta forma el AF puede ser utilizado como un procedimiento para contrastar la verdadera dimensionalidad de las escalas.

En este sentido, el Análisis Factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Esos grupos homogéneos se forman con las variables que correlacionan fuertemente entre sí y procurando inicialmente, que unos grupos sean independientes de otros.

Como se mencionó anteriormente, se comienza con una matriz de datos que contiene las observaciones para p variables tomadas sobre n individuos.

$$\mathbf{X} = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2p} \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{np} \end{pmatrix}$$

- **Especificación del usuario.** Cuando teóricamente se tiene información sobre el número de factores a retener, este será determinado a priori por el usuario, proporcionando los criterios habituales marcados en la teoría. En caso de que este número sea sobreestimado, el ordenador lo ajustará.

Los ejes factoriales se pueden rotar para obtener una mejor interpretación de los datos, de esta manera se aumentan las saturaciones y disminuyen otras. Aun a costa de perder la incorrelación de los factores, es posible utilizar transformaciones no ortogonales de los ejes o si los factores siguen siendo incorrelados las rotaciones serán ortogonales, de esta manera se mantiene la solución general pero cambian los factores individuales para que sean más interpretables.

Rotaciones ortogonales:

- ✓ **Rotación varimax:** Rota los factores forzando a que unas saturaciones se aproximen más a uno y las otras a cero, para facilitar así su interpretación.
- ✓ **Rotación quartimax:** La mayor parte de la varianza es absorbida por el primer factor. Generalmente los otros ejes no tienen una estructura sencilla.
- ✓ **Rotación equamax:** La varianza se reparte entre todos los factores.

Rotaciones oblicuas:

- ✓ **Oblimin directo:** Esta rotación es adecuada cuando se conocen o se asumen las correlaciones entre los factores analizados.
- ✓ **Promax.** Este tipo de rotación permite que los factores estén correlacionados.

3.1.2. Análisis Factorial Confirmatorio

El modelo Factorial Exploratorio ha sido usado para explorar la estructura subyacente en los datos sin imponer una estructura preconcebida. El Análisis Factorial Confirmatorio, es una técnica estadística que se usa para contrastar si una estructura factorial preestablecida se encuentra en un conjunto de variables (en este caso ítems) y contrastar, además, las relaciones entre las variables observadas y las variables latentes subyacentes. En este caso los investigadores utilizan los conocimientos teóricos y los datos, postulan una estructura de relaciones y contrastan las hipótesis estadísticamente.

Para realizar un análisis Factorial Confirmatorio hay que especificar un modelo (gráfica y analíticamente), estimar los parámetros y evaluar la bondad de ajuste del modelo. En este caso no se utiliza una única medida de bondad de ajuste del modelo a los datos, como es usual, sino varía, Batista et al. (2004).

Cualquier hipótesis teórica acerca de un constructo puede suponer la existencia de componentes específicos que definan o configuren la globalidad del constructo, Lvy et al. (2006).

El Análisis Factorial busca confirmar si el modelo especificado en la teoría o en previas investigaciones se adecua a la realidad en la que aplicamos el instrumento.

Al realizar un Análisis Factorial Exploratorio, se busca, como su nombre lo indica, explorar la estructura que compone la globalidad de un constructo, es decir la estructura subyacente de los datos sin imponer una estructura teórica. Cuando el investigador tiene suficientes conocimientos previos para formular hipótesis concretas sobre la relación entre variables indicadoras y latentes, su interés será el de contrastar estas hipótesis.

De acuerdo con Batista et al. (2004), el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) corrige las deficiencias inseparables de la perspectiva exploratoria y por lo tanto conduce a una mayor concreción de las hipótesis que se deben contrastar.

El AFC es un análisis que se lleva a cabo mediante la estructura de covarianzas, lo que se busca es contrastar un modelo ya obtenido o teóricamente compuesto por determinados factores definidos con los datos obtenidos de una muestra representativa, Batista et al. (2004).

En general se pretende recrear los resultados de un análisis exploratorio y confirmarlo mediante las covarianzas y la estructura en su totalidad. De acuerdo con Lvy et al. (2006) el AFC nos informa:

1. Si los indicadores reflejan adecuadamente los factores latentes
2. La relación que existe entre dichos factores
3. La magnitud de los errores de medida
4. El ajuste global del modelo especificado a los datos muestrales.

Entre las medidas absolutas de ajuste, de los modelos, se encuentra el test Chi cuadrado, la razón Chi-cuadrado/grados de libertad, el índice RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) y el índice RMR (Root Mean Square Residual), Lvy y Varela (2006).

Entre los índices de bondad de ajuste global, se encuentran el índice GFI (Goodness of Fit Index), el AGFI (GFI ajustado), el índice NFI (Normed Fit Index), NNFI (NonNormedFit Index) y el IFI (Incremental Fit Index), Lvy y Varela (2006).

De acuerdo con Casas (2002) la etapa de diagnóstico de la bondad del ajuste se refiere a la exactitud de los supuestos del modelo especificado para determinar si el modelo es correcto y sirve como aproximación al fenómeno real, precisando así su poder de predicción. Si el modelo es correcto, y la muestra suficientemente grande, dice Casas, existe una transformación del mínimo de la función de ajuste, llamada estadístico Chi-cuadrado de bondad del ajuste, que sigue una distribución, como su nombre lo indica, Chi-cuadrado con los mismos grados de libertad que el modelo,

Casas (2002). La hipótesis a contrastar es que el modelo es bueno, y cuanto menor sea el valor obtenido del estadístico Chi-cuadrado en comparación con los grados de libertad, mejor será el ajuste. Para Wheaton et al. (1975) un valor igual o menor a cinco en el Chi-cuadrado relativo era un “inicio razonable” para la aceptabilidad del modelo.

El índice de la Raíz Cuadrada Media del Error de la Aproximación (RMSEA), de acuerdo con Lvy et al. (2006), es representativo de la bondad de ajuste que podría esperarse si el modelo fuera estimado con la población, en vez de sólo con la muestra. La evaluación de este índice es subjetiva, un valor inferior a 0.05 significa un buen ajuste, un valor cercano a 0.8 implica un error razonable de aproximación a la población, y valores superiores a 1 hablan de una mala aproximación, García-Cueto et al. (1998).

RMR (Residuo Cuadrático Medio) es un índice, según Blanco y Morales et al. (2005), que se obtiene a través de la raíz cuadrada de los residuos al cuadrado, entre las matrices observadas y estimadas. Al no tomar en cuenta los grados de libertad, aún no se han fijado un umbral para su interpretación, sin embargo de acuerdo a estos autores, se pueden considerar como aceptables, los valores entre 0.05 y 0.08.

El Índice de Bondad de Ajuste (GFI) es muy fácil de interpretar, porque sus resultados se evalúan como algunos ya conocidos y sus valores oscilan entre cero (un mal ajuste) y uno (ajuste perfecto). Lo que hace es comparar las discrepancias entre el modelo ajustado y el modelo anterior al ajuste. Aunque no existe ningún umbral absoluto de aceptabilidad, altos valores (normalmente superiores a 0.9) indican un mejor ajuste.

AGFI o Índice Ajustado de Bondad de Ajuste, es para Casas (2002) el mismo indicador que el anterior, pero ponderado por un ratio de los grados de libertad del modelo base y ajustado. La diferencia entre GFI y AGFI indica la inserción de parámetros insignificantes. Por ser tan similares se evalúan de manera equivalente, es decir, valores superiores a 0.9 se consideran aceptables.

Índice de Ajuste Normado (NFI), compara el modelo propuesto con el nulo. Para Lvy et al. (2006) en realidad mide la reducción proporcional en la función de ajuste cuando se pasa del modelo nulo al propuesto. Igual que los dos anteriores, sus valores se encuentran entre cero y uno, siendo recomendable que el valor sea superior a 0.9.

NNFI, Índice de Ajuste No Normado, este índice no introduce directamente el estadístico Chi-cuadrado, sino que lo compara con su esperanza, grados de libertad del modelo base y del modelo en cuestión. Resuelve los problemas del NFI, ya que considera el modelo nulo y además, está débilmente relacionado con el tamaño de la muestra. También este índice tiende a la unidad cuando el ajuste es bueno y se acepta a partir de valores de 0.90.

IFI, literalmente su traducción al español, significa Índice de Ajuste Incrementado. Contrarresta la tendencia a la alza del NFI, dado que el IFI es normalmente mayor para muestras pequeñas que para grandes. Se consideran también aceptables los valores próximos al uno, que indican alta calidad de ajuste.

Sintetizamos lo anterior en la siguiente tabla:

Tabla 1: Medidas de Ajuste

Indicador	Valor esperado
RMR	<0.08
GFI	>0.90
AGFI	>0.90
CFI	>0.90
TLI	>0.90
IFI	>0.90
RMSEA	<0.05
P close	>0.05

3.1.3. Métodos Biplot

Los métodos Biplot (Gabriel (1971)) son una representación gráfica, en baja dimensión, de una matriz de datos de datos \mathbf{X} (I individuos y J variables), es decir una matriz de datos multivariantes.

Desde el punto de vista algebraico, el Biplot se basa en el mismo principio sobre el que se sustentan la mayoría de las técnicas factoriales de reducción de dimensionalidad, es decir, la Descomposición en Valores Singulares (DVS) de una matriz.

Utilizando la DVS se aproxima la matriz de datos, para luego realizar un gráfico en baja dimensión cuya interpretación se basa en las propiedades geométricas del producto escalar entre vectores fila (denominados marcadores fila) y vectores columna (denominados marcadores columna), de tal forma que dicho producto reproduzca aproximadamente cada elemento de la matriz de datos \mathbf{X} .

Las dos factorizaciones Biplot más importantes propuestas por Gabriel (1971) fueron denominadas: GH-Biplot y JK-Biplot. El GH-Biplot consigue una alta calidad en la representación de las columnas (variables), mientras que el JK-Biplot logra una alta calidad en la representación de las filas (individuos). Por lo tanto, la representación Biplot no es simultánea para ninguno de estos dos tipos de Biplots porque la bondad de ajuste no es la misma para las filas y para las columnas de la matriz de datos.

Galindo (1985, 1986) demuestra que con una conveniente elección de los marcadores es posible representar las filas y las columnas simultáneamente sobre un mismo sistema de coordenadas, con una alta calidad de representación tanto para las filas como para las columnas. Galindo denomina a este tipo de Biplot, HJ-Biplot.

La creciente aplicación de los Métodos de Biplot, en las distintas áreas de la investigación ha producido importantes desarrollos desde el punto de vista teórico y ha ampliado considerablemente los campos de aplicación. Curiosamente no existen (o prácticamente no existen) aplicaciones de los Métodos Biplot en Psicología. *Nuestro trabajo pretende contribuir al uso de estas técnicas en este campo del saber.*

GABRIEL (1981a, 1981b), hace una descripción de los métodos Biplot, estudia su importancia en la inspección de matrices de datos y su relación con otros métodos de análisis multivariante.

VICENTE-TAVERA en 1992, utiliza el HJ-Biplot para realizar una Clasificación Jerárquica Ascendente, conforma los Cluster utilizando como matriz de partida las coordenadas de los individuos en los factores retenidos en el HJ-Biplot. El criterio de agrupamiento que utiliza es el de inercia descrito por BENZÉCRI (1973). Una aplicación de esta metodología en el campo de la tecnología ambiental puede encontrarse en GARCIA-GALEGON, TRUJILLANO y VICENTE-TAVERA (1995).

VICENTE-VILLARDON en 1992 define los Biplot Generalizados los cuales permiten la inclusión de diferentes métricas para filas y columnas, siguiendo las ideas de Gabriel (1971) y Greenacre (1984).

VICENTE-VILLARDON (1997), demuestra además que muchas de las técnicas clásicas del Análisis Multivariante: el Análisis de Componentes Principales, el Análisis de Correlación Canónica, el Análisis Factorial de Correspondencias y el Análisis Canónico de Poblaciones, se pueden enfocar como casos particulares de los Biplots Generalizados.

VASQUEZ en 1995, realiza la formalización algebraica de los Biplots Generalizados, con diferentes métricas, enfocados como Modelos Bilineales. Este trabajo resalta la importancia que tienen diferentes tipos de centrado y/o estandarización de los datos, en la distancia euclídea entre filas y entre columnas de la matriz de datos.

Greenacre (1993), establece condiciones bajo las cuales un Análisis de Correspondencias es un Biplot y estudia la interpretación de los mismos.

GABRIEL (1995a), usa Biplot con datos categóricos multivariantes y con Análisis de Correspondencias Múltiples.

En la Tesis Doctoral de Martín Rodríguez (1996) desarrolla lo que denomina Meta-Biplots. Compara configuraciones obtenidas a partir de la aplicación de los distintos tipos de Biplots (Gabriel 1971), incluyendo el HJ-Biplot (Galindo, 1985) y los Biplots Generalizados (VICENTE VILLARDÓN, 1992). Para la comparación de las configuraciones define una estructura consenso que permita estudiar la relación entre distintas tablas de datos.

Gower y Harding (1988), definen los Biplots no Lineales, que se caracterizan principalmente, porque las variables se representan por trayectorias no lineales.

Gower y Hand (1996) definen los Biplots de Interpolación y de Predicción, que presentan cambios importantes respecto a los Biplots Clásicos de Gabriel (1971): ejes no perpendiculares y no lineales, distintas graduaciones de los ejes, representación de las variables por medio de curvas. Bajo esta nueva concepción considera diversas técnicas del Análisis Multivariante, entre ellas el Manova-Biplot de una vía que lo llama Biplot Canónico.

AMARO (2001) generaliza el MANOVA-BILOT de una vía (GABRIEL, 1972), al caso de dos factores de variación; lo cual facilita el estudio de los efectos principales e interacciones para cada una de las variables analizadas.

Los trabajos de BLÁZQUEZ (1998) y CÁRDENAS (2000), estudian representaciones donde se incluye información externa de filas y/o columnas mediante Modelos Lineales Generalizados Alternados.

3.1.3.1. Métodos Biplot Clásicos

A continuación desarrollaremos los Biplot Clásicos (Gabriel, 1971) y el HJ- Biplot (Galindo, 1985,1986)

Un Biplot para una matriz de datos \mathbf{X} ($I \times J$) es una representación gráfica mediante marcadores (vectores): $\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \dots, \mathbf{a}_I$ para las filas de \mathbf{X} y $\mathbf{b}_1, \mathbf{b}_2, \dots, \mathbf{b}_J$ para las columnas de \mathbf{X} , de forma tal que el producto interno aproxime el elemento x_{ij} de la matriz de partida lo mejor posible.

La fundamentación teórica de los Biplot Clásicos, se basa en la aproximación de la matriz de datos \mathbf{X} por una de menor rango q , siendo $q < r$, a través de la Descomposición en Valores Singulares de \mathbf{X} . Se realiza luego, una factorización en matrices de marcadores filas y de marcadores columnas de manera tal que el producto escalar entre los marcadores aproxime 'lo mejor posible' los valores de \mathbf{X} .

Si la matriz \mathbf{X} es de *rango dos*, es posible lograr una representación *exacta* sobre el plano, en otro caso la factorización Biplot garantiza la representación gráfica *aproximada* de dicha matriz.

Si consideramos los marcadores $\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \dots, \mathbf{a}_I$ como filas de una matriz \mathbf{A} y los marcadores $\mathbf{b}_1, \mathbf{b}_2, \dots, \mathbf{b}_J$ como filas de una matriz \mathbf{B} , entonces podemos escribir:

$$\mathbf{X} \cong \mathbf{A}\mathbf{B}'$$

Tanto los marcadores \mathbf{a}_i para las filas, como los marcadores \mathbf{b}_j para las columnas estarán representados en un espacio de dimensión $q \leq r$, siendo q el número de ejes retenidos y r el rango de \mathbf{X} .

La factorización Biplot garantiza la representación gráfica aproximada de la matriz, ya que cada x_{ij} puede reconstruirse de la siguiente forma:

$$x_{ij} = \mathbf{a}_i' \mathbf{b}_j \quad (i = 1, 2, \dots, I; j = 1, 2, \dots, J)$$

admitiendo una representación gráfica a través de la proyección ortogonal de \mathbf{a}_i sobre \mathbf{b}_j y viceversa.

Considerando la aproximación Biplot de los elementos de la matriz \mathbf{X} y aplicando la definición de producto escalar tenemos que:

$$x_{ij} = \mathbf{a}'_i \mathbf{b}_j = \|\text{Proy}(\mathbf{a}_i / \mathbf{b}_j)\|(\text{signo})\|\mathbf{b}_j\|$$

Siendo:

$\|\text{Proy}(\mathbf{a}_i / \mathbf{b}_j)\|$ = longitud del segmento que vá desde el origen de la representación hasta el punto \mathbf{a}_i (longitud de la proyección de \mathbf{a}_i sobre \mathbf{b}_j).

$\|\mathbf{b}_j\|$ = módulo de \mathbf{b}_j (longitud del segmento que une al origen con el extremo del vector \mathbf{b}_j).

O sea, x_{ij} es aproximadamente el módulo de la proyección de \mathbf{a}_i sobre \mathbf{b}_j multiplicado por la longitud de \mathbf{b}_j , con el signo correspondiente.

La estructura de la matriz \mathbf{X} puede visualizarse representando los marcadores en un espacio euclídeo, usualmente de dos o tres dimensiones

El problema está en encontrar una matriz $\mathbf{X}_{(q)} = \mathbf{A}_{(q)}\mathbf{B}_{(q)}'$ de rango q , que aproxime lo mejor posible a \mathbf{X} , en el sentido de los mínimos cuadrados, es decir $\mathbf{X}_{(q)}$ debe ser tal que minimice la siguiente expresión:

$$\sum_i \sum_j (x_{ij} - x_{(q)ij})^2 = \text{traza}[(\mathbf{X} - \mathbf{X}_{(q)})(\mathbf{X} - \mathbf{X}_{(q)})']$$

para todas las matrices $\mathbf{X}_{(q)}$ de rango q o menor.

El método más conocido para aproximar una matriz a bajo rango es el propuesto por Eckart y Young (1936) que puede encontrarse también Gabriel (1971).

El método está basado en la Descomposición en Valores Singulares de la matriz \mathbf{X} :

$$\mathbf{X} = \mathbf{U}\mathbf{D}\mathbf{V}'$$

Siendo:

$\mathbf{X}(I \times J)$: la matriz de datos

r : es el rango de $\mathbf{X}(r \leq \min(I, J))$

$\mathbf{U}(I \times r)$ la matriz cuyas columnas contienen los vectores propios de $\mathbf{X}\mathbf{X}'$

$\mathbf{V}(J \times r)$ la matriz cuyas columnas contienen los vectores propios de $\mathbf{X}'\mathbf{X}$, $\mathbf{D}(r \times r)$ es una matriz diagonal que contiene a los valores propios de \mathbf{X} . Debe cumplirse que $\mathbf{U}'\mathbf{U}=\mathbf{V}'\mathbf{V}=\mathbf{I}$, es decir, las columnas de \mathbf{U} y \mathbf{V} son ortonormales, esta propiedad asegura la unicidad de la factorización.

Por lo tanto la mejor aproximación de \mathbf{X} en rango q ($\mathbf{X}_{(q)}$) es:

$$\mathbf{X}_{(q)I \times p} = \mathbf{U}_{(q)I \times q} \mathbf{D}_{(q)q \times q} \mathbf{V}'_{(q)q \times J} = \sum_{k=1}^q \lambda_k \mathbf{u}_k \mathbf{v}_k'$$

Siendo:

$\mathbf{U}_{(q)}$ y $\mathbf{V}_{(q)}$ las matrices construidas con las q primeras columnas de \mathbf{U} y \mathbf{V} , respectivamente.

$\mathbf{D}_{(q)}$ la matriz diagonal que contiene los q mayores valores propios distintos de cero de \mathbf{X} (λ_k).

Por lo tanto:

$$\mathbf{X} = \mathbf{A}\mathbf{B}' = \mathbf{U}\mathbf{D}\mathbf{V}'$$

La selección de distintas factorizaciones conduce a distintos tipos de marcadores y por ende a distintos Biplots. Sin embargo, es importante aclarar que, la interpretación del Biplot siempre se realiza a partir de los productos escalares, independientemente de la factorización elegida.

En el caso de la *métrica identidad*, se pueden elegir los marcadores de acuerdo a los distintos valores de γ en la siguiente descomposición:

$$\mathbf{A} = \mathbf{U}\mathbf{D}^\gamma \quad \mathbf{B} = \mathbf{V}\mathbf{D}^{1-\gamma}$$

Dependiendo del valor seleccionado para γ ($\gamma = 0, 1, \frac{1}{2}$) tenemos los Biplots Clásicos de GABRIEL (1971, 1981a): el GH-Biplot, el JK-Biplot y el SQRT-Biplot, respectivamente.

GH – Biplot

Cuando $\gamma = 0$, la factorización se corresponde con la elección de los marcadores tal que:

$$A = U B = V D$$

Como trabajamos con la métrica identidad en el espacio de las filas, **A** debe verificar que: $A'A=I$ (por lo que la representación es única, excepto por rotaciones).

Luego: $X'X = (AB')' AB' = BA'AB' = BB'$.

Es decir:

$$X'X = BB'$$

Por lo tanto este Biplot, preserva la métrica euclídea usual entre las columnas pero no entre las filas, obteniéndose así para las primeras, es decir para las columnas, una alta calidad de representación.

Si la matriz **X** está centrada entonces la matriz simétrica ($X'X$) de orden $(J \times J)$ es proporcional a la matriz de varianzas y covarianzas, y el producto escalar ($b'_j b_k$) representa aproximadamente las covarianzas. Si se introduce un factor de escala, entonces la matriz $[(1/n-1)X'X]$ coincide exactamente con la matriz de covarianzas, y si se designan los marcadores como:

$$A = \sqrt{n-1} U B = (1/\sqrt{n-1})(V D)$$

Obtenemos el Biplot que se denomina Biplot de Componentes Principales, donde los productos escalares entre los marcadores columna, reproducen la estructura de las covarianzas entre variables.

El nombre de este Biplot (GH-Biplot) que presentamos se debe a que GABRIEL adoptó la notación **G** para los marcadores fila y **H** para los marcadores columna.

$$G = U H = V D$$

JK – Biplot

Si $\gamma = 1$ en la expresión se define el JK-Biplot donde la elección de marcadores es:

$$\mathbf{A} = \mathbf{UDB} = \mathbf{V}$$

En este tipo de Biplot se impone la métrica $\mathbf{B}'\mathbf{B} = \mathbf{I}$ en el espacio de las filas de la matriz $\mathbf{X}_{(I \times J)}$,

Considerando el tipo de factorización y la métrica tenemos:

$$\mathbf{X}\mathbf{X}' = \mathbf{A}\mathbf{B}'(\mathbf{A}\mathbf{B}')' = \mathbf{A}\mathbf{B}'\mathbf{B}\mathbf{A}' = \mathbf{A}\mathbf{A}'$$

Luego:

$$\mathbf{X}\mathbf{X}' = \mathbf{A}\mathbf{A}'$$

Este Biplot preserva la métrica euclídea usual entre las filas pero no entre las columnas, obteniéndose alta calidad de representación para las filas.

A este Biplot GABRIEL lo denominó JK-Biplot porque utilizó **J** para denotar la matriz de marcadores fila y **K** para la matriz de marcadores columna.

3.1.3.2. HJ – Biplot

El HJ-Biplot propuesto por Galindo, (1985, 1986) es una representación gráfica multivariante de marcadores fila y columna, elegidos de tal forma que puedan superponerse en el mismo sistema de referencia con máxima calidad de representación.

El HJ-Biplot, tiene como objetivo principal la interpretación *simultánea* de las relaciones entre individuos (filas) y variables (columnas) de la tabla de datos \mathbf{X} , no

siendo, a diferencia del GH-Biplot y del JK-Biplots, la búsqueda de la aproximación de los elementos de la matriz de datos \mathbf{X} .

Los elementos de la matriz \mathbf{X} están centrados por filas y columnas, por lo que la métrica introducida en el espacio de las filas es equivalente a la inversa de la matriz de covarianzas entre variables, mientras que en el espacio de las columnas la métrica es equivalente a la inversa de la matriz de dispersión entre individuos.

Si la DVS de \mathbf{X} es:

$$\mathbf{X} = \mathbf{U} \mathbf{D} \mathbf{V}'$$

Se elige, la siguiente factorización:

$$\mathbf{A} = \mathbf{U} \mathbf{D} \mathbf{B} = \mathbf{V} \mathbf{D}$$

Dado de que en el HJ-Biplot se puede hacer una representación simultánea de filas y columnas. Galindo (1986) lo denominó HJ-Biplot, ya que siguiendo la nomenclatura de GABRIEL adoptó la siguiente notación para las matrices de marcadores fila y columna:

$$\mathbf{J} = \mathbf{U} \mathbf{D} \mathbf{H} = \mathbf{V} \mathbf{D}$$

En el HJ- Biplot, la representación de filas y columnas de la tabla de datos es simétrica, que se obtiene la misma calidad de representación tanto para los individuos (filas) como para las variables (columnas). El HJ- Biplot permite interpretar las posiciones de las filas, de las columnas y las relaciones fila-columna a través de los factores, como en el caso del Análisis Factorial de Correspondencias (Benzécri, 1973) pero a diferencia de este puede ser aplicado a cualquier tipo de datos (no sólo frecuencias).

También se pueden interpretar los ejes factoriales y su relación con las variables y con los individuos, a través de medidas o índices, a saber: las contribuciones relativas del factor al elemento y del elemento al factor, que describiremos a continuación.

Las propiedades de los marcadores filas y columnas dependen del Biplot elegido. El conocimiento de estas propiedades son de fundamental importancia a la hora de la elección del tipo de Biplot a utilizar como así también para la interpretación de los resultados obtenidos.

3.1.3.3. Propiedades de los marcadores

GH- Biplot

En esta representación Biplot la métrica utilizada es $\mathbf{A}'\mathbf{A}=\mathbf{I}$

Marcadores columnas (B=VD)

1) El producto escalar de las columnas de \mathbf{X} , coincide con el producto escalar de los marcadores columna, o sea: $\mathbf{x}_j' \mathbf{x}_{j'} = \mathbf{b}_j' \mathbf{b}_{j'}$ ó en forma matricial

$$\mathbf{X}'\mathbf{X} = \mathbf{B}\mathbf{B}'$$

Como cada columna de \mathbf{X} se puede aproximar a través de:

$$\mathbf{x}_j = \mathbf{A} \mathbf{b}_j \quad (\forall j= 1,2,\dots,J)$$

Sustituyendo tendremos que:

$$\mathbf{x}_j' \mathbf{x}_{j'} = (\mathbf{A} \mathbf{b}_j)' (\mathbf{A} \mathbf{b}_{j'}) = \mathbf{b}_j' \mathbf{A}' \mathbf{A} \mathbf{b}_{j'} = \mathbf{b}_j' \mathbf{b}_{j'}$$

2) Si los elementos de la matriz \mathbf{X} , han sido centrados por columnas, se obtiene, como lo definimos anteriormente, el Biplot de Componentes Principales. En este caso la longitud al cuadrado de los vectores que representan a los marcadores columna, aproximan la covarianza entre las variables correspondientes:

La matriz de varianzas y covarianzas que se obtiene con \mathbf{S} es igual a:

$$\mathbf{S} = [1/(I-1)] \mathbf{X}'\mathbf{X}$$

Por la primera propiedad se tiene: $\mathbf{S} = [1/(I-1)] \mathbf{B}'\mathbf{B}$

y como $\mathbf{B} = (1/\sqrt{I-1})(\mathbf{V} \mathbf{D})$, tenemos: $\mathbf{b}_j' \mathbf{b}_{j'} = \mathbf{S}_{jj'}$

De esta propiedad se desprenden las tres propiedades siguientes:

La longitud al cuadrado de los marcadores columna aproxima la varianza de la variable \mathbf{X} , y por lo tanto la longitud, aproxima la desviación estándar:

El coseno del ángulo que forman dos marcadores columna, aproxima la correlación

$$\|\mathbf{b}_j\| = \|\mathbf{x}_j\| = \sqrt{\text{Var}(\mathbf{x}_j)}$$

entre variables correspondientes:

$$\text{Cos}(\mathbf{b}_j, \mathbf{b}_{j'}) \approx (\mathbf{b}_j' \mathbf{b}_{j'}) / \|\mathbf{b}_j\| \|\mathbf{b}_{j'}\| = \text{Cos}(\mathbf{x}_j, \mathbf{x}_{j'}) = (\mathbf{x}_j' \mathbf{x}_{j'}) / \|\mathbf{x}_j\| \|\mathbf{x}_{j'}\|$$

Por lo tanto: $\text{Cos}(\mathbf{b}_j, \mathbf{b}_{j'}) = \text{Corr}(\mathbf{x}_j, \mathbf{x}_{j'})$

Luego: $\text{Cos}(\mathbf{b}_j, \mathbf{b}_{j'}) = \mathbf{S}_{jj'} / \mathbf{S}_j \mathbf{S}_{j'} = \text{Corr}(\mathbf{x}_j, \mathbf{x}_{j'}) = r_{jj'}$

La distancia euclídea entre dos vectores columna, coincide con la distancia entre los respectivos marcadores columna:

$$\begin{aligned} d^2(\mathbf{x}_j, \mathbf{x}_{j'}) &= \sum_{i=1}^I (x_{ij} - x_{ij'})^2 = (\mathbf{x}_j - \mathbf{x}_{j'})' (\mathbf{x}_j - \mathbf{x}_{j'}) = \\ &= \|\mathbf{x}_j\|^2 + \|\mathbf{x}_{j'}\|^2 - 2(\mathbf{x}_j' \mathbf{x}_{j'}) = \|\mathbf{b}_j\|^2 + \|\mathbf{b}_{j'}\|^2 - 2(\mathbf{b}_j' \mathbf{b}_{j'}) = d^2(\mathbf{b}_j, \mathbf{b}_{j'}) \end{aligned}$$

Marcadores filas ($\mathbf{A}=\mathbf{U}$)

La distancia de Mahalanobis entre dos filas (i y s) de \mathbf{X} , se aproxima mediante la distancia euclídea entre dos marcadores fila (i y s):

$$(\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s)' \mathbf{S}^{-1} (\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s) \approx (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)' (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)$$

Por definición la distancia de Mahalanobis entre la i -ésima y la s -ésima fila es: $(\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s)' \mathbf{S}^{-1} (\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s)$. La i -ésima fila de la matriz \mathbf{X} se puede escribir como $\mathbf{x}_i = \mathbf{B} \mathbf{a}_i$, sustituyendo tenemos:

$$\begin{aligned} (\mathbf{B}\mathbf{a}_i - \mathbf{B}\mathbf{a}_s)' \mathbf{S}^{-1} (\mathbf{B}\mathbf{a}_i - \mathbf{B}\mathbf{a}_s) &= (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)' \mathbf{B}' \mathbf{S}^{-1} \mathbf{B} (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s) = \\ &= (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)' \mathbf{D}\mathbf{V}' \mathbf{S}^{-1} \mathbf{V}\mathbf{D} (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s) = (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)' \mathbf{D}\mathbf{V}' (\mathbf{V}\mathbf{D}^2\mathbf{V})^{-1} \mathbf{V}\mathbf{D} (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s) \end{aligned}$$

Por lo tanto:

$$(\mathbf{Ba}_i - \mathbf{Ba}_s)' \mathbf{S}^{-1} (\mathbf{Ba}_i - \mathbf{Ba}_s) = (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)' (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)$$

En el caso del Biplot de Componentes Principales ($\mathbf{A} = \sqrt{n-1} \mathbf{U}$), el i -ésimo marcador fila coincide con las coordenadas del i -ésimo individuo sobre las r primeras componentes principales estandarizadas, por lo que \mathbf{A} se puede interpretar como el score de las componentes principales estandarizadas.

El producto interno entre filas de \mathbf{X} , introduciendo en el espacio de las columnas la métrica $(\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1}$, es aproximadamente igual al producto interno entre marcadores filas.

JK – Biplot

En este tipo de Biplot la métrica utilizada es $\mathbf{B}'\mathbf{B}=\mathbf{I}$

Marcadores filas (A=UD)

1) El producto escalar entre marcadores filas coincide con el producto escalar, con la métrica identidad, de las filas de la matriz \mathbf{X} : $\mathbf{X} \mathbf{X}' = \mathbf{A} \mathbf{A}'$

Sabemos que $\mathbf{X} = \mathbf{A}\mathbf{B}' \Rightarrow \mathbf{X}\mathbf{X}' = (\mathbf{A}\mathbf{B}')(\mathbf{B}\mathbf{A}') = \mathbf{A} \mathbf{I} \mathbf{A}' = \mathbf{A}\mathbf{A}'$, dado que la métrica impuesta ($\mathbf{B}'\mathbf{B} = \mathbf{I}$)

2) La distancia entre marcadores fila, coincide con la distancia euclídea entre filas de la matriz \mathbf{X} , esto es:

$$(\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s)' (\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s) = (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)' (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)$$

Sabemos que las filas de la matriz \mathbf{X} se pueden aproximar por: $\mathbf{x}_i = \mathbf{B} \mathbf{a}_i$, para $i = 1, 2, \dots, l$, luego sustituyendo tenemos que:

$$(\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s)' (\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_s) = (\mathbf{Ba}_i - \mathbf{Ba}_s)' (\mathbf{Ba}_i - \mathbf{Ba}_s) = (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s)' \mathbf{B}'\mathbf{B} (\mathbf{a}_i - \mathbf{a}_s),$$

considerando la métrica impuesta queda demostrada la propiedad

3) Los marcadores fila coinciden con las coordenadas de las filas en el espacio de las componentes principales.

Esta propiedad implica que podemos estudiar similitudes entre individuos con pérdida mínima de información.

Marcadores columna ($B=V$)

Las coordenadas para las columnas coinciden con las proyecciones de los ejes originales (base canónica) en el espacio de las componentes principales.

La proyección de cada uno de los marcadores fila sobre estos ejes, es una aproximación de los valores que toman los individuos en las variables correspondientes.

El producto interno entre marcadores columna aproxima el producto interno entre columnas de X con la métrica (XX).

HJ – Biplot

En HJ-Biplot, $A=VD$ y $B=UD$. Como los marcadores para las columnas coinciden con los marcadores columnas del GH-Biplot y los marcadores para las filas coinciden con los del JK-Biplot. Entonces las propiedades coinciden con las que hemos descrito anteriormente, para dichos marcadores. Sólo agregaremos aquí las relacionadas con las representaciones simétricas de filas y columnas que es la propiedad que los otros Bplots no tienen.

- 1)** Los marcadores fila y columna se pueden representar en el mismo sistema de referencia.

Las relaciones entre las dos nubes que propone Galindo (1986) son similares a las del Análisis Factorial de Correspondencias, esto es:

Las relaciones que ligan a los vectores propios \mathbf{U} y \mathbf{V} son:

$$\mathbf{U}=\mathbf{XVD}^{-1} \text{ y } \mathbf{V}=\mathbf{X'UD}^{-1}$$

Sabemos que, en el GH-Biplot los marcadores son: $\mathbf{A}=\mathbf{VD}$ y $\mathbf{B}=\mathbf{UD}$, podemos reescribir los marcadores de la siguiente forma:

$$\mathbf{A} = \mathbf{X'UD}^{-1}\mathbf{D} = \mathbf{X' U} = \mathbf{X'XVD}^{-1} = \mathbf{X'BD}^{-1}$$

$$\mathbf{B} = \mathbf{XVD}^{-1}\mathbf{D} = \mathbf{XV} = \mathbf{X X'UD}^{-1} = \mathbf{XAD}^{-1}$$

Por lo tanto las coordenadas para las filas son medias ponderadas de las columnas, donde las ponderaciones son los valores originales en la matriz \mathbf{X} . Lo mismo ocurre con las coordenadas de las columnas respecto de las filas.

3.1.3.4. Calidad de representación

La calidad de representación global se calcula como el cociente entre la suma de cuadrados de $\mathbf{X}_{(q)}$ y la suma de cuadrados de los elementos de \mathbf{X} .

Dado que la suma de cuadrados de \mathbf{X} es igual a la traza de $(\mathbf{X'X})$, y como:

$$\text{tr}(\mathbf{X' X}) = \sum_{k=1}^r \lambda_k = \sum_{k=1}^r \alpha_k^2$$

Donde α_k , son los q mayores valores singulares asociados a los λ_k valores propios de la matriz $\mathbf{X'X}$ ($\alpha_1 \geq \alpha_2 \geq \dots \geq \alpha_q$).

Por lo que la calidad de representación global será igual a:

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

Si trabajamos con la matriz de varianzas y covarianzas:

$S = [1/(l-1)] X'X$, sustituyendo $X = UDV'$,

entonces: $S = VDU'UDV$, y considerando la métrica utilizada:

$$A'A = U'U = I$$

Se tiene que: $S = V D^2 V'$

$$QoR = \left(\frac{\sum_{k=1}^q \alpha_k^2}{\sum_{k=1}^r \alpha_k^4} \right) \times 100$$

De donde la calidad de representación de las **columnas** en un GH-Biplot será:

Por lo tanto, la calidad de representación de las **columnas** de la matriz X es óptima.

La calidad de representación de las **filas** de la matriz X es muy baja.

Para las filas de la matriz X la suma de cuadrados de los elementos de:

$[XS^{-1}X']$ sobre el espacio de las filas de X , es igual a r , es decir es igual al rango r de X .

Si realizamos la aproximación en dimensión q tenemos que:

$$XS^{-1}X' \cong AA'$$

La suma de cuadrados de esa aproximación es igual a q , luego la Calidad de

Representación QoR para las columnas, con la métrica $(X'X)^{-1}$ es:

$$QoR = (q / r) \times 100$$

Por otra parte, por la primera propiedad las coordenadas de las columnas aproximan las correlaciones entre variables originales y ejes, de allí que la calidad en la representación de las columnas no sea óptima.

En un JK-Biplot, la calidad de representación para las filas es *óptima*, en cambio para las columnas es *baja*. La demostración para ambos casos es similar a las que desarrollamos para el GH-Biplot, pero cambiando columnas por filas.

Calidad de representación del HJ-Biplot

Respecto a la calidad de representación este Biplot posee una importante ventaja respecto a los anteriores ya que las filas y columnas tienen ambas una calidad de representación óptima.

Esto ya fue demostrado cuando se valoró la aproximación de los marcadores columnas en el GH-Biplot y la calidad de la aproximación de los marcadores columnas en el JK-Biplot

3.1.3.5. Interpretación de resultados

Suponiendo que hemos seleccionado correctamente el número de ejes para poder explicar en forma adecuada los datos originales es importante realizar una buena interpretación de los resultados. Para ello es importante tener en cuenta las propiedades de los marcadores, la interpretación geométrica y ciertos índices de bondad de la aproximación.

3.1.3.6. Índices de ayuda a la interpretación

La calidad global de representación de los Biplot es condición necesaria pero no suficiente para evaluar los ajustes individuales de cada fila y cada columna, por lo que es importante a efectos de la interpretación, considerar las contribuciones del factor al elemento fila y al elemento columna (calidades de representación), que permiten determinar la parte de la variabilidad de cada elemento explicada por el factor.

La interpretación de esas contribuciones se hace en forma similar al Análisis de Correspondencias, en términos de inercia explicada o varianza absorbida.

El índice o medida que mide la relación entre los ejes de la representación Biplot y cada una de las variables observadas es lo que se denomina Contribución Relativa del Factor al Elemento (variable) y se lo simboliza CRFE.

La CRFE mide la parte de variabilidad de cada una de las variables explicada por el factor.

Si todos los elementos tienen peso (masa) unitario, la inercia de una variable (elemento columna) con respecto al centro de gravedad, es igual al cuadrado de la distancia de dicho punto al centro de gravedad.

Entonces, la Contribución del Factor al Elemento columna (variable) es:

$$CFE_{Col} = \frac{\mathbf{b}_{jk}^2}{\sum_{k=1}^q \mathbf{b}_{jk}^2}$$

La CRFE permite conocer las variables que son las responsables de la ordenación de los individuos sobre las proyecciones en cada uno de los ejes Biplot.

Si los datos están centrados, el centro de gravedad θ coincide con el origen, luego:

$$d^2(\mathbf{b}_j, \theta) = \sum_{k=1}^q b_{jk}^2$$

En ese caso, la CFE coincide con el cuadrado del coeficiente de correlación, entre la variable j-ésima y el eje k-ésimo.

La Contribución del Factor al Elemento fila ó Calidad de Representación (CLR): el cociente entre el cuadrado de las coordenadas del i-ésimo punto fila sobre el eje α , y la suma de cuadrados de las coordenadas de los l puntos fila sobre los q ejes ($q < r$), o sea:

$$CFE_{\text{fila}} = \frac{a_{ik}^2}{\sum_{k=1}^q a_{ik}^2}$$

En este caso, se pierde la interpretación en términos de correlación, siendo más útil la interpretación en términos de calidad de representación que representa la parte de la información de un individuo recogida por el eje k-ésimo en un plano, o sea:

$$CLR_{\text{fila}/k} = \text{Cos}^2(\alpha_{ik})$$

3.1.3.7. Interpretación geométrica

En las representaciones Biplot, las filas de la matriz de marcadores filas y las columnas de la matriz de marcadores columna, son coordenadas de puntos en un espacio euclídeo referido a los mismos ejes ortogonales. Por lo tanto la interpretación geométrica está basada en conceptos geométricos simples, más específicamente en la proyección sobre una representación plana, de las características principales de las filas y columnas de una cierta matriz \mathbf{X} ($I \times J$).

Los marcadores columnas, \mathbf{b}_j se representan como vectores. Los marcadores filas \mathbf{a}_i se representan con puntos. Esta forma de representar ambos marcadores facilita la proyección de los marcadores \mathbf{a}_i (filas) sobre el marcador columna \mathbf{b}_j .

La dirección de los vectores columna \mathbf{b}_j , representa la dirección en la que aumentan los valores de la variable correspondiente, y las proyecciones de todos los puntos fila \mathbf{a}_i sobre un vector columna en particular, reproducen aproximadamente los elementos de la columna j-ésima en la matriz original, permitiendo al mismo tiempo una ordenación aproximada de los individuos (filas) respecto a esa variable en particular.

Todo lo anterior, aunque lleva asociada una algebra sencilla, tiene un aparato matemático que resulta poco amigable para los usuarios, sin embargo, la

interpretación intuitiva es muy sencilla y es lo que hace interesante el uso de estos métodos. Presentaremos una síntesis de la versión intuitiva de la interpretación de los resultados, que es lo realmente importante para el análisis de los datos.

Sintetizamos lo anterior, a continuación:

3.1.3.8. Interpretación intuitiva de un HJ-Biplot

Tras evaluar la absorción de inercia y comprobar si los ejes factoriales están bien diferenciados para poder interpretarlos por separado, se evalúa la calidad de representación de las variables y los individuos.

Una variable está bien representada, con respecto a un eje factorial, si el ángulo que forma el vector que representa a la variable, con el eje factorial es pequeño. Tanto más pequeño es el ángulo, tanto más grande es la calidad de representación.

Evaluando la Calidad de Representación con respecto a dos ejes factoriales y sumando estos resultados, podemos estimar la calidad de representación en el plano correspondiente.

Una vez realizada esta primera inspección, se evalúan las variables y los individuos de la siguiente manera:

La **longitud de los vectores** que representan a las variables, permite visualizar la variabilidad de las variables correspondientes. *Vectores largos indican mucha variabilidad.* En Análisis Multivariante variabilidad es equivalente a información, por eso las variables con mayor variabilidad son las más informativas.

El **ángulo entre los vectores** que representan un par de variables, se interpreta en términos de covariación.

Ángulos agudos representan covariaciones altas y relaciones directas; es decir, cuando una variable aumenta la otra aumenta y cuando una disminuye, la otra

disminuye. *Ángulos rectos* representan independencia entre las variables. *Ángulos llanos* representan relación perfecta inversa y ángulos obtusos relaciones inversas, tanto más grandes cuanto más obtuso sea el ángulo.

La distancia entre individuos se interpreta como disimilaridades entre los mismos; esto es a una menor distancia entre marcadores fila sobre el HJ-Biplot, existirá una menor disimilaridad entre los individuos; suponiendo que los individuos están bien representados. Dicho de otra manera, individuos que aparecen próximos en la representación Biplot tienen perfiles similares en las variables consideradas en el estudio.

Las relaciones entre individuos y variables se interpretan en términos de producto escalar, o sea a través de las proyecciones de los puntos individuos sobre los vectores que representan a las variables.

La ordenación de los individuos respecto a una variable en particular, se interpreta a través del orden encontrado en las proyecciones de los marcadores fila, sobre el eje determinado por el marcador columna correspondiente a esa variable.

Por tanto, un buen razonamiento algebraico nos ha permitido interpretar un gráfico HJ-Biplot en términos geométricos; es decir, la inspección multivariante de la matriz de datos podemos analizarla interpretando geoméricamente los planos factoriales de la representación HJ-Biplot, evaluando longitudes de vectores y ángulos.

Todos los análisis Biplot pueden realizarse con el programa informático **MULTIPILOT** (*A Package for Multivariate Analysis using Biplot*) de (Vicente-Villardón, 2011) que puede ser descargado gratuitamente en <http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/index.html>

3.1.4. Análisis Canónico de Correspondencias

El **Análisis Canónico de Correspondencias** (ACC) es un método desarrollado por Ter Braak en (1986) e implementado inicialmente en el programa CANOCO por el mismo autor, para abordar un problema típico en análisis de vegetación. Consiste en analizar dos matrices de datos, una que contiene información sobre la distribución de especies (abundancia/frecuencia) en varios lugares de muestreo, matriz y otra que contiene información ambiental (variables climáticas, variables de suelo, etc.) recogidas en esos mismos lugares de muestreo. El objetivo es conocer qué combinación de variables ambientales es responsable de la distribución de las especies.

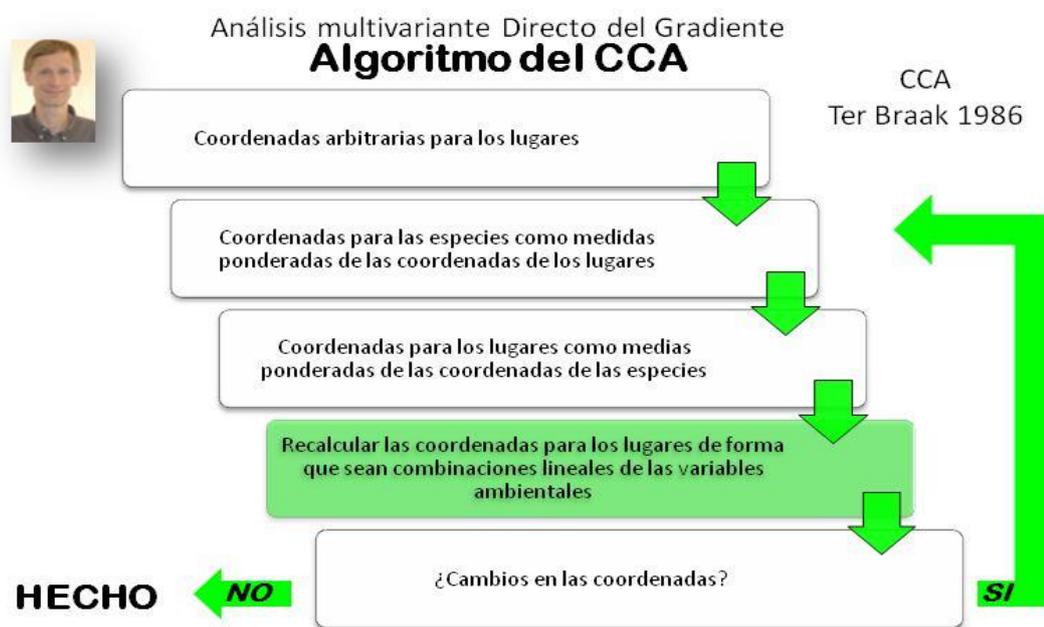
La forma más antigua y más intuitiva, de abordar el problema es el Análisis Indirecto del Gradiente. Consiste en someter, en un primer paso, la matriz de frecuencias a una técnica de ordenación (Análisis de Correspondencias, por ejemplo) y retener las coordenadas de los lugares sobre la primera componente principal. En un segundo paso tratamos de explicar la distribución de los lugares a partir de las variables ambientales, con un análisis de regresión múltiple.

Teniendo en cuenta que las variables ambientales, suelen estar altamente correlacionadas, las estimaciones para los coeficientes de regresión del modelo en el paso 2, pueden estar inflactados. Además puede haber variables altamente correlacionadas con alguna componente principal posterior.

Estas dos limitaciones dejaron en desuso esos métodos cuando Ter Braak propone resolver el problema en un solo paso en el cual se obvian los problemas de la colinealidad. El autor, en 1986, desarrolla el Análisis Canónico de Correspondencias (CCA). Este procedimiento es una extensión del Análisis Factorial de Correspondencias propuesto por Benzécri en 1971, en el cual los ejes de ordenación

se eligen de forma que sean combinaciones lineales de las variables ambientales en estudio. Dicho de otra manera, el CCA no se busca explicar la variabilidad de los datos de la comunidad sino **la variabilidad que es explicada por variables ambientales** consideradas en el estudio.

El algoritmo es el mismo que el del AF de Correspondencias pero hay un paso adicional (el marcado en verde) en el que se recalculan las coordenadas de los lugares de forma que sean combinaciones lineales de las variables ambientales. Ver esquema más abajo, adaptado de Fernández- Gómez, 1995:



Es pues una ordenación restringida, pero también una forma restringida de regresión múltiple, que en la literatura biológica se conoce como análisis directo del gradiente.

El álgebra del algoritmo puede verse en Ter Braak, 1986, o en Fernández-Gómez, 1995.

Los coeficientes de regresión, llamados coeficientes canónicos, definen los ejes de ordenación como combinaciones lineales de las variables ambientales.

Los coeficientes de correlación múltiple entre las variables ambientales y estos ejes de ordenación, conocidos como correlaciones "intra-set" nos permiten cuantificar el

grado de relación entre ambos conjuntos.

El signo y la magnitud de los coeficientes canónicos estandarizados nos permiten inferir la relativa importancia de cada variable ambiental para predecir la composición de la comunidad.

El procedimiento propuesto por Ter Braak (1986) presenta los resultados en forma de un diagrama de ordenación donde especies y lugares son representados por puntos, y las variables ambientales por vectores; este diagrama presenta el patrón de variación principal de la composición de la comunidad y la distribución de las especies a lo largo de esas variables ambientales.

En el diagrama de ordenación se pueden añadir las variables ambientales fijando el extremo del vector sobre el eje α -ésimo como $[\lambda_\alpha(1-\alpha)]^{1/2}$ veces el coeficiente de correlación intraset de la variable ambiental con el eje α -ésimo, donde λ_α es el valor propio correspondiente al vector propio α -ésimo. Uniendo ese extremo con el centroide de la nube de los puntos lugares, se obtiene el vector que representa a la variable. Variables ambientales importantes tienden a estar representadas por vectores más largos que aquellas otras con menor importancia en el estudio.

Cada punto especie proyectado perpendicularmente sobre el vector que representa a una variable ambiental, nos permite estimar el óptimo de la especie para esa variable.

La proyección de las distintas especies sobre un vector variable proporciona una estimación del ranking de preferencias de las especies.

Un excelente trabajo en el que se desarrollan todos estos procedimientos puede consultarse en Fernández-Gómez, 1995.

CCA en otros campos de la Ciencia

Se cuentan por cientos las aplicaciones en Biología pero son prácticamente inexistentes las aplicaciones a otros campos de la Ciencia, cuando en realidad el

planteamiento de partida puede ser contemplado en cualquier campo. Hasta donde conocemos, solo hemos encontrado un trabajo recuperado en Marzo 2011, <http://hdl.handle.net/2099.1/6539>, de ADRIYANO⁸, titulado “*Aportación del Análisis Canónico de Correspondencias al análisis textual*” y una tesis doctoral realizada por el mismo equipo en el que se ha realizado este trabajo, en 2009, por López, titulada “*Incidencia del síndrome de Burnout en sacerdotes católicos latinoamericanos y su relación con la Inteligencia Emocional*”, la cual sirvió como inspiración para este trabajo.

Vicente-Galindo y col, presentaron una ponencia en el Congreso Internacional⁹, celebrado en Santarem, Portugal, en Noviembre de 2010, titulada ***CCA, un método con pasado y presente en Biología y futuro en Psicología***, en el que el objetivo fundamental era presentar estos métodos en un contexto psicológico, para que los asistentes conocieran las posibilidades de análisis que ofrecen estos modelos en campos distintos de la Biología.

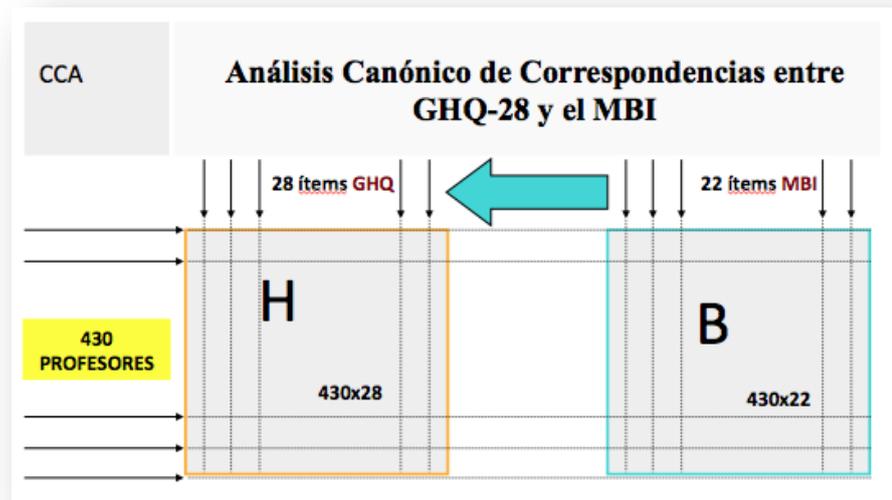
Estructura de datos en el Análisis canónico de Correspondencias

En el contexto que nos ocupa disponemos de las respuestas de 430 profesores universitarios en los que se pretende estudiar la influencia de la Inteligencia Emocional, evaluada con la escala TMMS-24, en el Desgaste Profesional, evaluado con el cuestionario MBI, y las implicaciones del Desgaste Profesional en la Salud del sujeto, evaluada con el GHQ-28.

En todos los casos tenemos una estructura multivariante recogida en dos matrices de datos y lo que queremos estudiar es la relación entre las estructuras de ambas matrices. Supongamos que centramos la atención en el Desgaste Profesional y la Salud. El esquema de trabajo sería el siguiente:

⁸ ADRIYANOV Kostov, Belchin. “*Aportación del análisis canónico de correspondencias al análisis textual*”. <http://hdl.handle.net/2099.1/6539> Recuperado en marzo de 2011.

⁹ “The 5th Scientific Meeting ISLA, Data Mining and Business Intelligence. Methods and Applications.



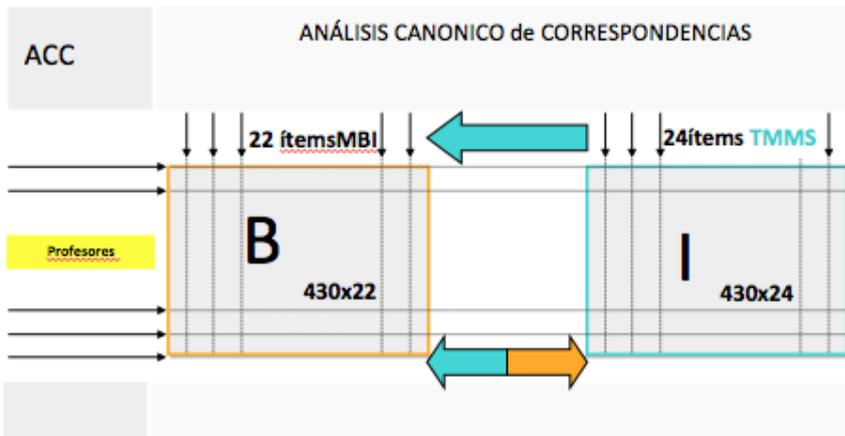
Se busca la combinación lineal de los ítems del MBI que maximiza la dispersión de valores de los ítems del GHQ. Así, los datos de salud pueden ser explicados a través de un modelo en que la variable explicativa es una combinación lineal de las variables que evalúan el grado de Desgaste.

En este caso las unidades taxonómicas a clasificar no son lugares de muestreo sino profesores (que conforman las filas de las dos matrices **H** (Health) y **B** (Burnout)) y las columnas de las matrices no son ni especies ni variables ambientales, son variables (ítems) que permiten evaluar distintos aspectos de la Salud General y variables (ítems) que permiten evaluar el nivel de Desgaste profesional. Y lo que se busca no es ver que combinación de variables explica la distribución de las especies en estos lugares, sino que combinación de los ítems usados para evaluar Desgaste explica los diferentes niveles de Salud encontrados.

Desde el punto de vista estadístico, el problema es absolutamente similar al que se presenta cuando n sujetos son evaluados con dos cuestionarios que miden dos constructos y se pretende conocer la relación entre ellos.

Evidentemente este esquema de trabajo se puede plantear en cualquier otro contexto.

Para estudiar la influencia de la Inteligencia Emocional en el Desgaste Profesional, el esquema sería este:



Análisis de la relación que liga la Inteligencia Emocional y el nivel de Desgaste profesional

3.2. Población

La Universidad de Colima se expande en cinco Campus en el Estado de Colima, México, ubicados estratégicamente en los municipios con más habitantes, cubriendo de esta manera gran parte del territorio estatal y llegando a la mayoría de la población colimense.

Los municipios cubiertos por la presente investigación son los mismos que poseen campus universitarios: Colima, Villa de Álvarez, Manzanillo, Tecomán y Coquimatlán.



Imagen 8: Ubicación del Estado de Colima

La plantilla docente, en el momento de la aplicación de la encuesta, era de 1803 profesores, de los cuales 1257 (70%) eran profesores por asignatura y 546 (30%) de tiempo completo.

Esta población de docentes pertenece al ciclo escolar agosto 2008/enero 2009. En febrero 2009/agosto 2010 se mantiene esta cifra, posiblemente debido a que los profesores de planta, por estatutos laborales de dicha casa de estudios, no pueden ser despedidos a excepción de alguna falta grave.

3.3. Tamaño de la Muestra

Dado que pretendemos hacer un muestreo en una población finita, X' es una variable aleatoria **hipergeométrica**:

$$X' = H(N, n, p)$$

donde N es el tamaño de la población; n el número de pruebas; p la probabilidad de éxito.

La esperanza matemática de la variable $X' = H(N, n, p)$ se puede calcular a partir de los parámetros del modelo.

$$E[X'] = np$$

La varianza de esa variable aleatoria también se puede calcular.

$$V[X'] = npq \frac{N-n}{N-1}$$

Teniendo en cuenta el Teorema de De-MOIVRE, X' puede aproximarse por un modelo normal.

$$X' = N \left(np, \sqrt{npq \frac{N-n}{N-1}} \right)$$

Teniendo en cuenta las propiedades de la esperanza matemática y de la varianza, si definimos una nueva variable aleatoria $X = X'/n$, para expresar los resultados de forma relativa, podemos asegurar que esta nueva variable sigue también un modelo normal.

$$X = \frac{X'}{n} = \hat{p} \equiv N \left(p, \sqrt{\frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}} \right)$$
$$\frac{\left(\frac{X'}{n} \right) - p}{\sqrt{\frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}}} \equiv N(0,1)$$

$$P \left(-Z_{\alpha/2} \leq \frac{\hat{p} - p}{\sqrt{\frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}}} \leq Z_{\alpha/2} \right) = 1 - \alpha$$

Teniendo en cuenta la respuesta anterior el intervalo aleatorio de confianza para el parámetro 'p' de la distribución hipergeométrica es:

$$P \left(\hat{p} - Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}} \leq p \leq \hat{p} + Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}} \right) = 1 - \alpha$$

$$I_p^{1-\alpha} = \left[\hat{p} \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}} \right]$$

A partir de la respuesta anterior, la expresión que nos permite calcular el tamaño de la muestra, sabiendo que la diferencia entre el estimador insesgado y de varianza mínima y el verdadero valor del parámetro 'p' en la población es una cantidad prefijada E, es:

$$|\hat{p} - p| \leq E$$

$$\hat{p} - E \leq p \leq \hat{p} + E$$

$$E = Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}}$$

$$E^2 = Z_{\alpha/2}^2 \frac{pq}{n} \frac{N-n}{N-1}$$

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 N p q}{E^2 (N-1) + Z_{\alpha/2}^2 p q}$$

En el año 2009, la Universidad de Colima tenía 1803 profesores en su plantilla docente, por lo tanto, si se utiliza un 95.5% como nivel de confianza y se asume un error de muestreo del 5%, de acuerdo con la fórmula anterior 317 profesores son suficientes para tener una muestra representativa de la población.

En 2009, tanto el test de MBI-22, GHQ-24 y TMMS-28 se hicieron llegar a un total de 430 profesores de la Universidad de Colima, esto para lograr las 317 encuestas deseadas evitando obtener menos respuesta dada la negación de algunos profesores a cooperar con la investigación, obteniendo un total de 404 encuestas, superando así, el mínimo de encuestas necesarias, por tanto el error con el que trabajamos es menor del 5% establecido.

Tabla 2: Distribución de las encuestas

Municipio	Porcentaje	Encuestas
Colima y Villa de Álvarez	44.18	190
Manzanillo	27.91	120
Tecomán	16.28	70
Coquimatlán	11.63	50
Total	100	430

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Instrumentos

3.4.1. Maslach Burnout Inventory MBI-22

En los últimos años el concepto de “*Burnout*” se ha introducido en el contexto de la profesión docente, haciendo uso de la terminología de “profesores quemados” para referirse aquellos que desean cambiar de profesión y/o realizar tareas distintas a las de estar en contacto con los alumnos.

El malestar del profesorado amenaza no sólo sus posibilidades de autorrealización sino también su equilibrio físico y psíquico, con importantes consecuencias en la calidad de la enseñanza. Sus consecuencias han sido enunciadas por varios autores: unos resaltan los desórdenes psíquicos que genera, otros las consecuencias socio-laborales en cuanto a falta de implicación profesional, absentismo, etc., otros se centran en la problemática fisiológica del estrés, etc.

Por lo tanto, se consideró importante valorar este síndrome dentro de la Universidad de Colima. Para ello se utilizó el cuestionario MBI.

Fue propuesto por Maslach y Jackson (1981, 1986) y ha sido el instrumento con más aceptación dentro de la literatura científica y el que más utilizan los investigadores en sus trabajos relacionados con el síndrome de Burnout.

Los ítems del MBI están redactados en una forma directa para expresar unos sentimientos o actitudes personales, y su versión definitiva pasó por unas fases experimentales que duraron ocho años. En un principio se usaron 47 elementos que eran contestados sobre dos continuos de medida: la frecuencia de los sentimientos (escala tipo Likert de 0-6 puntos) y la intensidad de los mismos (escala tipo Likert de 0-7 puntos).

Después de aplicar el instrumento a innumerables muestras de individuos y de someter las respuestas recogidas a sucesivos análisis factoriales, se definieron finalmente tres dimensiones y 22 elementos que mejor contribuyen a las dimensiones obtenidas.

Esta estructura tridimensional obtenida ha sido replicada en numerosas ocasiones, y a partir de ella se han definido las escalas o variables del sujeto **quemado**.

El cuestionario final consta de 22 ítems tipo Likert en forma de afirmaciones referidas a las actitudes, emociones y sentimientos que el profesional muestra hacia el trabajo. Evalúa tres subescalas: Agotamiento Emocional (9 ítems), Despersonalización (5 ítems), y Baja Autoestima o Falta de Logros Personales (8 ítems).

Estas subescalas se describen a continuación tomadas de la versión original del MBI (Maslach y Jackson, 1986).

Subescala de Cansancio Emocional (CE). Los ítems de esta subescala describen los sentimientos de una persona emocionalmente exhausta por el propio trabajo. Está conformada por los ítems: 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 y 20.

Subescala de Despersonalización (DP). Los ítems de esta subescala describen una respuesta impersonal y fría hacia los receptores de los servicios o cuidados del profesional. Está conformada por los ítems: 5, 10, 11, 15 y 22.

Tanto en ésta como en la escala anterior, los profesionales con puntuaciones altas presentan grados elevados de vivencia del síndrome del estrés laboral asistencial (Burnout).

Subescala de Realización Personal o Baja Autoestima (RP). Esta subescala contiene ítems que describen sentimientos de competencia y éxito en el trabajo propio con personas. Está conformada por los ítems: 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21.

En contraste con las otras dos subescalas, en ésta las puntuaciones bajas son indicativas del Síndrome de Burnout.

Para cada una de estas tres subescalas, cada ítem es valorado en términos de frecuencia según una escala Likert de siete puntos que va desde nunca (cero) hasta todos los días (6), ver Anexo.

Según Maslach y Jackson (1986), el perfil del sujeto “Burnout” con arreglo al MBI, se caracteriza por una puntuación alta en Agotamiento emocional (lo cual implica que esta persona está soportando una tensión más allá de sus límites), una puntuación alta en Despersonalización (como índice de que el sujeto tiende a distanciarse de los demás y a pensar en ellos como objetos), y una puntuación baja en Logros Personales (que indica que para el individuo su trabajo no merece la pena).

Es de destacar que en la escala MBI no se obtiene una puntuación total del instrumento, ya que las puntuaciones de cada subescala se calculan por separado y no se combinan.

La relación entre la puntuación y el grado de Burnout es dimensional, no existe un punto de corte que indique si hay presencia o no del mismo. Por lo tanto se distribuyen los rangos de las puntuaciones totales de cada una de las subescalas en tres tramos que definen un nivel de Burnout experimentado como bajo, medio o alto. Estos tramos se han elaborado mediante una distribución normativa de las puntuaciones obtenidas en grupos de individuos pertenecientes a diversas profesiones como educadores, trabajadores sanitarios, personal de salud mental, trabajadores de servicios sociales, y otros (ver anexo).

Al totalizar cada subescala por separado se puede obtener: para la subescala de Agotamiento Emocional una puntuación que oscilará entre 0-54, donde a mayor puntuación existe un mayor grado de agotamiento emocional. Lo mismo sucede con la subescala de Despersonalización, donde la puntuación obtenida puede variar entre 0-30, teniendo mayor grado de despersonalización a medida que la puntuación sea mayor. Finalmente, para la subescala de Realización Personal, las posibles puntuaciones pueden estar entre 0-48 y donde a menor puntuación hay un menor grado de autoestima profesional.

Siguiendo la literatura especializada Maslach y Jackson (1981) relativa a profesores universitarios, hemos clasificado la subescala de Despersonalización en tres categorías (≤ 2 (*Bajo*), entre 3 y 8 (*Medio*), ≥ 9 (*Alto*)) y análogamente la subescala de Agotamiento Emocional (≤ 13 (*Bajo*), entre 14 y 23 (*Medio*), ≥ 24 (*Alto*)) y Autoestima (≤ 35 (*Baja*), entre 36 y 42 (*Media*), ≥ 43 (*Alta*)).

Sin duda, el inventario de agotamiento de Maslach es uno de los instrumentos más utilizados para medir la presencia de estrés laboral o síndrome de quemado en el trabajo; introducido en 1981, continúa siendo probado en su estructura factorial por diversos autores, Alvarado (2009).

3.4.2. General Health Questionnaire GHQ-28

La actividad docente es una de las profesiones en las que las personas se encuentran sometidas constantemente a situaciones altamente estresantes. Actualmente está comprobado que una persona estresada tiene mayor riesgo de padecer distintas enfermedades originadas por esta causa. Por esta razón, uno de los constructos evaluados fue la Salud General, ya que es necesario intervenir de tal manera, que la salud en los docentes no se vea afectada. Unda et al. (2010).

El cuestionario utilizado fue el General Health Questionnaire, GHQ-28.

El GHQ-28 es una versión “en escalas” del GHQ, obtenida por GOLDBERG y HILLIER (1979) sobre la base de los resultados de diversos análisis factoriales. Esta es la versión más popular en la actualidad, y por tanto, la que admite mejores comparaciones con los resultados que obtengamos; por esta razón se ha elegido esta versión para llevar a cabo nuestro estudio.

El cuestionario **GHQ-28** consta de **28 ítems** divididos en **4 bloques** (A, B, C y D) que cuantifican distintos aspectos de la salud psíquica de los sujetos analizados. Ver detalle de las preguntas en el anexo.

Las subescalas representan dimensiones de sintomatología y no se corresponden necesariamente con diagnósticos psiquiátricos.

La utilización de la versión en escalas (GHQ-28) permite la investigación de las cuatro dimensiones: Síntomas somáticos, Ansiedad e insomnio, Disfunción social y Depresión.

En esta versión del GHQ, cada ítem admite cuatro posibles respuestas ordinales, del tipo “Mejor que lo habitual”, “Igual que lo habitual”, “Peor que lo habitual” y “Mucho peor que lo habitual”.

Cada ítem consiste en una pregunta que trata de averiguar si el individuo ha experimentado recientemente un síntoma en una escala que va desde “menos que lo habitual” a “mucho más que lo habitual”.

Esta escala de cuatro posibles respuestas puede ser puntuada de dos formas: puede ser tratada como una escala de respuesta múltiple, tipo Likert con un peso en cada posición (puntuación Likert), o bien como una escala de respuesta bimodal (puntuación GHQ; por ejemplo, puntuación cero si respondió cualquiera de las dos primeras opciones y puntuación uno si responde cualquiera de las dos últimas.

De esta segunda forma se eliminan los posibles errores debidos a la tendencia natural de muchos individuos de puntuar los extremos y/o la de aquellos otros que tienden a puntuar los valores centrales, etc. (sesgo de respuesta invariable)

La forma más habitual de puntuación, cuando se utiliza para la identificación de casos, es el método GHQ (0-0-1-1).

Cuando el trastorno psíquico es entendido como una dimensión no se hace distinción entre casos y no casos, y por tanto el punto de corte es irrelevante. La

puntuación del cuestionario determina la posición de un individuo en un eje que va desde la normalidad hasta un claro trastorno¹⁰.

La puntuación de un individuo en el GHQ nos proporciona una medida aproximada de la posición de ese individuo en la dimensión hipotética subyacente del trastorno psíquico.

Cuando es necesario elegir un punto de corte, la bibliografía ofrece experiencias anteriores pero éstas no siempre son concordantes. La decisión de la puntuación umbral se tomará sobre todo teniendo en cuenta si se desea una mayor sensibilidad o por el contrario preferimos que la especificidad sea alta. Para el GHQ-28 las puntuaciones umbral reflejadas en estudios previos oscilan entre 5/6 y 1, siendo la primera de las opciones la que más frecuentemente se encuentra en la literatura.

Se trata, pues, de un cuestionario breve y de fácil ejecución que cubre dos objetivos principales: estimar la prevalencia de la enfermedad psiquiátrica en una determinada población y captar casos de patología psiquiátrica en las consultas no especializadas. Goldberg y Williams (1996).

De acuerdo con Goldberg, "El cuestionario de salud general (General Health Questionnaire, GHQ) fue diseñado para ser utilizado como un test de screening autoadministrado, destinado a detectar trastornos psíquicos entre los encuestados en un ámbito comunitario y en medios clínicos no psiquiátricos, tal como la atención primaria o los pacientes médico quirúrgicos ambulatorios. Su propósito fue detectar aquellas formas de trastorno psíquico que pudieran tener relevancia en la práctica médica y, por tanto, se centra en los componentes psicológicos de una mala salud".

¹⁰ Conviene tener en cuenta que el GHQ, al igual que otros cuestionarios de *screening*, no establece un diagnóstico a partir de cuestionarios debe tener en cuenta la validez y la fiabilidad de los resultados. La fiabilidad hace referencia a la estabilidad de los resultados al ser repetidos, pero la validez hace referencia a si el procedimiento utilizado mide realmente lo que pretende medir.

Los errores que afectan a la fiabilidad son los errores aleatorios y no comprometen la validez del estudio. Sin embargo, los errores sistemáticos son los que afectan a la validez.

El error que se produce cuando estos individuos tienden a puntuar los valores centrales es un error sistemático, y produce un sesgo de información conocido como sesgo de respuesta invariable, que distorsiona los resultados y afecta tanto a la validez interna (grado en que las conclusiones del estudio son extraídas correctamente) como a la validez externa (grado en que las conclusiones del estudio son generalizables a la población diana).

“El objetivo del GHQ consiste en detectar cambios en la función normal del paciente, no en determinar los rasgos que lo acompañan a lo largo de su vida. Explora dos tipos de fenómenos: la incapacidad para funcionar y la aparición de nuevos fenómenos de malestar psíquico”, Goldberg et al. (1996).

3.4.3. Trait Meta Mood Scale TMMS-24

Inteligencia Emocional puede ser entendida, siguiendo a Mayer y Salovey, (1997) como la habilidad para percibir, valorar y expresar emociones con exactitud, la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento; la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual.

La TMMS-24 es una escala que se utiliza para medir inteligencia emocional y está basada en la *Trait Meta-Mood Scale* (TMMS) del grupo de investigación de Salovey y Mayer. Este instrumento mide las destrezas con las que podemos ser conscientes de nuestras emociones, así como también evalúa la propia capacidad para regularlas.

Está constituida por 24 ítems (TMMS-24). La escala es de tipo Likert con cinco alternativas de respuesta. Conserva las tres dimensiones de la escala original TMMS-48. Al haberse depurado esta escala con la eliminación de algunos ítems, aumentó la fiabilidad en todos los factores. dsd

La TMMS-24 contiene tres dimensiones claves de la inteligencia emocional, cada una de ellas con 8 ítems: Atención emocional, Claridad de sentimientos y Reparación emocional. Ver detalles de los ítems en el Anexo.

La Atención a los sentimientos es el grado en el que las personas creen prestar atención a sus emociones y sentimientos; Claridad emocional se refiere a cómo las personas creen percibir sus emociones y por último; Reparación de las emociones alude a la creencia del sujeto en su capacidad para interrumpir y regular estados

emocionales negativos y prolongar los positivos. Esta escala de IE es la más usada en el ámbito científico y ha sido aplicada tanto en España como en gran parte de Latinoamérica.

Para corregir y obtener una puntuación en cada uno de los factores, se suman los ítems del 1 al 8 para el factor *atención emocional*, los ítems del 9 al 16 para el factor *claridad emocional* y del 17 al 24 para el factor *reparación de las emociones*. Luego se busca la puntuación en cada una de las tablas. Se muestran los puntos de corte para hombres y mujeres, pues existen diferencias en las puntuaciones para cada uno de ellos.

Este indicador se denomina “índice de inteligencia emocional percibida o auto-informada” y revela las creencias y expectativas de las personas sobre si pueden percibir, discriminar y regular sus emociones (Ver Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5).

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

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

Tabla 4: Puntuaciones para la subescala de Claridad de la TMMS-24

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

Tabla 5: Puntuaciones para la subescala de Reparación de la TMMS-24

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

Este cuestionario ha demostrado ser, en diversas investigaciones en las que se examinan las habilidades de Atención, Claridad y Reparación, un gran predictor de aspectos relevantes en las vidas de las personas. Y es uno de los instrumentos más utilizados para la evaluación de la Inteligencia Emocional, Fernández-Berrocal y Extremera (2008).

Resultados

Capítulo IV: Análisis Descriptivo

4.1. Descripción de la muestra

Además de los cuestionarios para evaluar Desgaste profesional, Inteligencia Emocional y Salud General, se incluyeron preguntas relativas a las características sociodemográficas de los profesores: Género, Edad, Nº de hijos, Estado civil, Nivel académico, Categoría profesional actual y Años de Docencia universitaria. (Ver anexo)



Gráfico 1: Género

Del total de los profesores de la Universidad de Colima se encuestaron a 430, entre los cuales el 36% son mujeres y el 64% hombres.

La mayoría de los encuestados están casados, 68%

La mayoría de los encuestados tenía edad entre los 30 y 50 años.

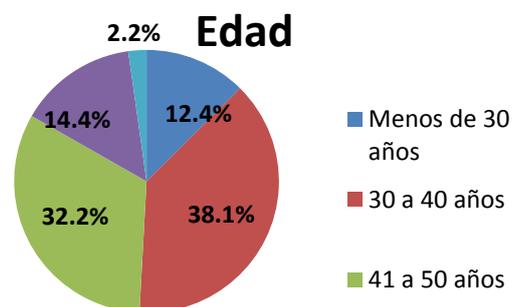


Gráfico 2: Edad

De los 404 profesores encuestados en la Universidad de Colima, el 68% se encuentra casados, un 22% permanecen solteros, un 9% está separado y/o divorciado y el 1% restante se ha quedado viudo.

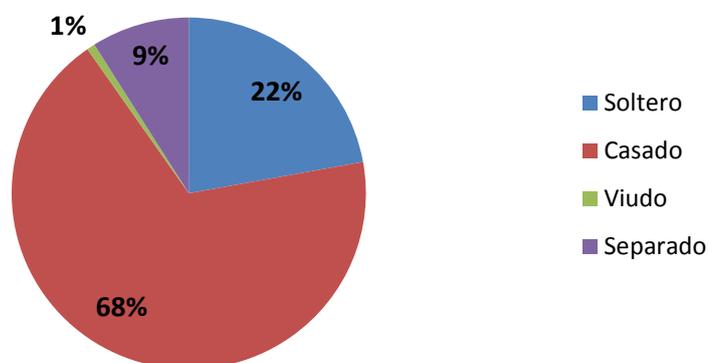


Gráfico 3: Estado Civil

En cuanto a la estructura familiar, el 72.3% de los encuestados menciona que tiene hijos y un 51% de los profesores que están casados dicen que sus esposas o esposos laboran en la actualidad, lo anterior se muestra en las Gráfico 5 y Gráfico 5.

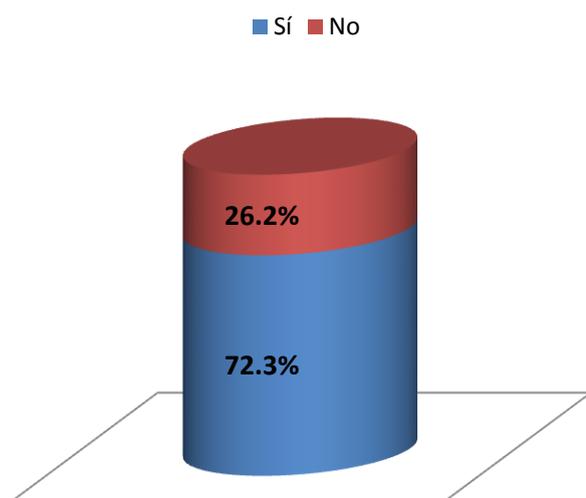


Gráfico 5: Hijos

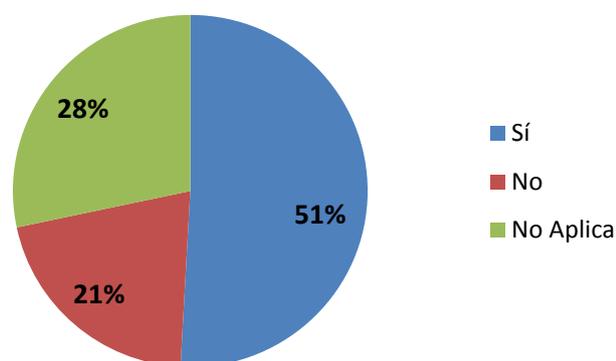


Gráfico 4: ¿Su esposa (o) trabaja?

De los 401 que respondieron a la pregunta de categoría profesional, 150 son profesores de tiempo completo, cubriendo un 27% de la población total, y 251 son profesores por horas.

Categoría del profesor

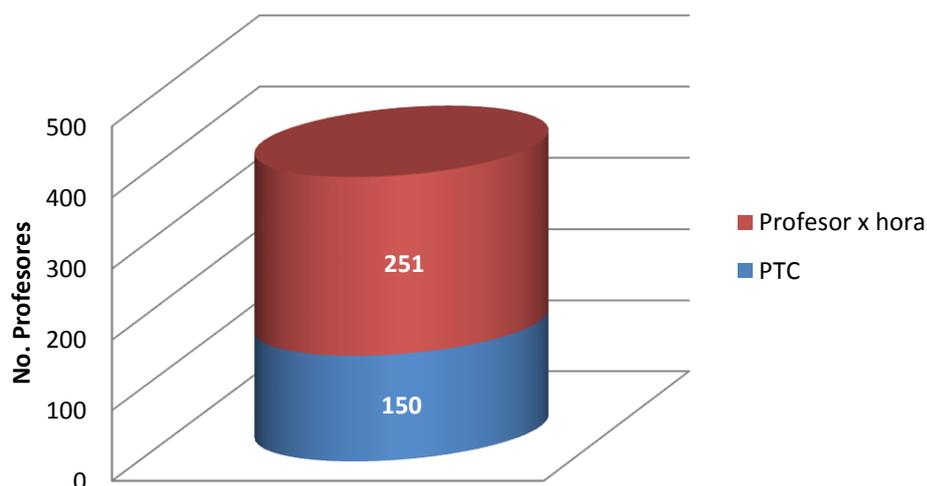


Gráfico 6: Categoría del Profesor

Los estatutos de la Universidad de Colima, establecen que para poder ser profesor, es necesario una educación previa sólida. Como se puede observar en el gráfico, el 39% de los profesores a los que se les aplicó la encuesta sólo cuentan con el grado de Licenciado, el 47% completan hasta la Maestría y por ultimo el 14% llegan al grado de Doctor.

Grado del profesor

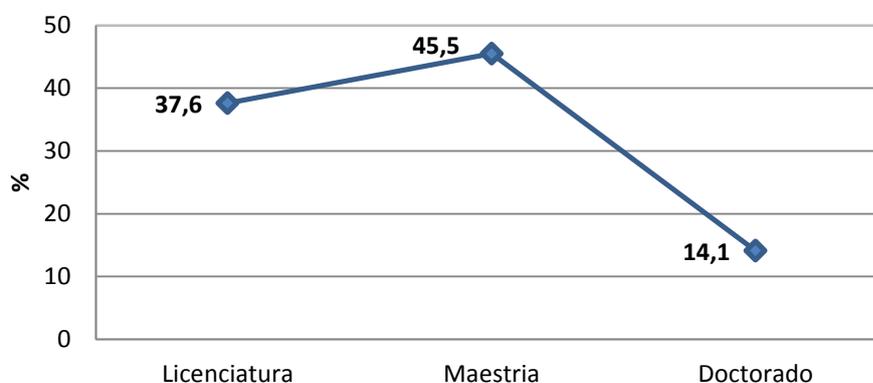


Gráfico 7: Grado del Profesor

Dicha situación está en constante cambio, sobre todo en los últimos años, dado que la administración del rector M.C. Miguel Ángel Aguayo López, por medio de la Dirección General de Educación Superior, en su “Modelo curricular para la educación superior” estableció que para poder llegar a ser PTC o mantener el puesto (para lo cual se dio un plazo) es necesario poseer el grado de Doctor.

En cuanto a los años de docencia en la Universidad, encontramos los siguientes resultados:

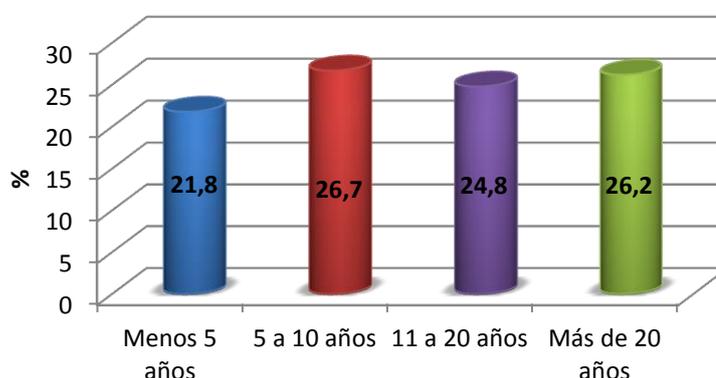


Gráfico 8: Años de Docencia Universidad

Conocer la distribución en esta variable es relevante ya que de acuerdo a la literatura estudiada, el Síndrome de Burnout está relacionado con la antigüedad.

Los profesores de tiempo completo se encuentran constantemente presionados por cumplir con el trabajo que deben hacer para la universidad, clases frente a los alumnos, publicación de artículos, y algunas veces incluso, trabajo administrativo. Así mismo, es común que aunado a la acumulación de trabajo, se presente estrés continuo y prolongado por los años que han pertenecido a la universidad y el cansancio que genera la rutina. En cambio, si se habla de aquellos que tienen muchos años siendo profesores por hora y que aún no tienen un puesto de tiempo completo, esto puede significar una meta no alcanzada, llevando así a una frustración constante para el personal docente.

En cuanto a logros o reconocimientos obtenidos a lo largo de sus carreras como profesores, el Gráfico 9 nos muestra que casi la mitad de los encuestados menciona no tener un logro de docencia al menos reconocido (44%), el 31% ha obtenido de 1 a 3 reconocimientos de docencia, 15% más ha logrado de 4 a 6 menciones, 6% tiene de entre 7 a 10 y únicamente un 4% ha logrado ser reconocido más de 10 ocasiones.

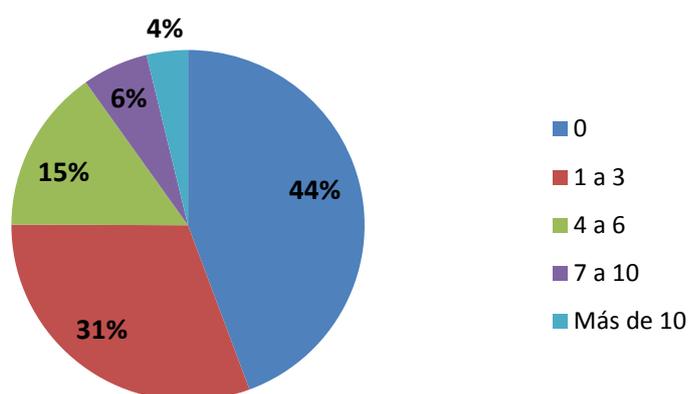


Gráfico 9: ¿Cuántos logros de docencia tiene reconocidos?

En el área de la investigación el 73% de los encuestados no han logrado ser reconocido en ninguna ocasión, el 16% han obtenido certificados en este rubro de 1 a 3 ocasiones y sólo un 3% ha logrado el reconocimiento de sus investigaciones en más de 10 ocasiones.

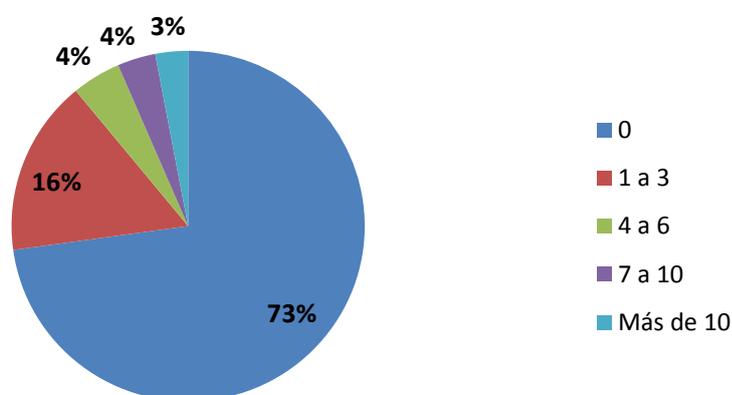


Gráfico 10: ¿Cuántos logros de investigación tiene reconocidos?

El 44.1% de los profesores de la Universidad de Colima que fueron estudiados en la presente investigación imparten en total más de 15 horas de clases a la semana, un 27% dan clases entre 10 a 12 horas semanalmente, el 10.1% sólo lo hacen entre 7 y 9 horas, el 9.7% de 13 a 15 horas, un 5.9% apenas imparte de 4 a 6 horas, el 2.2% dice no dar clases y el 1% restante mencionó que lo hace de 1 a 3 horas por semana.

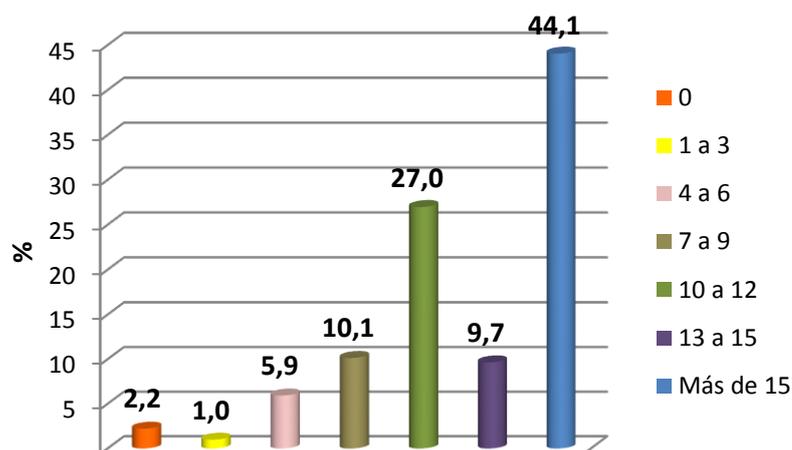


Gráfico 11: ¿Cuántas horas de clase imparte semanalmente?

Más de la mitad de los encuestados menciona que han participado en dos o más ocasiones en congresos (63%), una tercera parte el 33% dice que ha asistido a uno de estos eventos relacionados con su actividad académica por lo menos una vez y el 4% restante dice que no lo ha hecho en ninguna ocasión (Ver Gráfico 12).

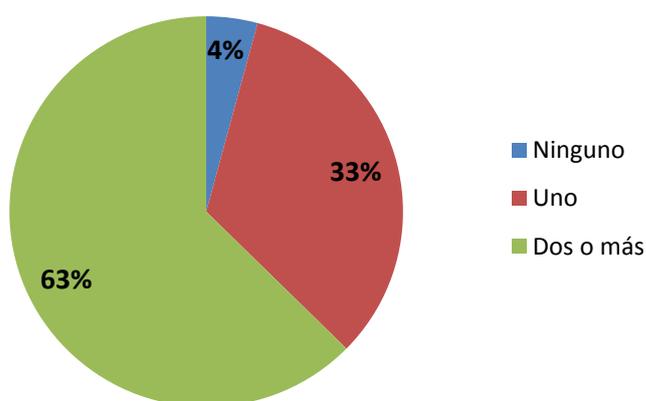


Gráfico 12: Número de congresos, jornadas, cursos, diplomados relacionados con su actividad asistidos

Relacionado con el estrés aparece siempre el tabaco. En nuestra muestra, el 90% de los profesores participantes en el estudio declaran fumar.

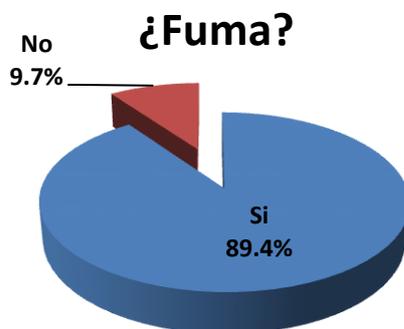


Gráfico 13: Consumo de tabaco

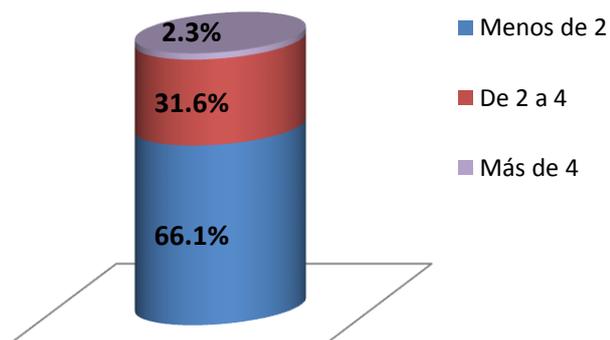


Gráfico 14: Horas de ocio diario

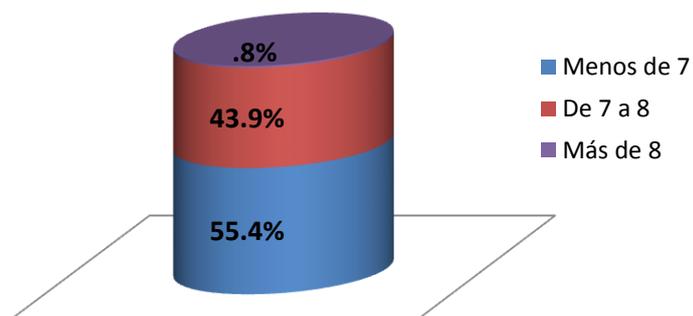


Gráfico 15: Horas de sueño diario

El número de horas dedicadas por el 66.1% de los profesores para el ocio es menor de 2 horas al día, el 31.6% menciona que utiliza de entre 2 a 4 horas diarias para relajarse y únicamente el 2.3% dice que dedica más de 4 horas de su día para tal actividad.

En cuanto a las horas de sueño, poco más de la mitad de los encuestados (55.4%) duerme menos de 7 horas al día, el 43.9% descansa de 7 a 8 horas por noche y apenas un 0.8% dedica al dormir más de 8 horas diarias.

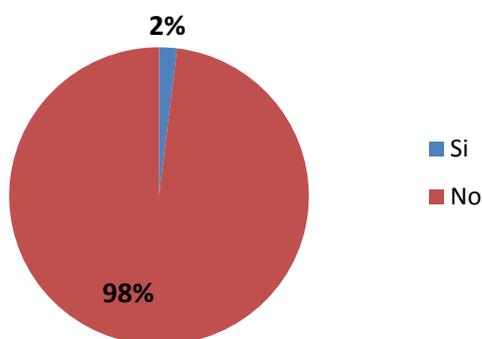


Gráfico 16: ¿Utiliza con frecuencia Tranquilizantes?

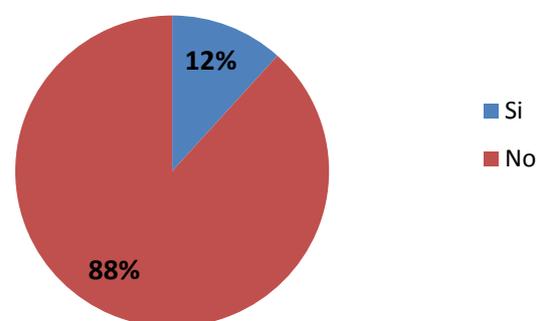


Gráfico 17: ¿Utiliza con frecuencia Analgésicos?

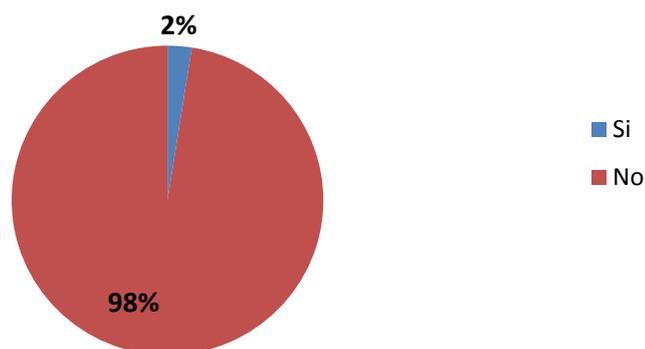


Gráfico 18: ¿Utiliza con frecuencia Estimulantes?

En el grupo de gráficos presentados en esta página (Gráfico 16, Gráfico 17 y Gráfico 18) se puede observar que la gran parte de los profesores de la UCOL, no

acostumbran tomar o consumir con frecuencia medicamentos como analgésicos, tranquilizantes ni estimulantes.

De estos tres fármacos mencionados el porcentaje más alto de consumo se presenta en la Gráfico 17, en la cual apenas el 12% de los encuestados manifestó que si consumen analgésicos de manera frecuente.

**Capítulo V: Estudio de la
prevalencia de desgaste
profesional en los
profesores universitarios de
la UdeC**

El instrumento de medición del Síndrome de Burnout utilizado, es el sistema de evaluación Maslach Burnout Inventory (MBI) propuesto por **Maslach y Jackson**, mismo que originalmente se diseñó para medir la evaluación en los profesionales de la salud, y que para la investigación realizada se adaptó para docentes, sustituyendo la palabra “paciente” por “alumno” y permaneciendo igual el resto del cuestionario. Este cuestionario está conformado por tres subescalas, como se ha mencionado anteriormente. Cada ítem de la escala admite siete posibles respuestas: “nunca”, “casi nunca”, “algunas veces”, “bastantes veces”, “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre”.

5.1. Distribución de las respuestas

La distribución encontrada para los diferentes ítems que componen el cuestionario aparecen a continuación: (Ver tabla 6)

Tabla 6: Resultados en porcentajes de los ítems del MBI-22

Subescalas	Ítem	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Bastantes veces	Muchas veces	Casi siempre	Siempre
Agotamiento Emocional	1	19.4%	33.5%	27.3%	7.9%	6.9%	4%	1%
	2	11.9%	23.1%	36.8%	10.7%	8.2%	5.7%	3.5%
	3	29.1%	35.3%	22.1%	5%	4.5%	3.2%	0.7%
	6	2%	1.5%	16.6%	19.9%	20.1%	25.1%	14.9%
	8	68.1%	19%	7.7%	3%	1%	0.7%	0.5%
	13	26.3%	23.6%	27.8%	9.5%	4.5%	3.3%	5%
	14	2.3%	2.5%	16.8%	17%	14.3%	30.1%	17%
	16	35.3%	29.6%	21.1%	6%	5.3%	1%	1.8%
Autoestima	20	1.7%	2.7%	9%	10.7%	17.2%	27.9%	30.7%
	4	57.7%	20.2%	7.8%	4.3%	3.8%	1.5%	4.8%
	7	55.1%	24.1%	8%	5.3%	3.3%	2.3%	2%
	9	0%	1.5%	3.8%	10.1%	13.3%	31.9%	39.4%
	12	59.6%	25.2%	7.5%	4%	1%	2.2%	0.5%
	17	32.6%	22.3%	19.8%	9%	8.8%	3.8%	3.8%
	18	50.9%	20.1%	3.9%	5.7%	4.9%	6.4%	8.2%
Despersona- lización	19	45.1%	31.3%	15.8%	2.3%	2%	1.8%	1.8%
	21	1%	3%	7.8%	14.5%	14%	34.3%	25.3%
	5	0.8%	2.5%	4.8%	10.6%	16.8%	32.7%	31.9%
	10	0.3%	1%	2.8%	5.3%	11.8%	38.3%	40.6%
	11	43.1%	28%	16.6%	7.3%	2.3%	1.8%	1%
	15	1.5%	5%	13.8%	16.3%	11.3%	27.8%	24.3%
	22	46.5%	27.5%	16%	5%	2.3%	2.3%	0.5%

5.1.1. Escala de Agotamiento Emocional

Los elementos o ítems correspondientes a la subescala de Agotamiento Emocional están asociados a la primera dimensión latente del MBI-22. Está configurada por 9 ítems cuya distribución de frecuencias se presenta en la Figura 1 y el comportamiento de las respuestas se describe a continuación:

Ítem 1: ***Me siento emocionalmente agotado(a) por mi trabajo*** Un 19.4% de los profesores señalaron que “nunca” se sienten de esta manera, y el 33.5% señalan “casi nunca”. Sin embargo, 14.8% señalaron que “bastantes veces” o “muchas veces”, sólo un 5% indicó que “casi siempre” o “siempre” se sienten agotados.

Ítem 2: ***Me siento cansado(a) al final de la jornada de trabajo*** 35% de los docentes indicaron “nunca” o “casi nunca” sentirse de esta forma, no obstante 36.8% señalan “algunas veces”, y el 28.1% señalaron “bastantes veces”, “muchas veces”, “casi siempre” o “siempre” sentirse fatigados al final de la jornada laboral.

Ítem 3: ***Me siento fatigado(a) cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo*** Para un 29.1% de los docentes esto no sucede, y para el 35.3% “casi nunca” pasa. 22.1% mencionan que “algunas veces” se sienten de esta forma. Un 5% más de los profesores han seleccionado la respuesta “bastantes veces”, 4.5% “casi siempre” y 0.7% “siempre”.

Ítem 6: ***Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo*** “siempre”, es lo que señalan 14.9% de los profesores, y “casi siempre” el 25.1%. Sólo un 3.5% indican “nunca” o “casi nunca”, siendo un 56.6% de docentes quienes respondieron “algunas veces”, “bastantes veces” y “muchas veces”. Lo cual indican que la mayoría de los profesores (80%) mencionan de bastantes veces hasta siempre, que trabajar con mucha gente es un esfuerzo.

Ítem 8: ***Siento que mi trabajo me está desgastando***, de acuerdo al 5.2% de los profesores esto sucede de “bastantes veces” a “siempre”, sin embargo el 7.7% indican que algunas veces, y la mayoría (87.1%) mencionan “casi nunca” o “nunca”.

Ítem 13: ***Me siento frustrado(a) con mi trabajo*** para el 26.3% de los profesores esto no ocurre “nunca”, así también para el 23.6% “casi nunca”, no obstante para el 27.8% algunas veces y el 22% de los docentes lo llegan a sentir “bastantes veces”, “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre”.

Ítem 14: ***Creo que estoy trabajando demasiado*** casi la mitad de los docentes (47.1%) consideran que esto sucede “casi siempre” y “siempre” y prácticamente la otra mitad (48.1%) mencionan que “algunas veces”, “bastantes veces” y “muchas veces”. Sólo el 4.8% señalan que “nunca” o “casi nunca” trabajan demasiado.

Ítem 16: ***Trabajar directamente con los alumnos me produce estrés*** “siempre” y “casi siempre” es lo que mencionan 2.8% de los profesores. Sin embargo la mayoría (86%) señalan que “nunca”, “casi nunca” y “algunas veces”.

Ítem 20: ***Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades*** es respondido como “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre” por el 75.8% de los docentes. “Bastantes veces” y “algunas veces” fue señalado por el 19.7% de los profesores. Siendo sólo el 4.4% quienes indican “nunca” o “casi nunca” sentirse al límite de sus posibilidades.

En resumen, las respuestas correspondientes a la subescala **Agotamiento Emocional** tienen patrones similares ya que señalan “nunca” o “casi nunca” sentirse emocionalmente agobiados, cansados o frustrados, sin embargo, la mayoría de los profesores indican que “siempre” o “casi siempre” se sienten al límite de sus posibilidades o que es un esfuerzo trabajar con mucha gente. La representación gráfica de los resultados aparece a continuación.

MBI-22 AE: Escala de Agotamiento Emocional

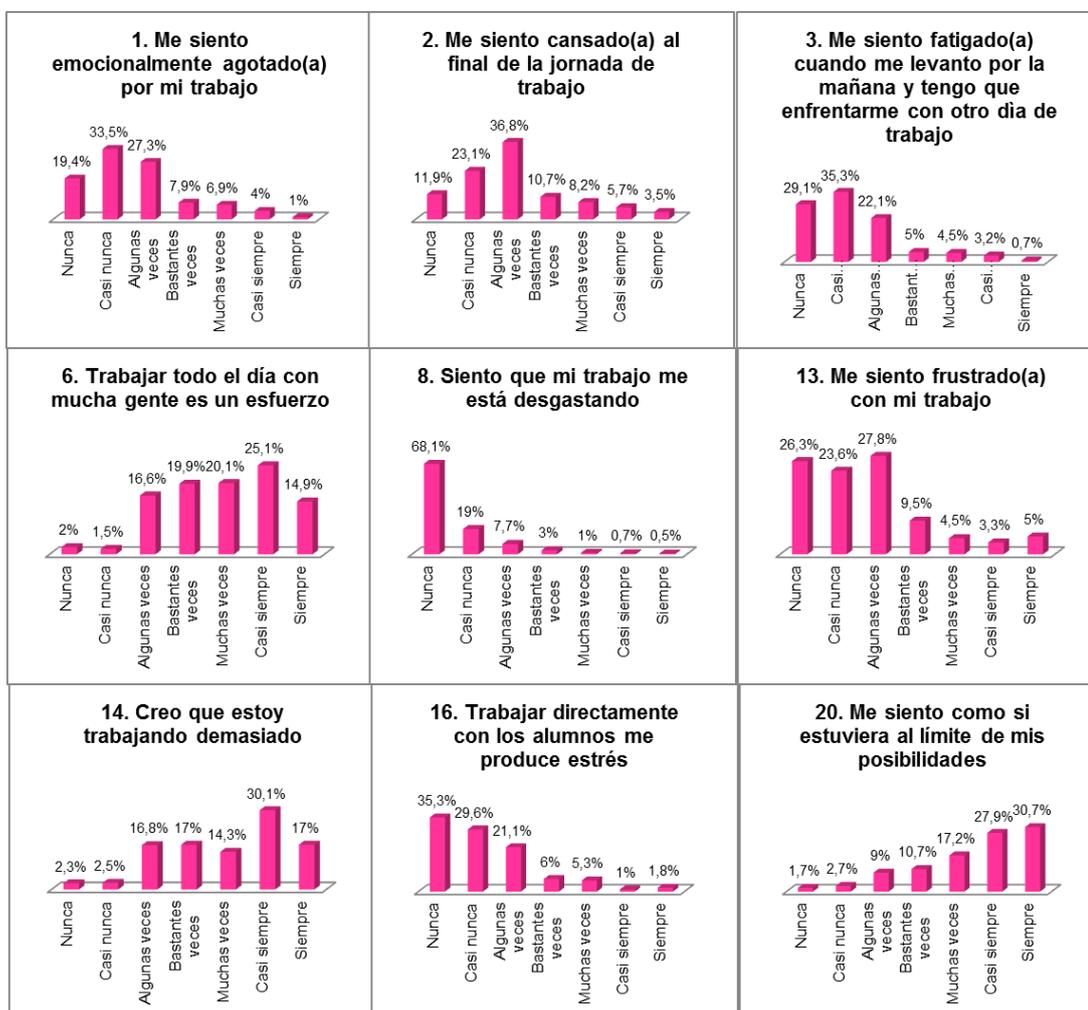


Figura 1: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Agotamiento Emocional (ítems 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20 corresponden a la subescala AE)

5.1.2. Escala de Autoestima

Los elementos o ítems correspondientes a la subescala de Autoestima están asociados a la segunda dimensión latente del MBI-22. Está configurada por 8 ítems cuya distribución de frecuencias se presenta en la Figura 2 y el comportamiento de las respuestas se describe a continuación

Ítem 4: ***Fácilmente comprendo cómo se sienten los alumnos*** Todo parece indicar que los profesores no prestan atención al sentir de los alumnos ya que un 77.9% señalan que “nunca” o “casi nunca” los comprenden. Sólo un porcentaje bajo (6.3%) indican comprenderlos “siempre” o “casi siempre”.

Ítem 7: ***Trato eficazmente los problemas de los alumnos*** 79.2% de los profesores aceptan no tratar de forma eficaz los problemas de los estudiantes, ya que señalan que “nunca” o “casi nunca” lo hacen. Sólo el 4% indican “siempre” o “casi siempre” tratarlos eficazmente.

Ítem 9: ***Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo, en la vida de los demás*** La minoría de los docentes (1.5%) consideran nula su influencia positiva, sin embargo más de la mitad (71.3%) señalan “casi siempre” o “siempre” influir positivamente en la vida de los demás.

Ítem 12: ***Me siento muy activo(a)*** “nunca” o “casi nunca” fue la respuesta de la mayoría de los profesores, ya que un 84.8% señalaron estas opciones. Sólo un 3.7% de los docentes consideran sentirse activos “muchas veces”, “casi siempre” o “siempre”.

Ítem 17: ***Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con mis alumnos*** 32.6% de los profesores indican “nunca” poder relajarse con los alumnos, así también el 22.3% señala que “casi nunca” lo logra. Sin embargo el 25% menciona que “bastantes veces”, “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre” pueden crear una atmósfera relajada con sus estudiantes fácilmente.

Ítem 18: ***Me siento estimulado(a) después de trabajar en contacto con mis alumnos*** La mayor parte de los profesores (71%) “nunca”, “casi nunca” se sienten estimulados por haber trabajado en contacto con sus alumnos, sólo el 19.5% se sienten estimulados “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre”.

Ítem 19: ***He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión*** Un alto nivel de descontento puede observarse en un 76.4% de los docentes, ya que señalan que “nunca” o “casi nunca” han conseguido cosas útiles al dedicarse a la docencia, sólo el 6% indican que se sienten útiles “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre”.

Ítem 21: ***En mi trabajo trato los problemas que se me presentan con mucha calma.***

Aun con lo anterior, 74% de los profesores mencionan que “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre” tratan los problemas que se le presentan con mucha calma, siendo un 4% de los docentes quienes aceptan que “nunca” o “casi nunca” lo hacen.

En resumen, las respuestas correspondientes a la subescala **Autoestima** tienen patrones similares a la anterior subescala, consideran que influyen positivamente en la vida de los demás y tratan los problemas que se les presentan con mucha calma, sin embargo, no logran comprender fácilmente como se sienten los alumnos, no saben tratar eficazmente sus problemas, no logran una atmósfera relajada, incluso se sienten poco activos, aunado a esto consideran que no han conseguido cosas útiles con su profesión. La representación gráfica de los resultados aparece a continuación.

MBI-22 A: Escala de Autoestima

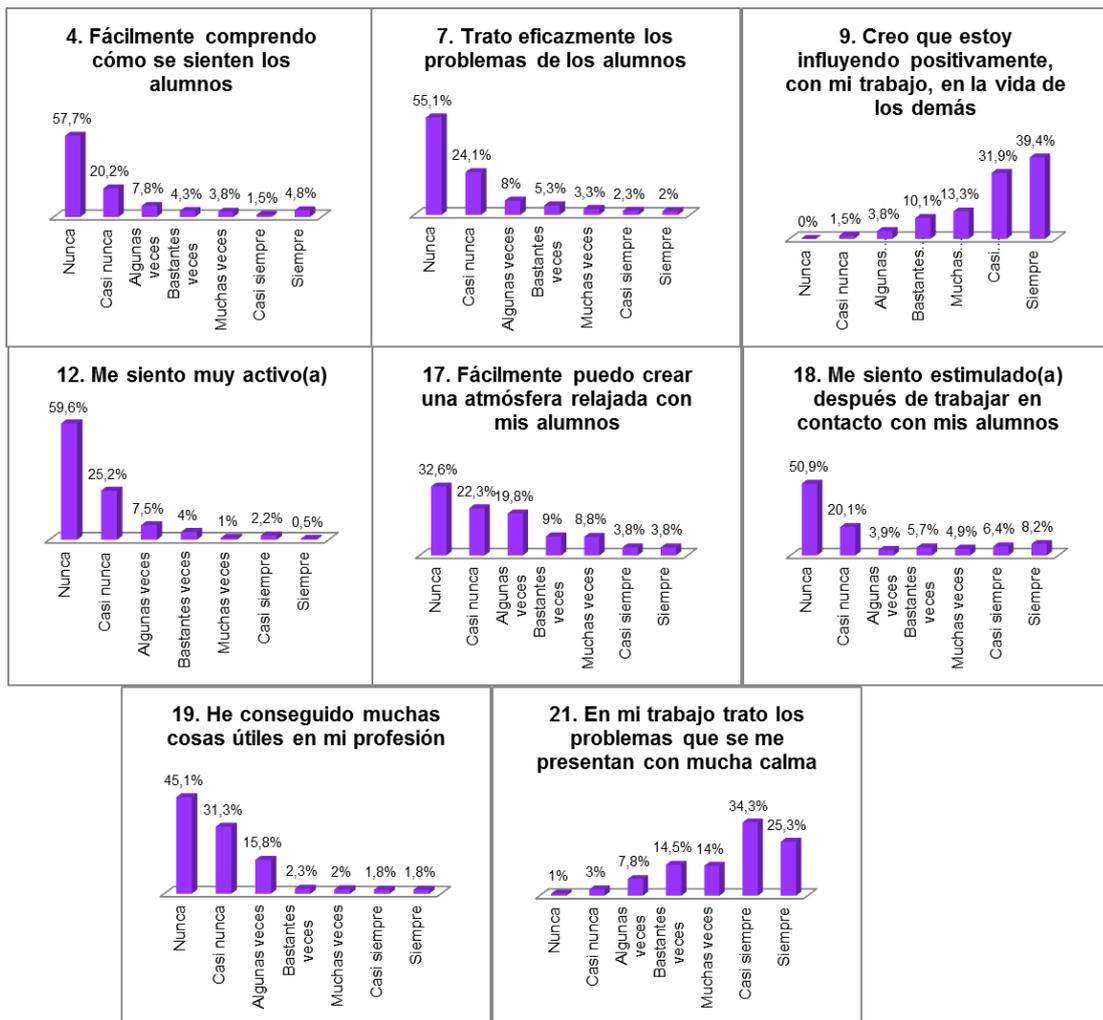


Figura 2: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Autoestima (ítems 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21 corresponden a la subescala A).

5.1.3. Escala de Despersonalización

Los elementos o ítems correspondientes a la subescala de Despersonalización están asociados a la tercera dimensión latente del MBI-22. Está configurada por 5 ítems

cuya distribución de frecuencias se presenta en la Figura 3 y el comportamiento de las respuestas se describe a continuación

Ítem 5: ***Creo que trato a los alumnos como si fueran objetos impersonales*** La mayoría de los profesores (81.4%) indicaron “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre” trataban a los alumnos como objetos, sin embargo el 3.3% señalan que “nunca” o “casi nunca” hacen esto.

Ítem 10: ***Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión*** 1.3% de los profesores lo niegan, 8.1% indican que “algunas veces” o “bastantes veces”, sin embargo la mayoría (90.7%) señalan que “muchas veces”, “casi siempre” o “siempre”, es decir que consideran que su profesión los insensibiliza ante los demás.

Ítem 11: ***Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente*** Aun cuando muchos profesores consideran que se han vuelto más insensibles al trabajar directamente con los alumnos, un 71.1% de ellos mencionan no sentirse preocupados (es decir “nunca” y “casi nunca”) por insensibilizarse, siendo sólo el 12.4% quienes “bastantes veces”, “casi siempre” o “siempre” se preocupan por sentirse endurecidos emocionalmente.

Ítem 15: ***No me preocupa lo que le ocurra a mis alumnos*** Se viene a confirmar lo del ítem anterior ya que el 6.5% señalan que esta afirmación es incorrecta pues “nunca” o “casi nunca” les ocurre esto, sin embargo el 63.4% de los profesores no se preocupan lo que les ocurra a sus alumnos “muchas veces”, “casi siempre” o “siempre”.

Ítem 22: ***Creo que mis alumnos me culpan de algunos de sus problemas*** Sólo el 5.1% de los profesores tienen esta percepción al señalar las respuestas “muchas veces”, “casi siempre” y “siempre”, sin embargo el 74% indican lo contrario.

En resumen, las respuestas correspondientes a la subescala **Despersonalización** se comportan de forma similar a las anteriores escalas, ya que a los profesores no les preocupa lo que les ocurra a sus alumnos, señalan tratarlos como objetos impersonales, incluso mencionan haberse vuelto más insensible desde que ejercen

su profesión, sin embargo no les preocupa el hecho de estarse endureciendo emocionalmente pues no culpan a sus alumnos de sus problemas, como puede observarse en los gráficos siguientes.

MBI-22 D: Escala de Despersonalización

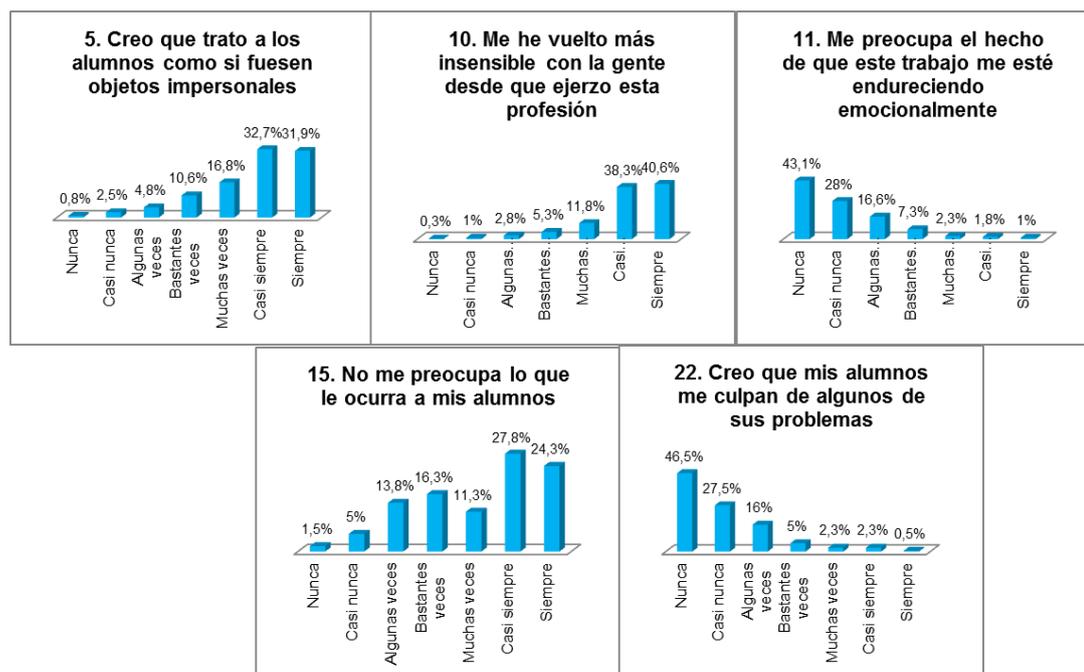


Figura 3: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Despersonalización (Ítems 5, 10, 11, 15 y 22 corresponden a la subescala D)

Tal como ya hemos señalado, las enfermedades psicosociales hoy en día son reflejo de las relaciones generadas en el ambiente laboral de los individuos, por lo cual es necesario identificar los casos de síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout) que se presentan en los profesores, puesto que las consecuencias a las cuales lleva son, entre otras, el deterioro de la calidad de servicio de las instituciones, y trastornos en la conducta de los empleados como: absentismo, falta de motivación hacia su labor, insomnio, depresión, etc.

Golembiewski et al. (1976) formulan un modelo explicativo del Burnout en el que supone que el síndrome se inicia con el desarrollo de actitudes de

Despersonalización, las cuales vienen a ser un mecanismo disfuncional del estrés; posteriormente las personas experimentan baja autoestima y a largo plazo, Agotamiento Emocional. Pero en esto la literatura no es concordante. Manassero et al. (2000). Otros autores hipotetizan que bajas puntuaciones en Ilusión por el trabajo y altas puntuaciones en Desgaste psíquico aparecen en un primer momento como respuesta a las fuentes de estrés laboral crónico, y con posterioridad, los individuos desarrollarán actitudes negativas hacia las personas que atienden en su trabajo (altos niveles de Despersonalización). En los primeros estadios aparecen sentimientos y conductas vinculadas al estrés laboral que originan malestar pero no incapacitan al sujeto para hacer su trabajo, aunque afectaría a su rendimiento. En estadios posteriores, el problema es más serio.

En un estudio realizado en Salamanca a profesores universitarios Paredes (2001), se obtuvieron los siguientes porcentajes: 87.5% de los profesores universitarios sufren estrés laboral crónico, en mayor o menor grado, y el 12.5% presenta el problema en su grado más alto. El 62.7% considera tener bajos niveles en logros personales; es decir presenta baja autoestima y sólo el 9.8% presenta valores altos de autoestima. El 36% presenta altos valores de agotamiento emocional, el 37% valores intermedios y solo el 27% dicen no sentirse Agotados emocionalmente. En cuanto a la despersonalización prácticamente el 70% de la plantilla presentó niveles intermedios o altos dejando solo el 26% con bajos.

Para clasificar los sujetos según niveles de desgaste, hemos utilizado la tabla propuesta por Maslach y Jackson (1981), en donde cada dimensión contempla tres categorías, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 7: Subescalas del MBI - 22

SUBESCALAS	BAJA	MEDIA	ALTA
Despersonalización	≤ 2	Entre 3 y 8	≥ 9
Autoestima	≤ 25	Entre 26 y 42	≥ 43
Agotamiento Emocional	≤ 13	Entre 14 y 23	≥ 24

5.2. Tipología del desgaste profesional en profesores universitarios

Paredes, en 2001¹¹, utilizando un Análisis de Clases Latentes¹² sobre una muestra de 762 profesores universitarios de la Universidad de Salamanca, realizó una tipología de los profesores según tres niveles de Burnout.

El punto de partida son los valores de las tres variables categóricas que se corresponden con las tres subescalas del MBI. La categorización es la acostumbrada: Despersonalización, **con tres categorías: Alta (≥ 9), Media (3-8) y Baja (≤ 2); Autoestima o Logros Personales, con tres categorías: Baja (≤ 35), Media (36-42) y Alta (≥ 43) y Agotamiento Emocional, también con tres categorías : Alto (≥ 24), Medio (14-23) y Bajo (≤ 13).**

Paredes demostró que existen tres clases latentes que se corresponden con los sujetos No quemados, los Muy quemados y los que presentan niveles intermedios de Burnout; es decir el Profesorado se clasifica en tres Clases (latentes), que se corresponden con tres grupos exhaustivos de individuos y mutuamente excluyentes, que marcan un gradiente de desgaste profesional (Burnout).

Demostró además, algo sumamente interesante y es que a la clase de los no quemados no sólo pertenecen los profesores que tienen Baja Despersonalización (categoría 1), Alta Autoestima (categoría 3) y Bajo Agotamiento Emocional (categoría 1), tal como ya señalaron Maslach & Jackson (1981, 1986), sino que pertenecen a la

¹¹ Paredes, M. (2001). Caracterización multivariante del síndrome del *Burnout* en la plantilla docente de la Universidad de Salamanca. Tesis Doctoral. USAL

¹² Una suposición básica del Análisis de Clases Latentes es que no existen relaciones directas entre las variables manifiestas. Es decir, los indicadores (variables manifiestas) están correlacionados entre sí, pero esta relación desaparece cuando la variable latente se mantiene constante: **dentro de cada variable latente las variables manifiestas son estadísticamente independientes**. En el contexto del Análisis de Clases Latentes, variables *manifiestas* e *indicadores*, son dos formas de llamar a las variables directamente observables.

La interpretación del significado de la variable latente se hace de una forma similar a como se hacía en el caso del análisis factorial, es decir, mediante la asociación de la misma con las tres variables manifiestas.

misma clase latente aquellos profesores que presentan las siguientes combinaciones: **1-2-1** y **1-3-2**.

DESPERSONALIZACIÓN	AUTOESTIMA	AGOT EMOCIONAL
1	2	1
1	3	1
1	3	2

Es decir, los individuos pertenecientes a la Clase latente **No quemados** verifican una de las condiciones siguientes:

LAS TRES SUBESCALAS EN ÓPTIMOS

DOS DE LAS SUBESCALAS EN ÓPTIMOS Y LA TERCERA NO EN EXTREMOS.
ADEMÁS LA DESPERSONALIZACIÓN SIEMPRE ESTARÁ EN MÍNIMOS. Paredes, 2001

La clase Latente de los **Más quemados** está formada, además de por los pertenecientes a la clase **3-1-3** que son los quemados en grado extremo, por los siguientes:

DESPERSONALIZACIÓN	AUTOESTIMA	AGOT EMOCIONAL
3	1	2
3	1	3
3	2	3

Es decir, pertenecen a la misma clase Latente, la de los Muy quemados, todos los que verifican alguna de las condiciones siguientes:

TRES SUBESCALAS EN EXTREMOS

DOS SUBESCALAS EN EXTREMOS Y LA 3ª NO EN ÓPTIMO, PERO CON LA CONDICIÓN DE QUE LA DESPERSONALIZACIÓN HA DE ESTAR NECESARIAMENTE EN MÁXIMOS.
Paredes, 2001

La clase latente formada por aquellos profesores con Desgaste en niveles Intermedios, según la Tipología de Paredes, presenta una condición muy interesante, que es condición suficiente pero no necesaria:

SI EL GRADO DE DESPERSONALIZACIÓN DEL INDIVIDUO ESTÁ EN LA CATEGORÍA 2; ES DECIR, TOMA VALORES ENTRE 3 Y 8, ESO YA ES CONDICIÓN SUFICIENTE PARA PODER AFIRMAR QUE EL INDIVIDUO PRESENTA UN GRADO DE *BURNOUT* INTERMEDIO; INDEPENDIEMENTE DE SU GRADO DE AUTOESTIMA Y DE SU NIVEL DE AGOTAMIENTO EMOCIONAL.
Paredes, 2001

El detalle de todas las combinaciones posibles pertenecientes a la Clase Latente “Quemados en nivel Intermedio” es el siguiente:

DESP	AUT	AgE
1	1	1
1	1	2
1	1	3
1	2	2
1	2	3
1	3	3
2	1	1
2	1	2
2	1	3
2	2	1
2	2	2
2	2	3
2	3	1
2	3	2
2	3	3
3	1	1
3	2	1
3	2	2
3	3	2

Paredes, 2001

Es decir, tras el estudio realizado en profesores universitarios en Salamanca, se demostró que el grado de Despersonalización¹³ al que han llegado los profesores juega un papel primordial a la hora de explicar el grado de **desgaste profesional** que éstos sufren, tal como se demostró en el Análisis de Clases Latentes.

La literatura no tienen mucha información al respecto de cuál es la dimensión clave del Burnout y autores diferentes tienen opiniones diferentes. Tampoco está claro (hay discordancia) en cuanto a la forma de explicar la aparición del síndrome.

Para Golembiewski et al. (1983) el síndrome se inicia con el desarrollo de actitudes de Despersonalización; posteriormente los sujetos experimentan baja Autoestima, y a más largo plazo Agotamiento Emocional. Estos autores piensan que las tres dimensiones no contribuyen por igual al síndrome de Burnout; según su teoría, son los sentimientos de Agotamiento Emocional la variable que más contribuye a que un sujeto desarrolle el síndrome, la Despersonalización es la variable que menos contribuye y la baja Autoestima en el trabajo es considerada como un contribuyente de peso más moderado.

Para otros autores la Despersonalización es el elemento clave del fenómeno (DE DIOS y cols, 1994), ya que tanto la disminución de Autoestima, como el Agotamiento Emocional se pueden encontrar en otros síndromes depresivos.

Shirom (1989) y Garden (1989); Leiter y Maslach en 1988, o Lee y Asgforth en 1993, García et al., 1994; Ramos, 1999; entre otros, consideran que la dimensión clave del concepto es el Agotamiento Emocional. Estos trabajos, que si bien van acompañados de experiencias empíricas, en los que se alude a que una dimensión es “la más importante”, no señalan en base a qué se hace tal afirmación, aunque del estudio detallado de los trabajos se deduce que la afirmación tiene que ver con la absorción de inercia de la subescala correspondiente, a la hora de efectuar el análisis del comportamiento del instrumento, el MBI, en el colectivo concreto de estudio.

La absorción de inercia de cada eje factorial en el análisis traduce la mayor o menor dispersión de los datos y ésta está relacionada con los posibles valores que toman las

¹³ Despersonalización: un compendio de actitudes, negativas, frías, cínicas, duras, incluso inhumanas, hacia los destinatarios de su propio trabajo

variables. Teniendo en cuenta que la subescala de Agotamiento Emocional consta de 9 ítems, la de Autoestima de 8 y la de Despersonalización de sólo 5 ítems, y que el rango de valores está en relación con la valoración dada a los diferentes ítems, en principio lo lógico es que presente mayor dispersión la escala que tiene un rango de valores más grande. Y eso es exactamente lo que pasa. Por tanto afirmar que la dimensión más importante del problema es aquella que absorbe mayor inercia es, cuando menos, una visión pobre del problema.

Esta disparidad de opiniones pone de manifiesto que éste es un punto que dista mucho de estar resuelto. En realidad son opiniones subjetivas de los respectivos autores que no han sido contrastadas. Nuestra opinión personal es que esta discrepancia puede ser debida, al menos en parte, a que los colectivos que estos autores han estudiado son muy diferentes y, aunque todos ellos presenten el problema del desgaste profesional, su entorno es diferente.

Paredes demuestra en su trabajo que el grado de Despersonalización es clave pero tampoco aporta datos definitivos en cuanto a la secuencia en la que las tres dimensiones aparecen.

Sintetizando, no sólo los profesores que presentan valores extremos en las tres subescalas, la más alta Despersonalización, la más baja Autoestima y el mayor Agotamiento Emocional, están muy quemados; basta con que dos de las subescalas estén en extremos y la tercera no en óptimos, con la condición de que la Despersonalización sí esté realmente dentro de la categoría más extrema. Si un profesor presenta un grado de Despersonalización perteneciente a la categoría intermedia (puntuación entre 3 y 8), ese profesor ya presenta el problema de Burnout.

5.3. Nivel de Burnout de los profesores universitarios de la UdeC

Se realizó un análisis para la muestra de profesores universitarios colimenses, de los cuales se tiene la información completa en las tres dimensiones del Burnout. Posteriormente, se efectuó un análisis por categoría, es decir, los maestros de planta, aquellos que trabajan en la universidad por ocho horas diarias como mínimo, y los docentes por horas, los que trabajan en otro lugar, pero que dan una o dos clases por semestre.

A continuación presentamos el árbol de clasificación con la caracterización de los distintos niveles de Burnout, *siguiendo la tipología de Paredes*, para toda la plantilla de profesores colimenses participantes en el estudio.

En términos generales se puede decir que el 5.44% de los docentes colimenses se encuentran muy quemados y tan sólo el 24.09% no muestran este síndrome, significando que el 70% de los profesores de la Universidad de Colima presentan el Síndrome de Burnout en uno u otro grado.

El 20.30% de los profesores colimenses presentaban Despersonalización en grado máximo y el 47.52% en grado intermedio. Solo 130 profesores de los estudiados (el 32.18%) no está despersonalizado. De los más despersonalizados, el 12.20% está además en niveles de Agotamiento máximos y más del 80% están en niveles de Agotamiento Intermedios o Altos.

Más detalles sobre porcentajes pueden verse sobre el árbol siguiente: (Gráfico 19)

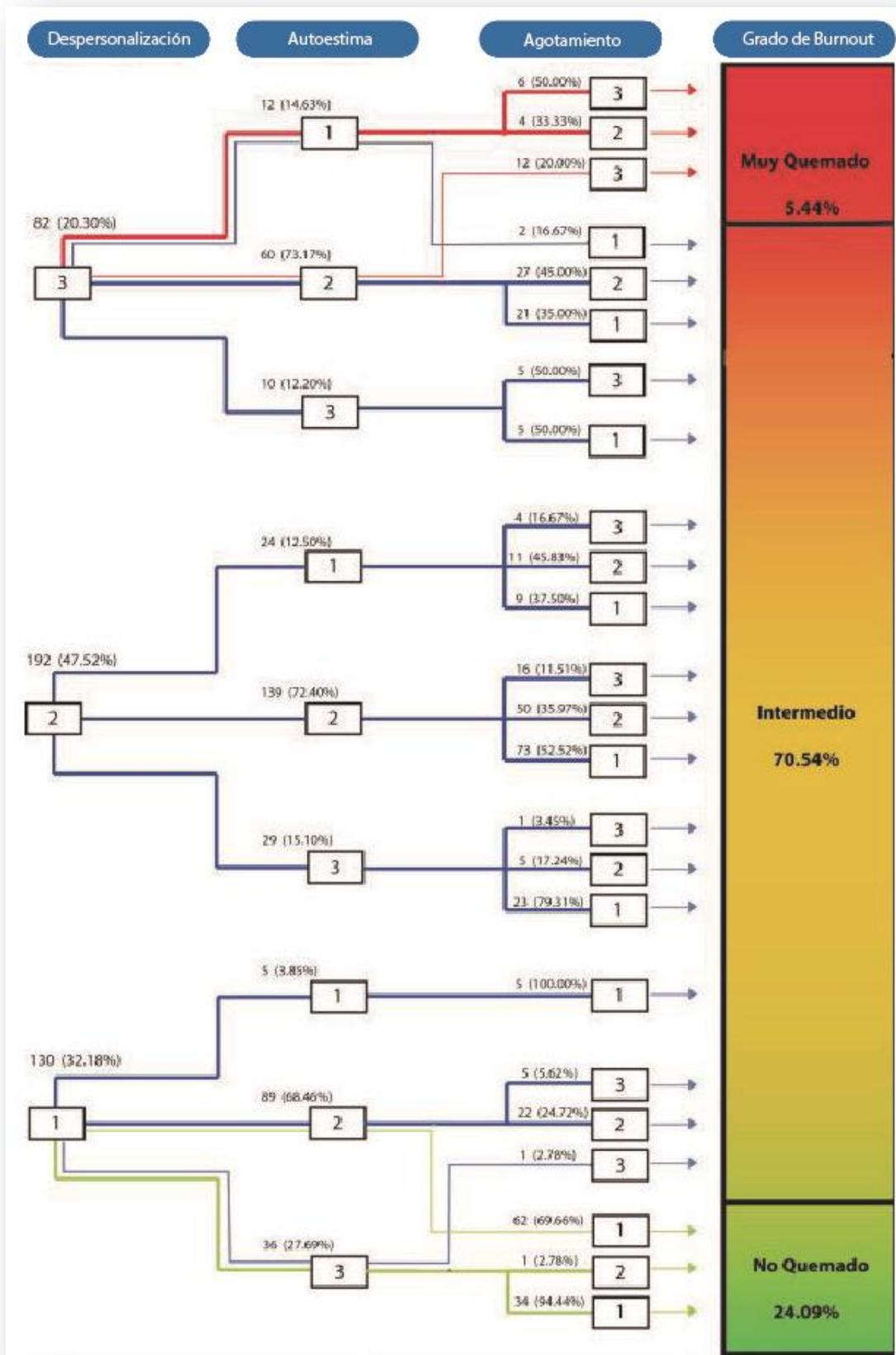


Gráfico 19: Árbol del grado de Burnout para Profesores de la Universidad de Colima

A partir del árbol anterior, en el cual hemos considerado la Despersonalización como primera variable para segmentar a los profesores, dado su papel relevante en el Análisis de Clases Latentes, podemos afirmar:

1.- Los Profesores con un grado de **Despersonalización más alto** (grado 3, puntuación >9), están todos afectados por el Burnout en un grado Alto o Intermedio, y el pertenecer a uno u otro grupo está en función de sus niveles de Autoestima y de su grado de Agotamiento Emocional.

1.1.- Si su Autoestima¹⁴ está en los niveles altos (nivel 3, puntuación ≥ 43), el Profesor presenta el problema de Burnout en grado intermedio, independientemente de cual sea su nivel de Agotamiento.

1.1.- Si su Autoestima está en los niveles intermedios (puntuación entre 36-42), el individuo presenta el problema del Burnout en grado intermedio, cuando su nivel de Agotamiento es intermedio o bajo (puntuación ≤ 23). En el caso de que su nivel de Agotamiento sea máximo (grado 3, puntuación ≥ 24), todos los profesores pertenecen al grupo con nivel de Burnout alto.

1.3.- Si su Autoestima está en el nivel más bajo (nivel 1, puntuación ≤ 35), el Profesor presenta un alto grado de Burnout, cuando su nivel de Despersonalización es intermedio o alto (puntuación >3), mientras que si su Agotamiento Emocional es bajo (puntuación ≤ 13), entonces se clasifica en el grado intermedio de Burnout.

2.- El grupo de Profesores con **Despersonalización en grado Intermedio** (puntuación entre 3 - 8), presenta en su totalidad un nivel medio de Burnout

¹⁴ **La baja autoestima**, conocida también como falta de realización personal en el trabajo, es un sentimiento de falta de logros personales; que proporciona un rechazo de sí mismo, baja autoestima, evaluación negativa consigo mismo, sumando sentimientos de fracaso y una disminución de las expectativas personales.

(quemados intermedios), y ello independientemente de cual sea su grado de Autoestima o de Agotamiento Emocional.

3.- Aquellos profesores que se encuentran en un estado de **Despersonalización más bajo** (nivel 1, puntuación ≤ 2), en ningún caso estarán en el estado más extremo de Burnout, aunque pueden pertenecer al grupo de quemados intermedios, siendo minoritario el grupo de los que se encuentran libres de Burnout.

3.1.- Si la Autoestima del profesor es baja, entonces, e independientemente de su nivel de Agotamiento, presentará un grado intermedio de Burnout.

3.2.- Cuando la Autoestima de los profesores está en niveles medios (puntuación entre 36 -42), si el Agotamiento Emocional es bajo (grado 1, puntuación ≤ 13), entonces dichos profesores estarán libres de Burnout; pero si el Agotamiento Emocional es intermedio o alto (puntuación > 14), entonces esos profesores presentarán Burnout en grado intermedio.

3.3.- Si la Autoestima es alta (nivel 3, puntuación ≥ 43), y el Agotamiento Emocional es bajo (puntuación ≤ 13), o incluso si alcanza niveles intermedios (puntuación entre 14-23), entonces los profesores estarán libres de Burnout; pero si el Agotamiento Emocional es alto (puntuación ≥ 24), los profesores presentan el síndrome en grado intermedio.

La prevalencia de Burnout, 70%, es más baja en los profesores colimenses de la encontrada en los Profesores de la Universidad de Salamanca, España, en cuyo colectivo, la prevalencia era del 90%. También el porcentaje de los más quemados es menor en la Universidad de Colima, 5.44%, que en Salamanca 21.12%. El porcentaje de No quemados es más alto en la Universidad de Colima, 24.09%, que en la Universidad de Salamanca donde solo el 10% estaba libe de Burnout.

Si se analiza exclusivamente a los profesores de planta, se encuentra que el 75.30% tienen el Síndrome de Burnout, el 5.17% en valores muy altos, y el 24.70% se encuentran libres de dicho problema.

El 13.37% de los profesores colimenses de planta presentaban despersonalización en grado máximo y el 28.71% en grado intermedio. Sólo el 20% de los profesores de planta no está despersonalizado. De los más despersonalizados, aproximadamente el 13% está además en niveles de Agotamiento máximos y el 75% está en niveles de Agotamiento Intermedios.

Más detalles sobre porcentajes pueden verse sobre el árbol siguiente: (Gráfico 20)

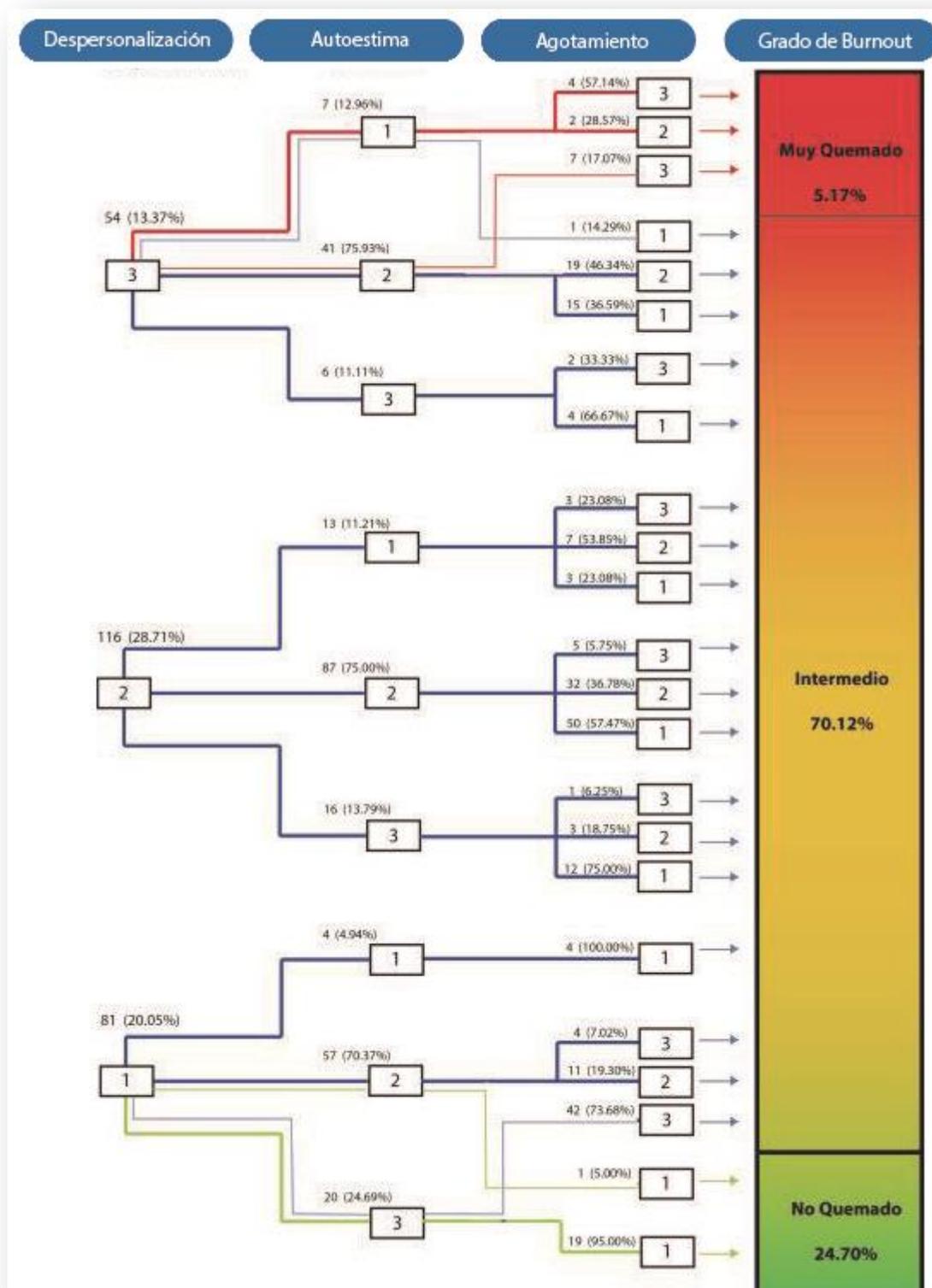


Gráfico 20: Grado de Burnout para profesores de planta de la Universidad de Colima

El análisis para profesores por horas de la Universidad de Colima se recoge en el árbol siguiente. Los resultados son bastante similares.

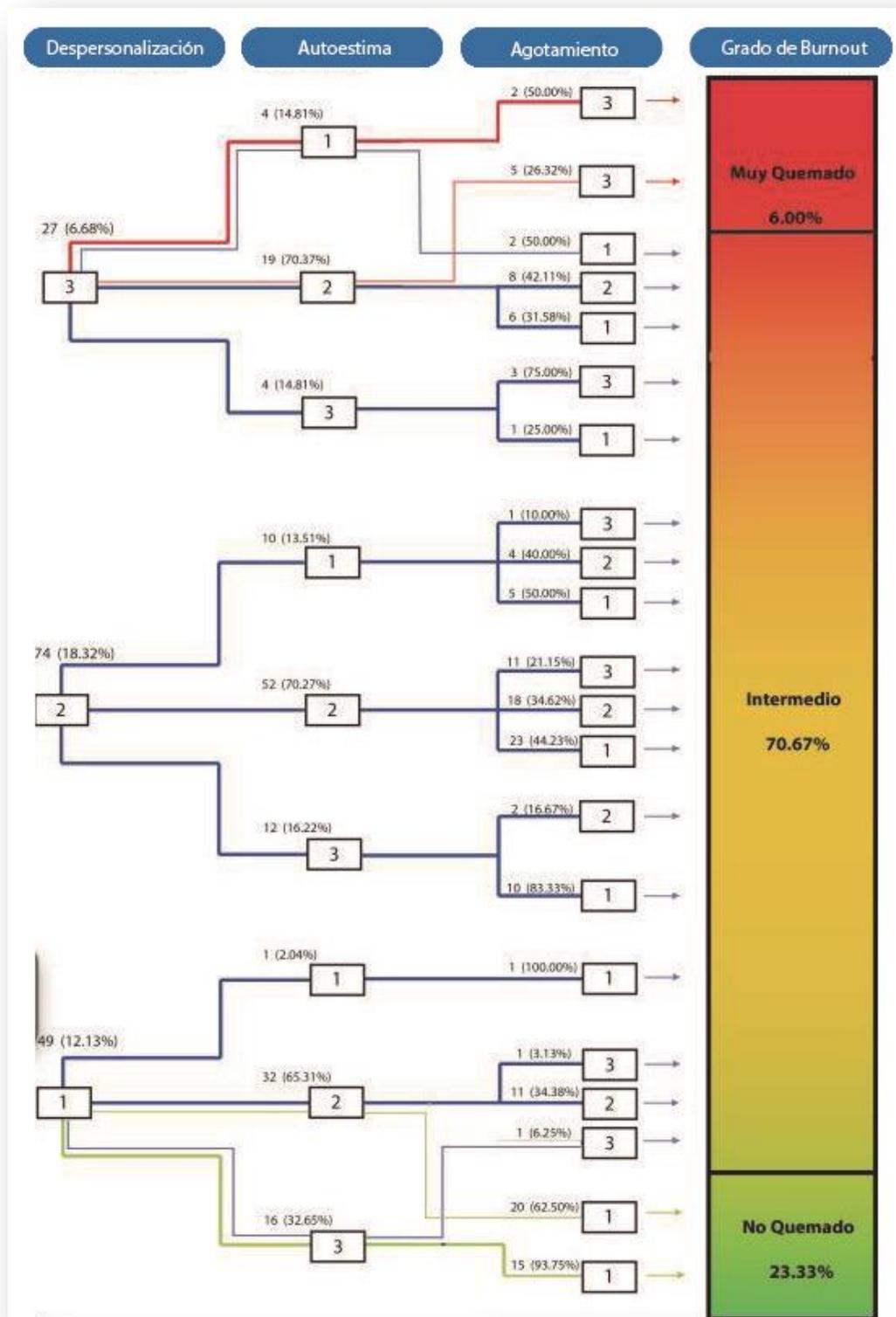


Gráfico 21: Grado de Burnout para profesores por horas de la Universidad de Colima

Capítulo VI: Inteligencia Emocional en los profesores de la UdeC

Para obtener una puntuación en cada uno de los factores, se suman los ítems del 1 al 8 para el factor *atención emocional*, los ítems del 9 al 16 para el factor *claridad emocional* y del 17 al 24 para el factor *reparación de las emociones*. Los puntos de corte para hombres y mujeres, pueden verse en el apartado de metodología (Ver Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5).

6.1. Índice de atracción de los ítems de la escala de Inteligencia Emocional - TMMS-24

La distribución de las respuestas para cada ítem puede encontrarse en la Tabla 8:

Tabla 8: Índices de atracción de los ítems de la escala TMMS-24

Subescalas	Ítem	Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Atención	1	2.5%	18.1%	28%	31.4%	20%
	2	5.4%	24%	30.4%	23.5%	16.6%
	3	8.2%	26.7%	33.9%	20.5%	10.6%
	4	5.2%	16.2%	31.1%	24.9%	22.6%
	5	39.9%	39.4%	15.1%	5.4%	0.2%
	6	32.8%	37.8%	18.9%	7.2%	3.2%
	7	17.6%	38.1%	26.2%	13.4%	4.7%
	8	14.6%	31.5%	26.8%	19.9%	7.2%
Claridad	9	1.7%	9.2%	23.2%	31.9%	33.9%
	10	3.3%	13%	24.8%	32.8%	26.3%
	11	2.2%	12.4%	26.9%	30.6%	27.9%
	12	3.2%	11.2%	30.2%	32.4%	22.9%
	13	2.3%	12.3%	34.8%	33%	17.8%
	14	4%	16.4%	27.1%	27.6%	24.9%
	15	5%	17.4%	34%	27.5%	16.1%
	16	1.5%	15.0%	25.2%	32.9%	25.4%
Reparación	17	3.5%	9.5%	19.5%	33.6%	33.8%
	18	2.7%	7.4%	19.4%	34.7%	35.7%
	19	9%	18%	26.9%	24.2%	21.9%
	20	2%	8.5%	20.6%	33.8%	35.1%
	21	8.7%	10%	24.6%	32.8%	23.9%
	22	6.7%	13.2%	23.1%	27.3%	29.8%
	23	2.5%	3%	12.7%	25.1%	56.8%
	24	3%	10.2%	20.9%	31.8%	34.1%

6.1.1. Atención Emocional

Para la subescala de Atención Emocional hay varios ítems que se destacan y muestran que puede estar habiendo un nivel alto de Atención en los profesores. Por ejemplo, para el ítem 2 (“Normalmente me preocupo mucho por lo que siento”), hay un 30.4% de la muestra que respondió “bastante de acuerdo”. Y hay un 23.5% de la muestra que está “muy de acuerdo” en que merece la pena prestar atención a los sentimientos y pensamientos. Sin embargo, hay un 32.8% que no piensa en su estado de ánimo, un 17.6% que a menudo no piensan en sus sentimientos y un 14.6% que no suele prestarles atención. A partir de estos resultados puede deducirse que también hay una parte de la muestra que no dedica mucho tiempo para la autorreflexión. Los resultados encontrados se representan en la Figura 4:

TMMS-24: Atención Emocional

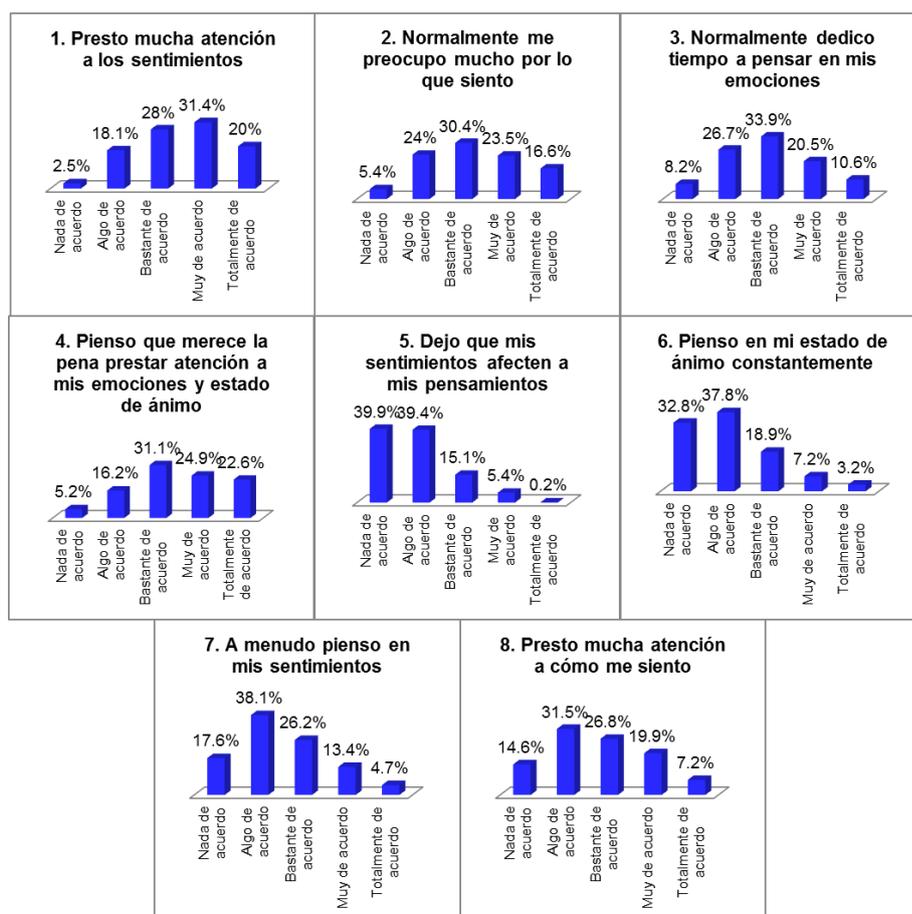


Figura 4: Distribución de los porcentajes de respuesta para la subescala de Atención Emocional de la TMMS-24

6.1.2. Claridad Emocional

En cuanto a la **claridad emocional**, un 10.9% de los docentes parece no estar convencido de tener claros sus sentimientos y un 16.3% parece tener dificultad para poder definirlos. Para **el ítem 14** (“Siempre puedo decir cómo me siento”) un 16.4% respondió “algo de acuerdo”. Un 17.4% respondió de igual manera para **el ítem 15** (“A veces puedo decir cuáles son mis emociones”). Sin embargo, a pesar de estos datos, la

Figura 5: Figura 5: Distribución de los porcentajes de respuesta para la subescala de Claridad Emocional de la TMMS-24

muestra que la mayor parte de los profesores está de acuerdo en tener consciencia de sus pensamientos y emociones y en tener la capacidad para poder definirlos. Por ejemplo, para el ítem 11 (“Casi siempre sé cómo me siento”), un 58.5% está “bastante” y “muy de acuerdo”.

TMMS-24: Claridad Emocional

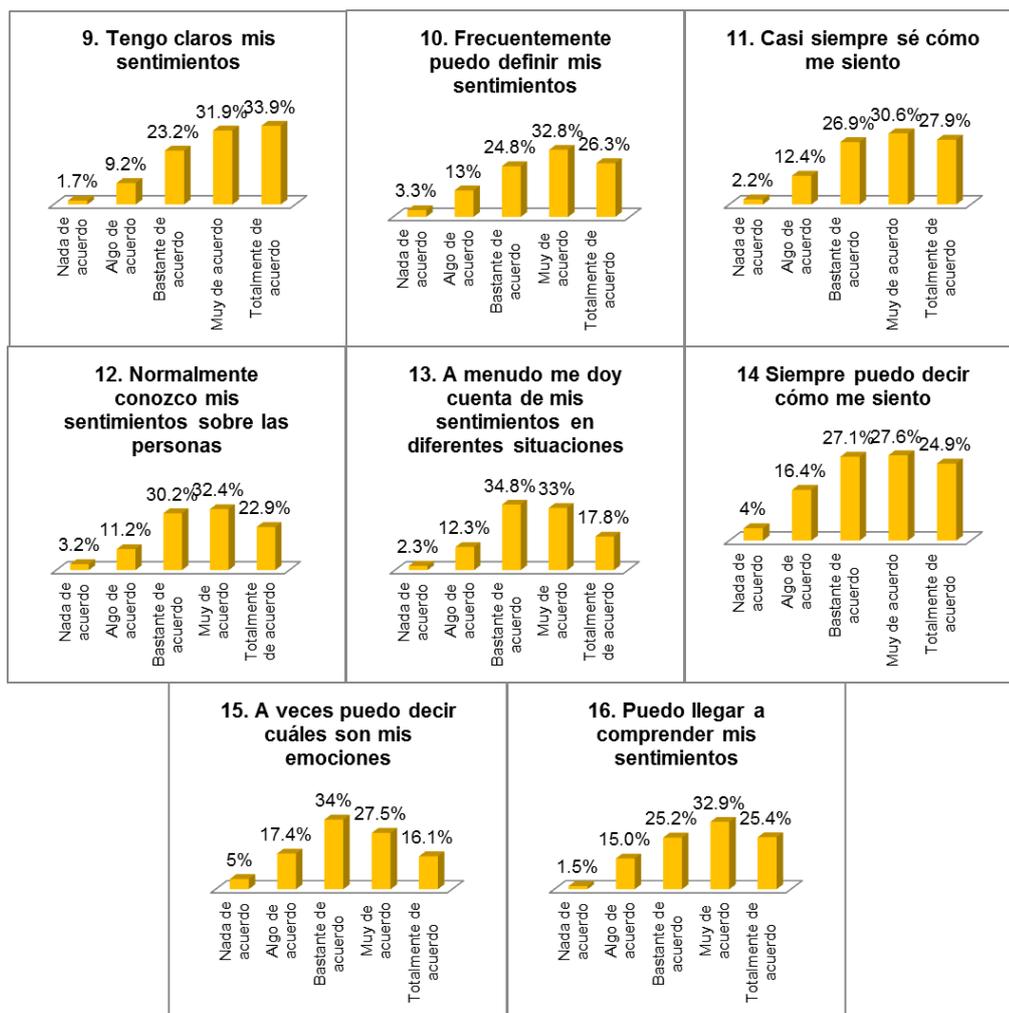


Figura 5: Distribución de los porcentajes de respuesta para la subescala de Claridad Emocional de la TMMS-24

6.1.3. Reparación Emocional

Para la subescala de **Reparación Emocional**, la mayoría de los sujetos de la muestra tiene capacidades para poder regular sus estados emocionales. Esto se muestra en la **Figura 6** en la que el 35.7% está totalmente de acuerdo en que procura pensar en cosas agradables cuando se sienten mal, y un 35.1% intenta tener pensamientos positivos aunque se sienta mal. Por otro lado, un 24.2% está muy de acuerdo en que cuando se sienten tristes, piensan en todos los placeres de la vida. Aunque este último dato puede también corroborar los resultados anteriores, se nota que como

una forma de escape, los profesores recurren a otros medios para “olvidar” en lugar de enfrentar y modificar sus emociones.

TMMS-24: Reparación Emocional

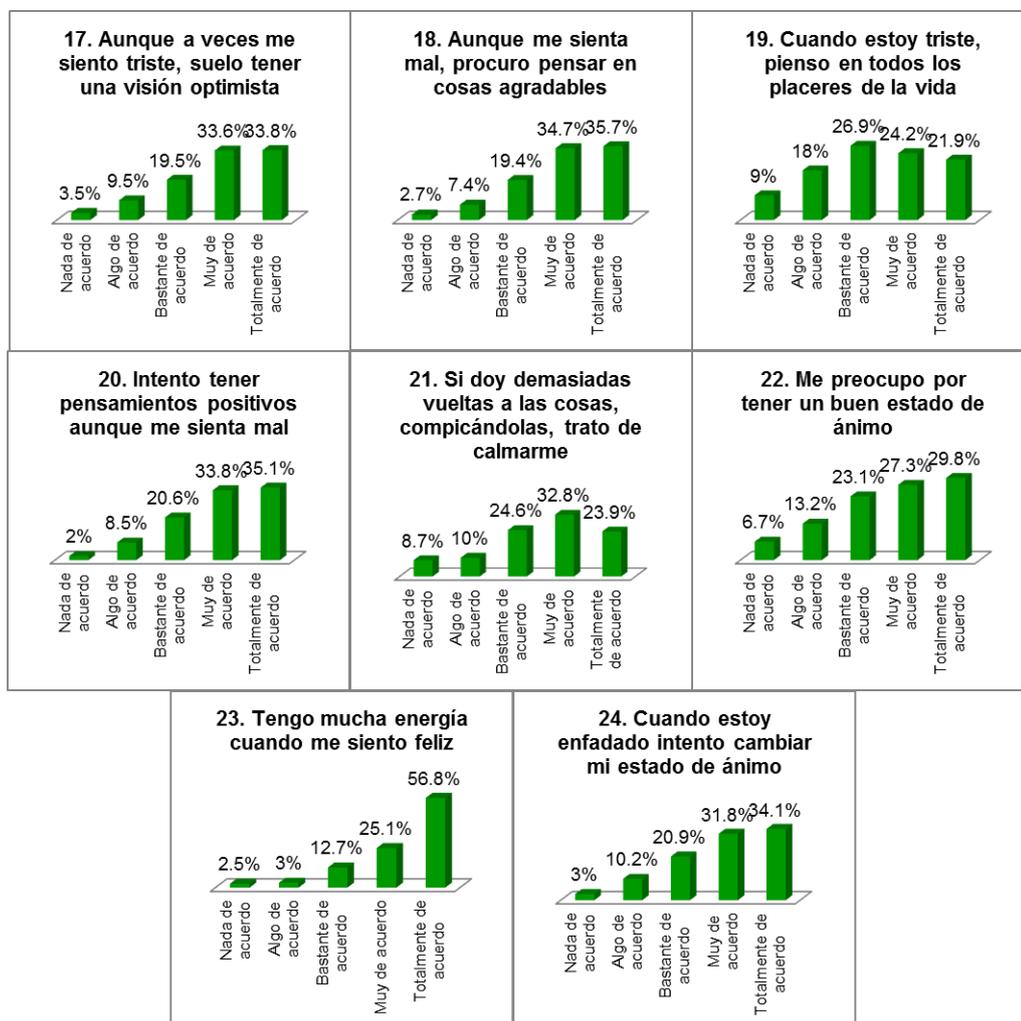


Figura 6: Distribución de los porcentajes de respuesta para la subescala de Reparación Emocional de la TMMS-24

6.2. Estudio de los niveles de inteligencia emocional y salud general de los profesores de la UdeC

Como se ha mencionado anteriormente, la TMMS-24 contiene tres dimensiones claves de la IE con 8 ítems cada una de ellas: Atención emocional, Claridad de sentimientos y Reparación emocional.

De acuerdo a Cerón et al. (2011), “esta escala mantiene las tres dimensiones que la original (TMMS-48), distribuida en 24 ítems (8 por cada factor), escogidos por su mayor fiabilidad, y que se puntúan en una escala tipo Likert, igual a la del instrumento original (1=totalmente en desacuerdo, 5=totalmente de acuerdo). El rango de puntuaciones está entre 8 y 40 para cada subescala, y los puntos de corte estandarizados de cada subescala son diferentes para cada género”.

Para corregir y obtener una puntuación en cada uno de los factores, se suman los ítems del 1 al 8 para el factor *atención emocional*, los ítems del 9 al 16 para el factor *claridad emocional* y del 17 al 24 para el factor *reparación de las emociones*. Después se observa se observan las puntuaciones de acuerdo a los siguientes puntos de corte:

		Puntuaciones	
		Hombres	Mujeres
Atención	<i>Debe mejorar su atención: presta poca atención</i>	<21	<24
	<i>Adecuada atención</i>	22 a 32	25 a 35
	<i>Debe mejorar su atención: presta demasiada atención</i>	>33	36
Claridad	<i>Debe mejorar su claridad</i>	<25	<23
	<i>Adecuada claridad</i>	26 a 35	24 a 34
	<i>Excelente claridad</i>	>36	>35
Reparación	<i>Debe mejorar su reparación</i>	<23	<23
	<i>Adecuada reparación</i>	24 a 35	24 a 34
	<i>Excelente reparación</i>	>36	>35

En el caso de los profesores de la Universidad de Colima, se ha encontrado que el 53% de los profesores deben mejorar la atención emocional, ya que prestan poco cuidado a sus sentimientos; un 5% también deben mejorar su atención, pero caso contrario a los primeros, estos vigilan demasiado sus emociones ocasionándoles problemas. El 42% restante tienen una adecuada atención.

En lo referente a la claridad emocional, 31% de los profesores universitarios deberían corregirla y mejorarla, 50% tienen una apropiada claridad y sólo un 19% cuentan con una excelente claridad emocional.

En cuanto a la reparación de las emociones, se ha encontrado que 16% de los profesores deben mejorar su reparación, 58% tienen una adecuada reparación y un 26% tienen una excelente reparación de las emociones.

Atención	Debe mejorar su atención: presta poca atención	53%
	Adecuada atención	42%
	Debe mejorar su atención: presta demasiada atención	5%
Claridad	Debe mejorar su claridad	31%
	Adecuada claridad	50%
	Excelente claridad	19%
Reparación	Debe mejorar su reparación	16%
	Adecuada reparación	58%
	Excelente reparación	26%



Capítulo VII: Morbilidad somática y psíquica de los profesores de la UdeC

El Cuestionario de Salud General, GHQ-28, fue diseñado para ser usado como un test de *screening* (selección) autoadministrado, con el fin de detectar trastornos psíquicos en los individuos encuestados en ambientes comunitarios y en medios clínicos no psiquiátricos. El objetivo del cuestionario fue detectar ciertas formas de trastornos psíquicos que pudieran tener relevancia en la consulta médica. Detecta trastornos de menos de dos semanas de duración y se centra en los componentes psicológicos de una mala salud (Goldberg y Williams, 1996).

Esta escala está conformada, como se mencionó en capítulos anteriores, por cuatro subescalas que representan dimensiones asociadas a la sintomatología del síndrome de Burnout.

Cada ítem de la escala admite cuatro posibles respuestas: “Mejor que lo habitual”, “Igual que lo habitual”, “Peor que lo habitual” y “Mucho peor que lo habitual”.

7.1.Distribución de las respuestas

La distribución encontrada para los diferentes ítems que componen el cuestionario aparece a continuación en la Figura 7:

Subescalas	Ítem	Mejor que lo habitual	Igual que lo habitual	Peor que lo habitual	Mucho peor que lo habitual
Molestias somáticas	A1	22%	64.8%	11.8%	1.5%
	A2	55.6%	35.7%	8%	0.7%
	A3	48.9%	40.9%	8.7%	1.5%
	A4	61.3%	31.9%	5.7%	1%
	A5	48.9%	42.4%	6.7%	2%
	A6	69.5%	23.3%	5.8%	1.5%
	A7	69.3%	24.7%	4.7%	1.2%
Ansiedad e insomnio	B1	50.4%	43.1%	5%	1.5%
	B2	53.6%	37.9%	6%	2.5%
	B3	39.9%	48.9%	9.5%	1.7%
	B4	49.6%	43.1%	6.2%	1%
	B5	80%	18.3%	1.8%	0%
	B6	71.3%	25.9%	2.5%	0.2%
	B7	68.3%	27.7%	3.5%	0.5%
Disfunción social	C1	25.8%	69.7%	3.3%	1.3%
	C2	11.5%	81%	6.3%	1.3%
	C3	36%	61.3%	2%	0.8%
	C4	45.5%	49%	4%	1.5%
	C5	55%	42.8%	1.8%	0.5%
	C6	50.4%	46.9%	2%	0.7%
	C7	41.3%	54%	3.5%	1.2%
Depresión	D1	93.5%	4.5%	1%	1%
	D2	93.8%	4.5%	1.2%	0.5%
	D3	96%	3%	1%	0%
	D4	94%	4.5%	0.8%	0.8%
	D5	90%	9%	1%	0%
	D6	95.3%	4%	0.5%	0.2%
	D7	95.3%	4.2%	0.5%	0%

Figura 7: Resultados en porcentajes de los ítems del GHQ-28

7.1.1. Escala de Molestias Somáticas

Los elementos o ítems correspondientes a la subescala de Molestias Somáticas están asociados a la primera dimensión latente del GHQ-28. Está configurada por 7 ítems

cuya distribución de frecuencias se presenta en la Figura 8 y el comportamiento de las respuestas se describe a continuación.

Ítem A1: **¿Se ha sentido bien de salud y está en plena forma?** El 64.8% de los profesores investigados respondió que se sentía “igual que lo habitual”, sin embargo, el 11.8% de los profesores, cifra que equivale a 47 de ellos, respondió que se encontraba “peor o mucho peor que lo habitual” en la época en que fueron encuestados.

Ítem A2: **¿Ha tenido la sensación de que necesitaba un reconstituyente?** Un 35.7% respondió “igual que lo habitual”. No obstante, hay un 8% ubicado en “peor que lo habitual”; este porcentaje representa a 32 profesores.

Al ítem A3: **¿Se ha sentido agotado y sin fuerza para nada?** un 40.9% respondió “igual que lo habitual”. Por otro lado, 35 docentes respondieron “peor que lo habitual”: esta parte de la muestra representa un 8.7%. Cabe mencionar también que un 48.9% de profesores respondió “mejor que lo habitual”.

Al ítem A4: **¿Ha tenido la sensación de que estaba enfermo?**, el 61.3% respondió “mejor que lo habitual”, un 31.9% “igual que lo habitual”, 5.7% “peor que lo habitual” y un 1% “mucho peor que lo habitual”.

A la pregunta del ítem A5: **¿Ha padecido dolores de cabeza?**, la mayoría de los profesores contestó que “igual que lo habitual”, esto representa el 42,4%. El 48,9% respondió “mejor que lo habitual” y un 8.7% “peor o mucho peor que lo habitual”.

Al ítem A6: **¿Ha tenido la sensación de opresión en la cabeza, o que la cabeza le va a estallar?** Más de la mitad de los docentes respondió “mejor que lo habitual” (69.5%) y un 23.3% “igual que lo habitual”. Sólo un 5.8% contestó “peor que lo habitual” y un 1.5% “mucho peor que lo habitual”, evidentemente hay respuestas positivas importantes para este ítem.

El último ítem de esta subescala es: **¿Ha tenido oleadas de calor o escalofríos?** En las respuestas parece haber una concordancia con el resto de los ítems. A esta pregunta, el 69.3% respondió: “mejor que lo habitual”. El 24.7% se encuentra dentro

de la alternativa “igual que lo habitual” y el 4.7%, “peor que lo habitual”. Sólo un 1,2% dijo estar “mucho peor que lo habitual”.

En resumen, las respuestas correspondientes a la subescala de **Molestias Somáticas** tienen patrones similares donde la mayoría se expresa dentro de las alternativas de respuesta “igual y mejor que lo habitual”, habiéndose encontrado respuestas positivas importantes. La representación gráfica de los resultados aparece a continuación.

GHQ -28 A: Escala de Molestias Somáticas

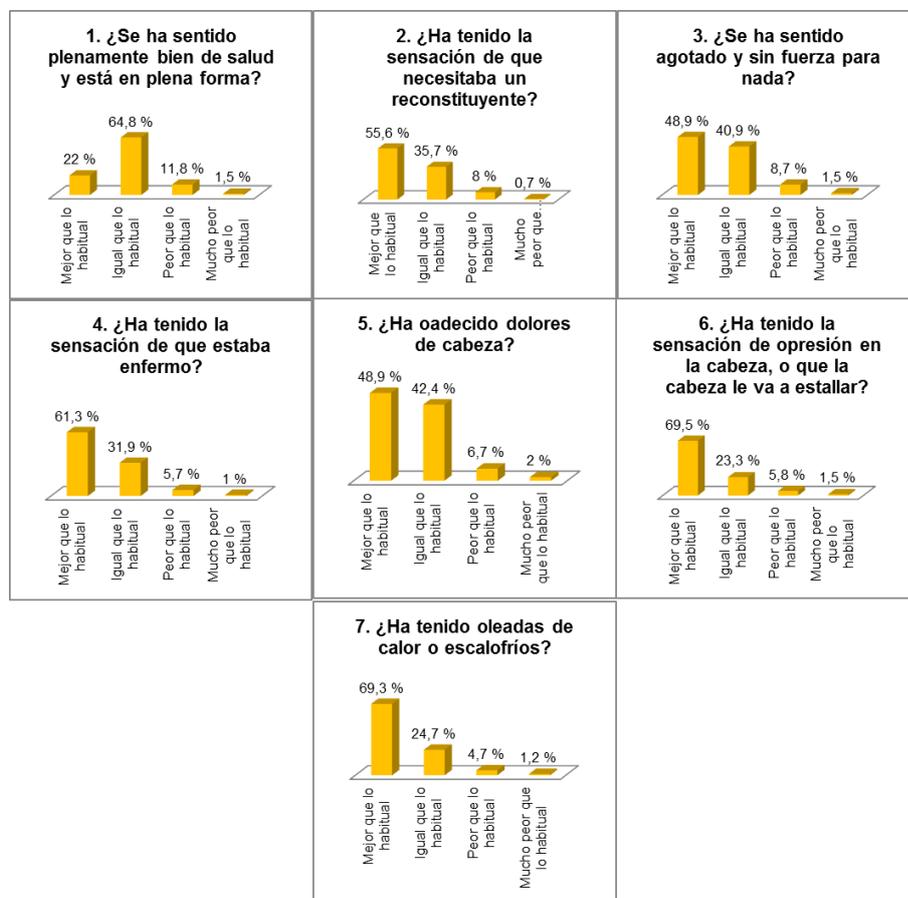


Figura 8: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Molestias Somáticas (Ítems 1 a 7 corresponden a la subescala A)

7.1.2. Escala de Ansiedad e Insomnio

Los elementos o ítems correspondientes a la subescala de Ansiedad e Insomnio están asociados a la cuarta dimensión latente del GHQ-28. Está configurada por 7 ítems cuya distribución de frecuencias se presenta en la Figura 9, y el comportamiento de las respuestas se describe a continuación.

Ítem B1: ***¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?*** Más de la mitad (50,4%) de los profesores respondió “mejor que lo habitual”, un 43,1% “igual que lo habitual” y un 5% “peor que lo habitual”. Seis docentes se encontraban “mucho peor que lo habitual” en el momento en que fueron encuestados.

Ítem B2: ***¿Ha tenido dificultades para seguir durmiendo de un tirón toda la noche?*** El 37.9% respondió “igual que lo habitual”. No obstante, hay un 6% que respondió “peor que lo habitual”, porcentaje que equivale a 24 profesores. Otros 10 docentes afirmaron que tienen problemas para dormir de un tirón “mucho peor que lo habitual”. Se puede deducir entonces que un aproximado de 34 profesores sufría de problemas de insomnio.

Ítem B3: ***¿Se ha sentido constantemente agobiado o en tensión?*** A esta pregunta el 48.9% de los profesores contestó “igual que lo habitual”. Pero hay 38 encuestados que respondieron “peor que lo habitual”, es decir un 9.5% más el 1.7% que respondió “mucho peor que lo habitual”, representan una parte de la muestra con problemas de agobio y tensión.

A la pregunta B4: ***¿Se ha sentido con los nervios a flor de piel y malhumorado?*** más de la mitad de los encuestados (43.1%) respondió que los nervios y el malhumor se presentaban “igual que lo habitual”.

Respecto al ítem B5: ***¿Se ha asustado o tenido pánico sin motivo?***, que indica niveles de ansiedad mucho más serios, 7 profesores afirmaron tener este padecimiento. Afortunadamente este número representa sólo un 1.8% de la muestra.

Resultados similares se desprende de la pregunta B6: **¿Ha tenido la sensación de que todo se le viene encima?** Ésta pretende medir también grados de ansiedad. El 2.5% de los docentes contestaron que “bastante más que lo habitual”.

Finalmente, el ítem B7 de esta subescala corresponde a la pregunta: **¿Se ha notado nervioso y a punto de explotar?** en la que más de la mitad de los profesores dijo no sentirse nerviosos ni a punto de explotar en absoluto, y un 27.7% afirmó “igual que lo habitual”, lo que se puede interpretar como que se sentían nerviosos sólo en ocasiones.

La subescala de Ansiedad e Insomnio tiene una distribución similar a la de Molestias Somáticas en el sentido de que la mayor carga de respuestas se encuentra dentro del rango de normalidad. La representación gráfica de los resultados aparece a continuación, en la Figura 9.

GHQ B: Escala de Ansiedad e Insomnio

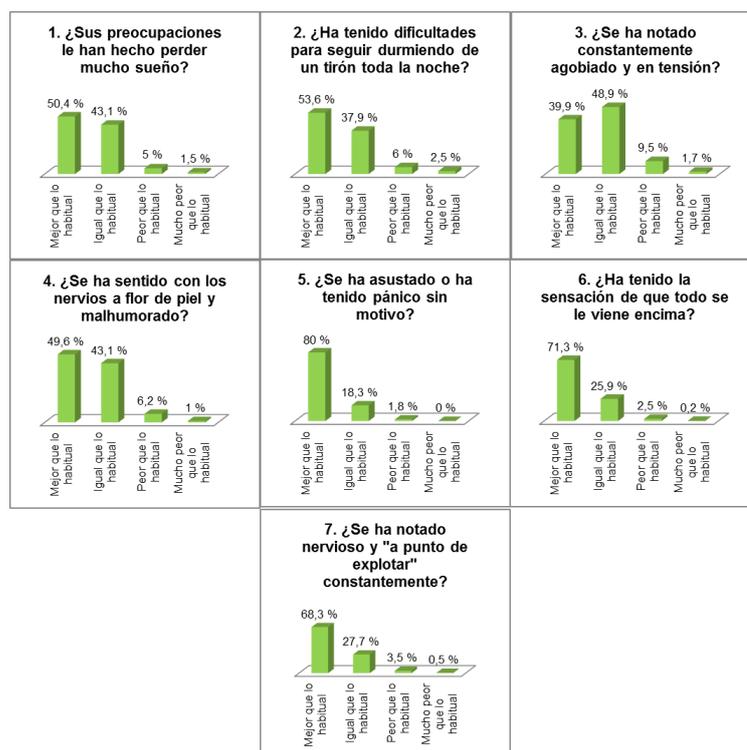


Figura 9: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Ansiedad e Insomnio (ítems 8 a 14 corresponden a la subescala B)

7.1.3. Escala de Disfunción Social

Los elementos o ítems correspondientes a la subescala de Disfunción Social están asociados a la tercera dimensión latente del GHQ-28. Está configurada por 7 ítems cuya distribución de frecuencias se presenta en la Figura 10, y el comportamiento de las respuestas se describe a continuación.

Ítem C1: **¿Se las ha arreglado para mantenerse ocupado y activo?** La mayoría de los docentes contestaron “igual que lo habitual” (69.7%), sólo un 3.3% respondió que “bastante menos”, y un 1.3% “mucho menos que lo habitual”.

Para el ítem C2: **¿Le cuesta más tiempo hacer las cosas?** hay un rango bastante similar al primer ítem, ya que el 81% contestó “igual que lo habitual”. Sin embargo, hay un 7.5% de la muestra que afirmó estar “peor o mucho peor que lo habitual” en relación con esta pregunta. Este porcentaje representa a 30 docentes.

En la pregunta C3: **¿Ha tenido la impresión de que está haciendo las cosas bien?** la mayoría de los profesores respondió afirmativamente, 61.3% manifestaron “igual que lo habitual” y un 36% “mejor que lo habitual”. Sólo el 2% expresó “peor que lo habitual”.

Ahora bien, para el ítem C4: **¿Se ha sentido satisfecho con su manera de hacer las cosas?** 16 profesores respondieron “menos satisfecho que lo habitual”. Esta cifra representa al 4% de la muestra.

A la pregunta **¿Ha sentido que está jugando un papel útil en su vida?** (ítem C5), más de la mitad de profesores respondió positivamente. Un 2.3% (9 docentes) de la muestra respondió “manos que lo habitual” y “mucho menos útil que lo habitual”.

Ítem C6: **¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?** Los resultados a esta pregunta son similares a los del ítem anterior; un 2.7% de la muestra respondió “peor que lo habitual” y “mucho peor que lo habitual”.

Por último el ítem C7: **¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales cada día?** Aunque la mayoría de las respuestas giran en torno a las alternativas “mejor que lo habitual” e “igual que lo habitual”, este ítem fue respondido “peor que lo habitual” y “mucho peor que lo habitual” por un 4.7% de profesores.

Es importante destacar que hay un número de 30 profesores aproximadamente a quienes les cuesta más tiempo hacer las cosas y 22 que expresaron sentirse menos satisfechos con lo que hacen. Además, debe tomarse en cuenta que el que se disfrute “igual que lo habitual” no quiere decir que realmente se disfrute. La representación gráfica de los resultados aparece a continuación.

GHQ C: Escala Disfunción Social

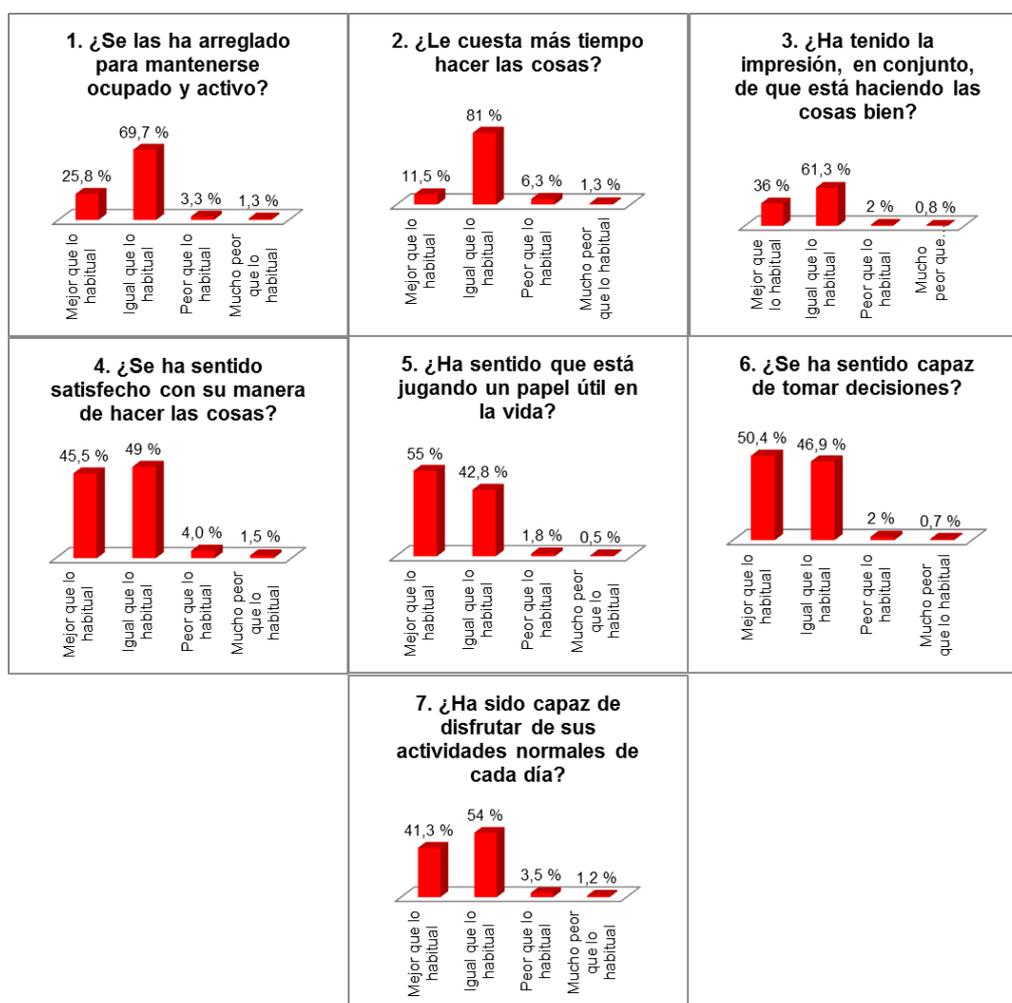


Figura 10: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Disfunción Social. (Ítems 15 a 21 corresponden a la subescala C)

7.1.4. Escala de Depresión

Actualmente, la depresión es un trastorno psicológico bastante frecuente. La depresión puede entenderse como un trastorno que influye negativamente en el estado de ánimo de un individuo y que afecta su forma de pensar, de sentir y de actuar. Se considera como un problema grave ya que afecta la capacidad funcional de las personas. Se asocia a una mortalidad alta que se explica por la tasa elevada de conductas suicidas y por la morbilidad relacionada con este trastorno, entre ellas, enfermedades físicas, alcoholismo y otros padecimientos psíquicos. El riesgo, a lo largo de la vida, para sufrir el trastorno depresivo mayor, en la población general, es entre el diez y el veinticinco por ciento para mujeres y entre el cinco y el doce por ciento para los hombres. Los principales síntomas asociados son: tristeza, sensación de vacío, apatía, anhedonia, pérdida de autoestima, alteraciones del sueño, etc.

Los elementos o ítems correspondientes a la subescala de Depresión están asociados a la segunda dimensión latente del GHQ-28. Está configurada por 7 ítems cuya distribución de frecuencias se presenta en la Figura 11, y el comportamiento de las respuestas se describe a continuación.

Ítem D1: ***¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?*** A este ítem el 93.5% respondió “mejor que lo habitual” lo que indica que no hay sentimientos de inutilidad en la mayoría de los docentes. Hay 8 profesores que expresaron pensar que no sirven para nada (“peor y mucho peor que lo habitual”).

El ítem D2: ***¿Ha estado viviendo la vida totalmente sin esperanza?*** tiene una distribución simétrica similar a la del ítem anterior. El 1.2% de los encuestados manifestó que habitualmente ha experimentado la vida sin esperanza, y 2 profesores manifestaron problemas de desesperanza importantes.

Con respecto al ítem D3 ***¿Ha tenido el sentimiento de que la vida no merece la pena vivirse?***, hay un 1% de profesores que respondió “peor y mucho peor que lo habitual”. Al ser este un ítem que indica un mayor grado de depresión puede decirse que hay 4 docentes que probablemente sufrían de depresión severa.

La pregunta D4: ***¿Ha pensado en la posibilidad de quitarse de en medio?*** indica también depresión severa o posibles ideaciones suicidas. Hay 6 profesores que manifestaron problemas severos de depresión indicando tener este tipo de pensamiento (“peor o mucho peor que lo habitual”). 4.5% dijeron pensarlo “igual que lo habitual”.

En cuanto al ítem D5: ***¿Ha notado que a veces no puede hacer nada porque tiene los nervios desquiciados?***, hay una cuarta parte de la muestra que habitualmente han experimentado esta situación. Hay también 4 profesores que contestaron “peor o mucho peor que lo habitual”.

El ítem D6 ***¿Ha notado que desea estar muerto y lejos de todo?*** también indica síntomas depresivos severos. Hubo 3 profesores que respondieron afirmativamente a esta pregunta, lo que significa que estos docentes han considerado el suicidio como una opción.

La última pregunta de esta subescala, ***¿Ha notado que la idea de quitarse la vida le viene repetidamente a la cabeza?*** (ítem D7), destaca resultados semejantes a la pregunta anterior con 2 docentes que dijeron pensarlo con frecuencia. Un 4.2% respondió “igual que lo habitual”.

GHQ D: Escala de Depresión

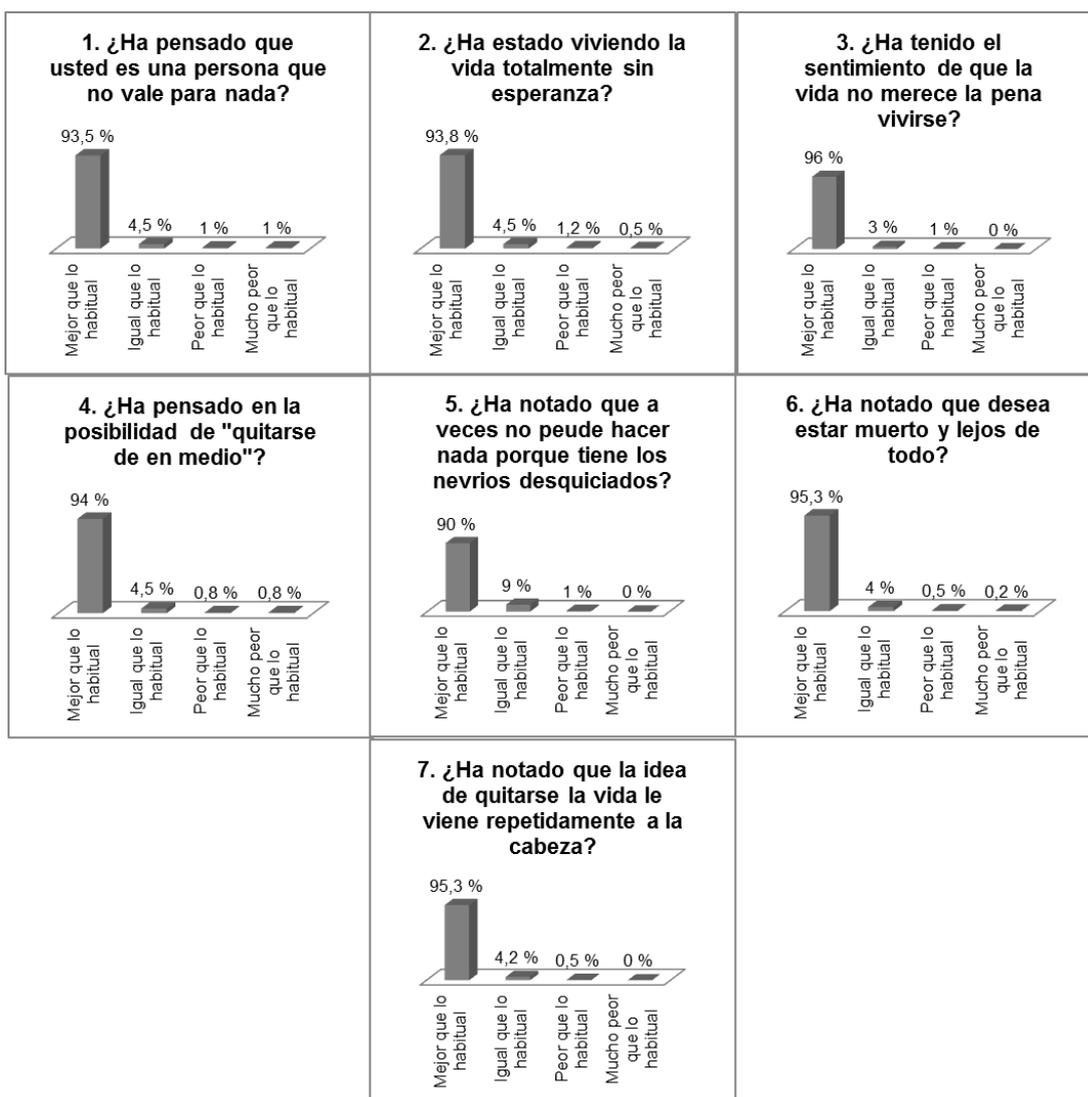


Figura 11: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Depresión. (Ítems 22 a 28 corresponden a subescala D)

7.1.5. La depresión en los profesores

Como se mencionó anteriormente, el trastorno depresivo afecta la vida total de la persona, la depresión interfiere con la vida diaria y causa dolor tanto para quien padece el trastorno como para los que rodean a la persona que la sufre. La depresión no sólo constituye el trastorno psicológico más frecuente, sino que se considera una enfermedad grave por la incapacidad funcional que provoca así como por sus repercusiones.

En los siguientes gráficos se puede observar que, aunque las barras que representan síntomas depresivos son pequeñas, significan un número determinado de docentes que en mayor o menor grado sufren de ellos, por ejemplo, el ítem 1 de la subescala muestra que 6.5% de los profesores habitualmente, bastante más que lo habitual y mucho peor que lo habitual piensan que son personas que no valen para nada. Ese porcentaje equivale a 26 docentes, un número importante de ellos, quienes al tener ese tipo de pensamientos demuestran carencias emocionales y poca capacidad para ayudar de manera adecuada a otros ya que no cuentan con el respaldo de un adecuado autoconocimiento y una sana autoestima, y así podemos observar en los siguientes ítems resultados preocupantes.

Al ítem 2 un 6.2%, equivalente a 25 profesores responden que, de forma habitual a mucho peor que lo habitual viven la vida totalmente sin esperanza. Los ítems 4, 6 y 7 aluden al amor por la vida y al deseo de seguir viviendo, los porcentajes de respuesta a esas alternativas rondan el 4%, lo que significa que aproximadamente 20 profesores o más tienen pensamientos suicidas.

GHQ D: Escala de Depresión

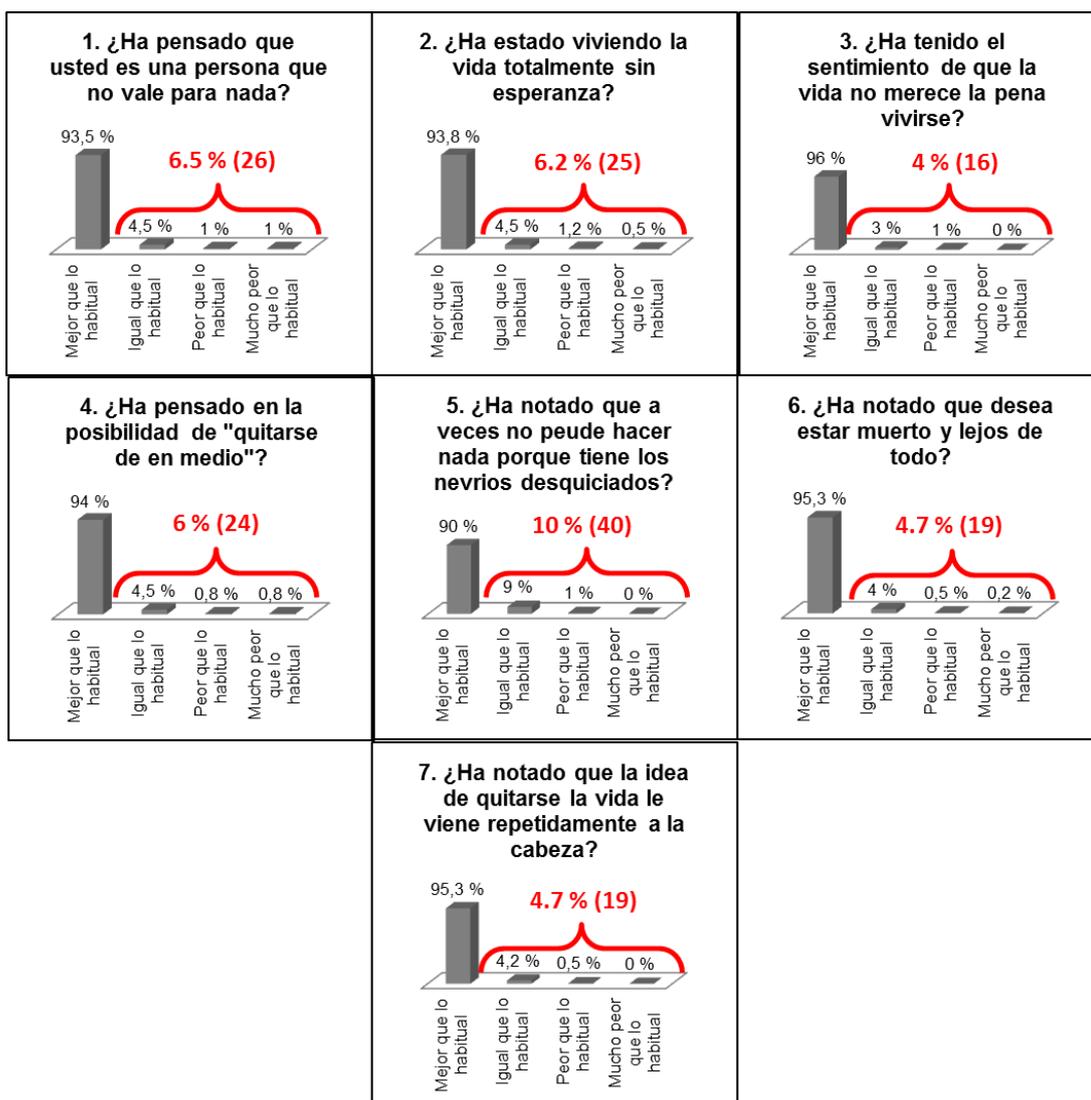


Figura 12: Distribución de frecuencias en los ítems que conforman la subescala de Depresión

Es muy importante tomar en cuenta que hay al menos un promedio de 24 profesores que han pensado claramente en el suicidio. Y hay alrededor de unos 25 profesores que viven la vida con desesperanza y fatalismo. Estos datos son altamente significativos ya que indican síntomas de depresión severa en una porción importante de la muestra.

El GHQ-28 de Goldberg, D. & Hillier V.F. (1979), consta de 28 ítems clasificados en 4 subescalas de sintomatología, las cuales fueron utilizadas para cuantificar diferentes

aspectos de la salud psíquica de los profesores de la Universidad de Colima analizados.

En esta versión del test, cada ítem admite cuatro posibles respuestas:

- “Mejor que lo habitual”
- “Igual que lo habitual”
- “Peor que lo habitual”
- “Mucho peor que lo habitual”

En cuanto al método de puntuación, la teoría nos dice que existen dos posibles maneras de puntuar: una de éstas sería mediante una escala de Likert o por medio de una escala de respuesta bimodal.

Dado el tipo de éste estudio, sus objetivos y la posibilidad de eliminar los errores producidos por la tendencia natural de la mayoría de los individuos estudiados de contestar con las respuestas extremas o aquellos que suelen responder con los valores centrales, conocido también como sesgo de respuesta invariable, se opta en esta ocasión por utilizar la escala de respuesta bimodal, en el que utilizaremos el valor de “0” para las primeras dos posibles opciones de respuesta y el valor de “1” para las últimas dos, equilibrando de esta manera la puntuación y logrando la clasificación de los profesores en “caso” o “no caso” de trastorno psíquico.

Lo anterior se logró mediante la definición del punto de corte, que según puntuaciones umbral establecidas para el GHQ-28 en estudios previos en la mayoría de los casos oscila entre 5/6. Sin embargo, debido a que este cuestionario se aplicó a la par del MBI y TMMS y se sabe de antemano el alto puntaje obtenido en ambos y la probabilidad de que punteen alto en este test también, se procede a establecer un punto de corte alto, tomando el valor de 6 como tal.

Obteniendo de esta forma, el porcentaje de individuos que se ubican como “casos” y “no casos” en cada uno de ellos: (Ver Tabla 9)

Tabla 9: Porcentaje de individuos ubicados como “casos” y “no casos”

GHQ - 28

	<i>Valores</i>	<i>Porcentajes</i>	<i>Porcentaje Válido</i>
Caso	31	7.7%	7.9
No Caso	363	89.9%	92.1%
N/A	10	2.5%	100.0%
Total	404	100.0%	

Capítulo VIII: Análisis de las estructuras latentes de los constructos: Burnout, Inteligencia Emocional y Salud

8.1. Análisis de las estructuras latentes del constructo Salud General

8.1.1. Análisis de Estructura Factorial del constructo Desgaste Profesional

El Burnout se evaluó con el cuestionario MBI-22, el cual aborda teóricamente tres dimensiones latentes, Autoestima, Agotamiento Emocional y Despersonalización. Como el objetivo central de este trabajo es analizar los patrones de covariación entre las estructuras latentes del Burnout, la Inteligencia Emocional y la Salud General, comenzamos explorando si cada uno de los constructos presenta, en el colectivo estudiado, las dimensiones esperadas, tanto a nivel exploratorio como confirmatorio.

Se procedió a la realización del AFE con el cuestionario MBI-22.

En lo que se refiere a la prueba de esfericidad de Bartlett, es altamente significativa, lo que indica que existe correlación entre los datos y por lo tanto, se pueden analizar mediante un análisis factorial.

La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin, es de 0.878, razón por la cual, siendo variables de tipo social, la medida resulta adecuada.

Tabla 10: KMO y prueba de Bartlett del cuestionario MBI-22

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.878
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2910.024
	df	231
	Sig.	.000

El método de extracción fue el de análisis de componentes principales, con rotación Varimax.

Observando el gráfico de sedimentación que se muestra a continuación, y siguiendo la regla del codo, se retienen los primeros tres ejes factoriales, tal como indica la teoría, con una varianza explicada de un 47.54%.

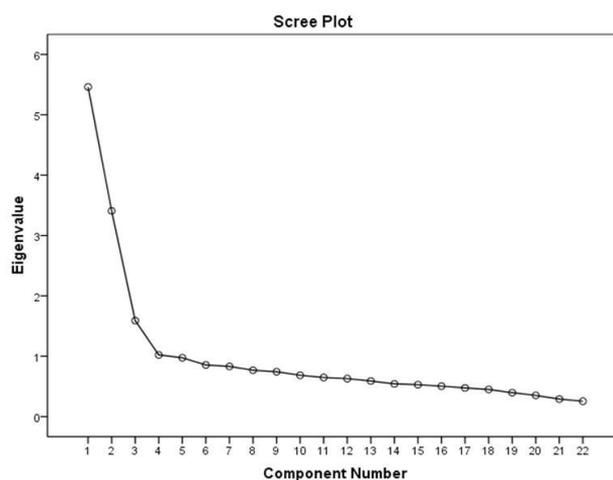


Gráfico 22: Diagrama de sedimentación para los ítems del MBI-22

La primera componente principal, que explica el 24.85% de la variabilidad, compuesto por nueve ítems, es el referente al *Agotamiento Emocional*, donde se cuestiona si la persona se siente emocionalmente agotado por trabajo, cansado al final de la jornada laboral, fatigado por la mañana al levantarse, si trabajar con mucha gente es un esfuerzo, si piensa que su trabajo lo está desgastando, si se siente frustrado con su labores y trabaja demasiado, si trabajar con los alumnos le produce estrés, y finalmente, el ítem referente a encontrarse al límite de sus posibilidades. El ítem 13, me siento frustrado con el trabajo, y el ítem 16, trabajar con los alumnos me produce estrés, y el 20, estoy al límite de mis posibilidades, presentan también cargas factoriales altas en la dimensión 3.

Autoestima, es la variable latente formada por ocho de los ítems del MBI-22, representada en la segunda componente principal. Explica el 15.47% de la información capturada en los datos. Entre lo que se cuestiona para reconocer el nivel

de Autoestima, se encuentra si comprende cómo se sienten los alumnos, si piensa que sabe tratar los problemas de sus alumnos, si piensa que está influyendo de manera positiva en la vida de los demás, si se siente activo y en una atmósfera relajada trabajando con los alumnos, si esta actividad lo estimula, si considera que ha conseguido cosas útiles en su profesión, y finalmente, si trata los problemas con calma. Todos los ítems de Autoestima presentan las cargas más altas en esta segunda dimensión que explica el 15.47%.

La tercer y última dimensión latente, que explica 7.23%, está constituida por ítems que miden la *Despersonalización*, con preguntas como, si piensa que trata a los alumnos como objetos, si se ha vuelto más insensible, si cree que su trabajo lo endurece emocionalmente, si no se preocupa por sus alumnos. El ítem 22, mis alumnos me culpan de sus problemas, presenta una carga alta en la dimensión 1 que representaba el Agotamiento Emocional.

Más detalles pueden consultarse en la matriz factorial que aparece debajo (Tabla 11).

Tabla 11: Matriz Factorial MBI - 22

EQUAMAX	Component		
	1	2	3
1. Emocionalmente agotado(a) por mi trabajo	.808		
2. Cansado(a) al final del trabajo	.828		
3. Fatigado(a) por la mañana	.741		
6. Trabajar con mucha gente es un esfuerzo	.443		
8. Mi trabajo me está desgastando	.721		
13. Me siento frustrado(a) con mi trabajo	.471		.514
14. Estoy trabajando demasiado	.658		
16. Trabajar con los alumnos produce estrés			.460
20. Estoy al límite de mis posibilidades	.452		.514
4. Comprendo cómo se sienten los alumnos		.547	
7. Problemas de los alumnos		.713	
9. Estoy influyendo positiva en la vida de los demás		.671	
12. Me siento muy activo(a)		.677	
17. Atmósfera relajada con alumnos		.703	
18. Me estimula trabajar con mis alumnos		.827	
19. He conseguido cosas útiles en mi profesión		.745	
21. Trato los problemas con calma		.597	
5. Trato a los alumnos como objetos			.624
10. Me he vuelto más insensible			.699
11. Éste trabajo me endurece emocionalmente			.615
15. No me preocupan los alumnos			.500
22. Mis alumnos me culpan de sus problemas	.402		

8.1.1.1. Análisis Confirmatorio del MBI-22

El Análisis Exploratorio permitió corroborar la estructura teórica, salvo en algunos ítems. Por esta razón pasamos a realizar un Análisis Factorial Confirmatorio, donde los ítems se ubicaron en el modelo conformando las tres subescalas: *Agotamiento Emocional*, *Autoestima* y *Despersonalización*, tal como hipotetizaron sus autores.

En la Figura 13 puede encontrarse el modelo propuesto en el análisis Confirmatorio, el cual trata de las tres variables latentes correlacionadas entre sí.

Los errores correlacionados en el modelo presentado son los siguientes:

e1	<-->	e2
e1	<-->	e16
e2	<-->	e13
e2	<-->	e10
e2	<-->	e20

e4	<-->	e7
e6	<-->	e8
e6	<-->	e16
e13	<-->	e20
e17	<-->	e18

Se obtuvo un valor Chi-cuadrado de 1.8, y se procedió a reforzar este resultado inspeccionando los otros indicadores, que se resumen en la Tabla 12.

Dado que los valores de los indicadores de bondad de ajuste con la estructura teórica son altos, podemos concluir que no se encuentran razones para rechazar el modelo teórico y será por tanto el que utilizaremos para evaluar el grado de Desgaste en el colectivo de profesores de la Universidad de Colima.

Tabla 12: Medidas de Ajuste para el MBI - 22

MBI		
Indicador	Valor esperado	Valor observado
RMR	<0.08	0.115
GFI	>0.90	0.923
AGFI	>0.90	0.901
CFI	>0.90	0.877
TLI	>0.90	0.927
IFI	>0.90	0.938
RMSEA	<0.05	0.046
P close	>0.05	0

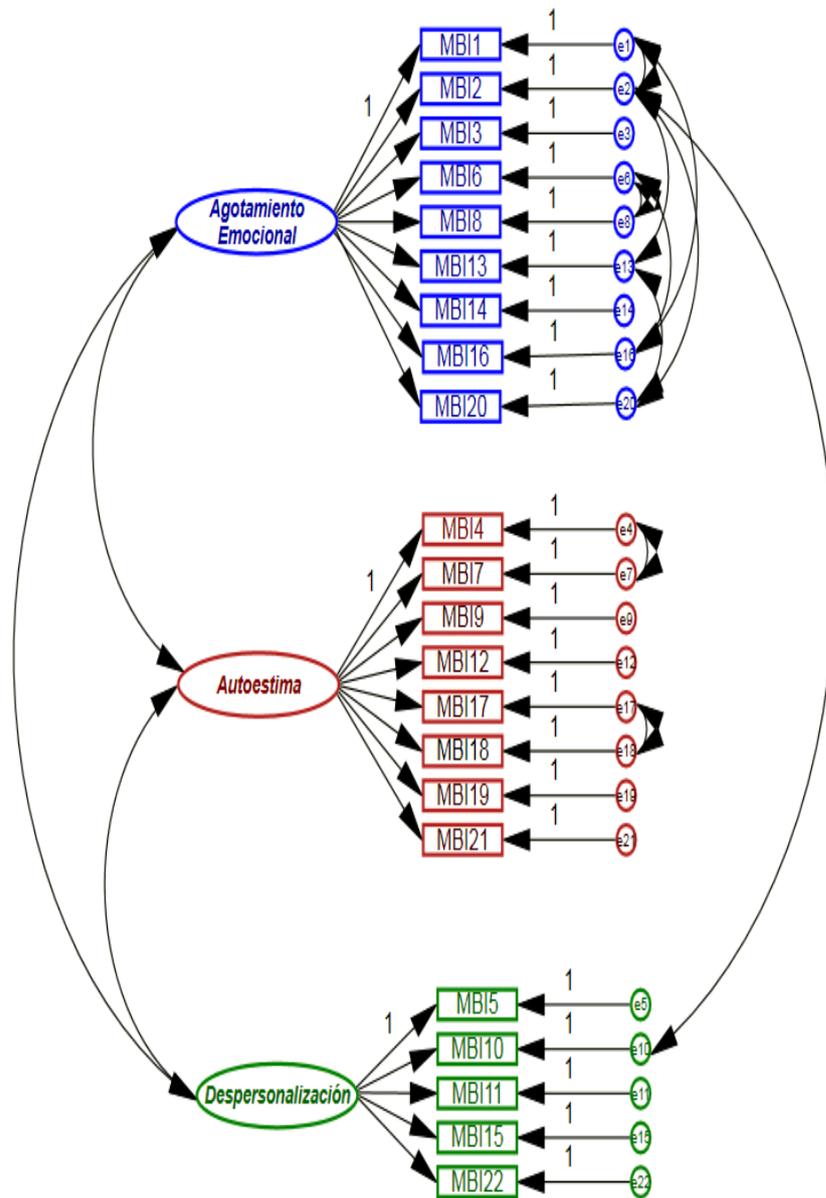


Figura 13: Modelo Confirmatorio del Cuestionario MBI – 22

8.1.2. Análisis de Estructura Factorial del GHQ-28

8.1.2.1. Análisis Exploratorio

Tal como ya señalamos en el capítulo anterior el **GHQ-28** es un test de screening destinado a detectar morbilidad psíquica. Consta de 28 ítems agrupados, según sus autores, en 4 subescalas de 7 ítems cada una, que cuantifican distintos aspectos de la salud psíquica de los sujetos analizados: Subescala A: Síntomas somáticos de origen psicológico, como cansancio, fatiga, dolores de cabeza, malestar general, etc.; Subescala B: Síntomas relacionados con la ansiedad tales como problemas para conciliar el sueño, despertares frecuentes, irritabilidad, tensión psíquica, etc.; Subescala C: Síntomas relacionados con la disfunción social tales como capacidad para tomar decisiones, desarrollo organizado del trabajo, etc; Subescala D: Síntomas que se relacionan con el estado de ánimo, evaluando de esta manera rasgos depresivos. Se trata de una escala que se plantea de forma muy dura, pues pregunta sobre distintos síntomas depresivos graves que incluyen hasta la ideación suicida.

En la búsqueda de las dimensiones latentes de los instrumentos utilizados en esta investigación se procede a la realización del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) que como ya se explicó, pretende encontrar la estructura señalada en la teoría. Los AFE realizados, fueron hechos utilizando el SPSS 19.

La prueba de esfericidad de Bartlett es altamente significativa ($p < 0.000$) y la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin resulta 0.872, por lo que siendo variables de tipo social la medida resulta adecuada.

Tabla 13: KMO y prueba de Bartlett del cuestionario GHQ-28

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.872
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	5523.869
	df	378
	Sig.	.000

El método de extracción de componentes fue el de análisis de componentes principales, es decir, a partir de los factores comunes y prescindiendo de los factores únicos, calculando los valores y vectores propios de la matriz de correlaciones de las variables originales. El método de rotación utilizado fue Rotación EQUAMAX, ya que con rotación Varimax, que es la más utilizada, las dimensiones latentes subyacentes estaban bastante alejadas de las teóricas.

Observando el gráfico de sedimentación que se muestra a continuación, se retienen los primeros cuatro ejes factoriales con una varianza explicada de un 55.35%. El primer eje explica el 26.89%; el segundo 13.58%, el tercero 10.40% y el 4º, 4.48%.

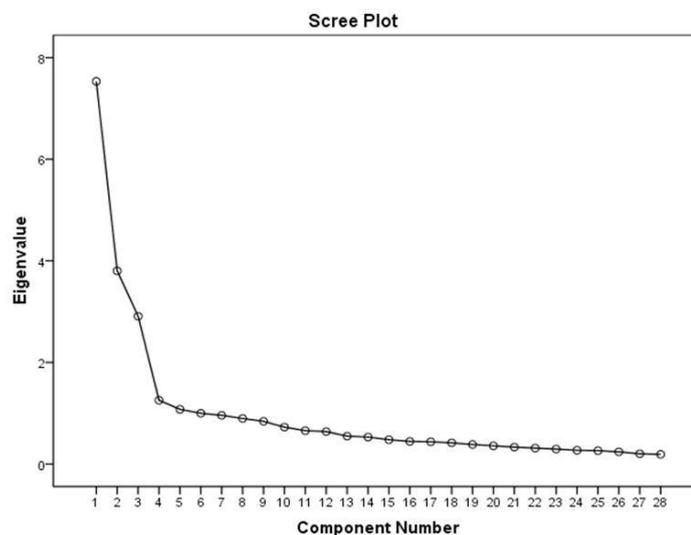


Gráfico 23: Gráfico de sedimentación para variables de GHQ-28

Todos los ítems de *Ansiedad e insomnio*, conforman la primera dimensión latente, donde se interroga si ha perdido el sueño, si se ha podido dormir de un tirón toda la

noche, si se siente agobiado y en tensión o con los nervios a flor de piel, si se siente asustado, o si presenta la sensación de tener todo encima y/o a punto de explotar. El ítem ¿Se ha sentido constantemente agobiado y en tensión? presenta carga factorial alta también en el eje 4.

La segunda componente principal, está conformada por los ítems del 15 al 21, donde se les pregunta si se sienten ocupados y activos, si les cuesta más tiempo hacer las cosas, si sienten que están haciendo las cosas bien, si están satisfechos con su manera de hacer las cosas, si consideran que están haciendo un papel útil en la vida, si se sienten capaces de tomar decisiones y disfrutar las actividades normales de cada día. Este conjunto de ítems forman la variable latente denominada *Disfunción social*. El ítem ¿Le cuesta más tiempo hacer las cosas? presenta la carga factorial más alta en la dimensión 1.

Depresión, es la tercera dimensión latente, formada por los siete ítems siguientes, donde se cuestiona en torno a si siente que su vida no vale para nada, si vive totalmente sin esperanzas, si piensa que la vida no merece la pena vivirse, si le ha cruzado por la mente quitarse de en medio, si tiene los nervios desquiciados o ha deseado estar muerto y lejos de todo y finalmente si ha cruzado por su mente quitarse la vida. Todos los ítems de depresión presentan su carga factorial más alta en este tercer eje.

La cuarta componente principal, que es la que explica menor varianza, 4.48%, se corresponde con las *Molestias somáticas*. Dicha dimensión latente está conformada, teóricamente, por los siete ítems donde se cuestiona acerca de si se encuentra pleno de salud y en plena forma, si necesita de reconstituyentes, si se siente agotado, si tiene la sensación de estar enfermo, dolores de cabeza, opresión en la cabeza y/u oleadas de calor o escalofríos. En nuestro caso todos los ítems de esta dimensión presentan cargas factoriales altas en el 4º eje en lugar de en el primero que es el resultado más frecuente en estudios de desgaste profesional. Esto traduce un patrón generalizado, en cuanto a molestias somáticas, en la plantilla docente estudiada.

En la tabla siguiente, podemos ver la matriz de cargas factoriales, la cual pone de manifiesto que, en la muestra de 430 profesores universitarios mejicanos, se

corroborar, en gran medida, la estructura latente hipotetizada en el cuestionario GHQ. *Molestias somáticas, Ansiedad e insomnio, Disfunción social y Depresión.*

La absorción de inercia de cada variable latente – 14,762%, 13,966%, 13,651% y 12,975% respectivamente - pone de manifiesto que en este colectivo de profesores mexicanos la dimensión más informativa es la de Ansiedad e Insomnio. Y la menos variable es la de Molestias Somáticas.

Tabla 14: Matriz Factorial del GHQ - 28

Rotated Component Matrix				
EQUAMAX	Component			
	1	2	3	4
1. Pleno salud y plena forma		.633		
2. Necesita reconstituyente	.527			.422
3. Agotado				.586
4. Sensación enfermo				.530
5. Dolores de cabeza				.840
6. Opresión en la cabeza				.810
7. Oleadas de calor o escalofríos				.549
1. Perder sueño	.521			
2. Dormir de un tirón	.474			
3. Agobiado y en tensión	.529			.535
4. Nervios a flor de piel	.695			
5. Asustado	.645			
6. Todo encima	.699			
7. A punto de explotar	.726			
1. Ocupado y Activo		.616		
2. Más tiempo hacer las cosas	.435			
3. Cosas Bien		.727		
4. Satisfecho con su manera de hacer las cosas		.797		
5. Papel útil en la Vida		.790		
6. Capaz de tomar decisiones		.804		
7. Disfrutar actividades normales de cada día		.743		
1. No vale para nada			.668	
2. Totalmente sin esperanza			.710	
3. No merece la pena vivirse			.826	
4. Quitarse de en medio			.750	
5. Nervios desquiciados			.557	
6. Estar muerto y lejos de todo			.740	
7. Quitarse la vida			.724	

8.1.2.2. Análisis Confirmatorio

El Análisis Exploratorio permitió corroborar la estructura teórica, salvo en algunos ítems. No obstante, y a pesar del bajo error muestral con el que trabajamos, como ya pusimos de manifiesto al estudiar la representatividad de la muestra, algunos ítems eran discordantes con el patrón general. Por esta razón pasamos a realizar un Análisis Factorial Confirmatorio, donde los ítems se ubicaron en el modelo de la siguiente manera, siguiendo el constructo teórico de Goldberg, D. & Hillier V.F. (1979). (Se ha trabajado con AMOS, 18).

Molestias Somáticas: 1AGHQ, 2AGHQ, 3AGHQ, 4AGHQ, 5AGHQ, 6AGHQ y 7AGHQ

Ansiedad e Insomnio: 1BGHQ, 2BGHQ, 3BGHQ, 4BGHQ, 5BGHQ, 6BGHQ, 7BGHQ

Disfunción Social: 1CGHQ, 2CGHQ, 3CGHQ, 4CGHQ, 5CGHQ, 6CGHQ y 7CGHQ

Depresión: 1DGHQ, 2DGHQ, 3DGHQ, 4DGHQ, 5DGHQ, 6DGHQ, 7DGHQ

Para comenzar a realizar el análisis se atribuyeron varianzas unitarias en al menos una de las variables observables. También, se colocaron covarianzas entre las variables latentes. Ver árbol que describe al modelo debajo.

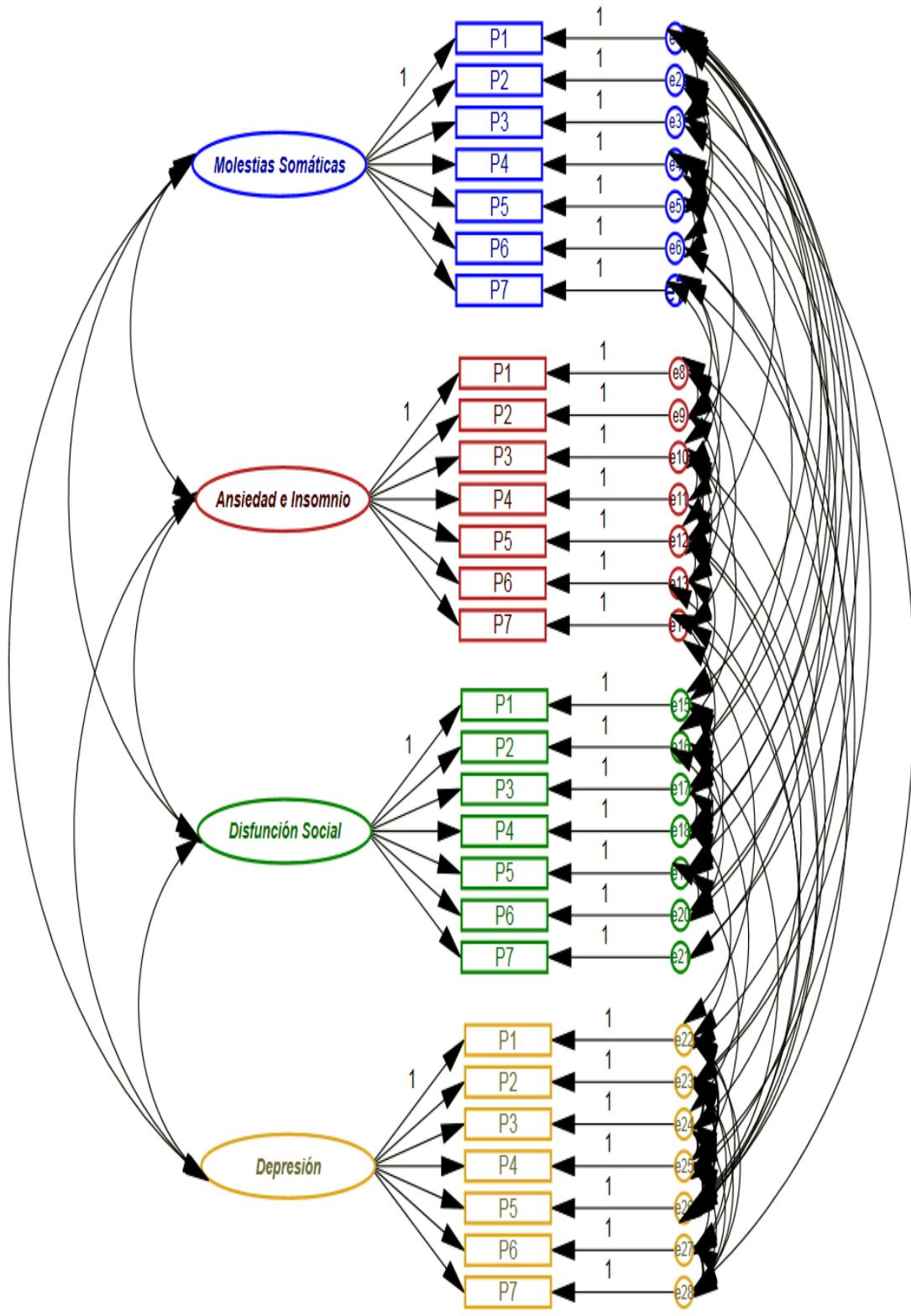


Figura 14: Modelo Confirmatorio del cuestionario GHQ - 28

El estudio de las variables perturbadoras es el que aparece a continuación; los errores correlacionados en el modelo presentado son los siguientes:

e1 <--> e3	e4 <--> e16	e10 <--> e25	e17 <--> e18
e1 <--> e12	e4 <--> e22	e11 <--> e26	e18 <--> e20
e1 <--> e15	e5 <--> e6	e12 <--> e13	e18 <--> e22
e1 <--> e16	e6 <--> e21	e12 <--> e15	e19 <--> e20
e1 <--> e17	e6 <--> e23	e12 <--> e24	e19 <--> e25
e1 <--> e18	e7 <--> e9	e12 <--> e26	e22 <--> e25
e1 <--> e21	e7 <--> e10	e13 <--> e14	e22 <--> e27
e1 <--> e19	e7 <--> e12	e13 <--> e26	e22 <--> e28
e1 <--> e20	e7 <--> e25	e14 <--> e22	e23 <--> e24
e2 <--> e3	e8 <--> e9	e14 <--> e17	e23 <--> e26
e2 <--> e5	e8 <--> e12	e14 <--> e26	e23 <--> e27
e2 <--> e6	e9 <--> e13	e15 <--> e17	e23 <--> e28
e2 <--> e18	e8 <--> e14	e15 <--> e18	e24 <--> e25
e2 <--> e28	e8 <--> e26	e15 <--> e19	e24 <--> e28
e3 <--> e20	e10 <--> e11	e16 <--> e19	e25 <--> e26
e3 <--> e23	e10 <--> e12	e16 <--> e20	e25 <--> e27
e4 <--> e5	e10 <--> e13	e16 <--> e24	e25 <--> e28
e4 <--> e10	e10 <--> e16	e16 <--> e26	e27 <--> e28

Tabla 15: Medidas de Ajuste para el GHQ - 28

GHQ		
Indicador	Valor esperado	Valor observado
RMR	<0.08	0.024
GFI	>0.90	0.931
AGFI	>0.90	0.897
CFI	>0.90	0.97
TLI	>0.90	0.958
IFI	>0.90	0.97
RMSEA	<0.05	0.038
P close	>0.05	0

Tras el tratamiento de las variables perturbadoras se logró un valor Chi-cuadrado de 1.5, no obstante, se procedió a inspeccionar los otros indicadores, que se resumieron en la tabla adjunta.

Todos los índices están dentro de las cuotas esperadas cuando el modelo teórico es concordante con el estimado a partir de la información muestral, por tanto, el modelo

factorial hipotetizado por la teoría del GHQ, logró confirmarse en el colectivo de profesores de la Universidad de Colima.

8.1.3. Análisis de Estructura Factorial del constructo Inteligencia Emocional

Tomando la definición de Goleman (1995), como punto de partida, es posible afirmar que la inteligencia emocional consiste en la capacidad de conocerse a sí mismo y de sintonizar con las necesidades y sentimientos, tanto propios como ajenos, de modo empático y solidario.

Tal como ya hemos señalado, la Inteligencia Emocional se evaluó con la TMMS-24, una escala que se utiliza para medir inteligencia emocional y está basada en la *Trait Meta-Mood Scale* (TMMS) del grupo de investigación de Salovey y Mayer. La TMMS-24 contiene tres dimensiones claves de la Inteligencia Emocional, cada una de ellas con 8 ítems: Atención emocional, Claridad de sentimientos y Reparación emocional. Se procedió a la realización del AFE con los datos recogidos con el cuestionario TMMS-24, para explorar las dimensiones latentes en los profesores de la Universidad de Colima.

La prueba de esfericidad de Bartlett es altamente significativa, lo que indica que existe correlación entre los datos y por lo tanto se pueden analizar mediante un análisis factorial.

Tabla 16: KMO y prueba de Barlett del cuestionario TMMS-24

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling		.917
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	5171.960
	df	276
	Sig.	.000

La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin, es de 0.917.

El método de extracción de componentes fue igual que en los casos anteriores, el de análisis de componentes principales, con rotación Varimax.

Observando el gráfico de sedimentación que se muestra a continuación, y siguiendo la regla del codo, se retienen los primeros tres ejes factoriales, ya que según sus autores captura información sobre tres dimensiones latentes. La varianza explicada es de un 56.04%, con los tres primeros ejes.

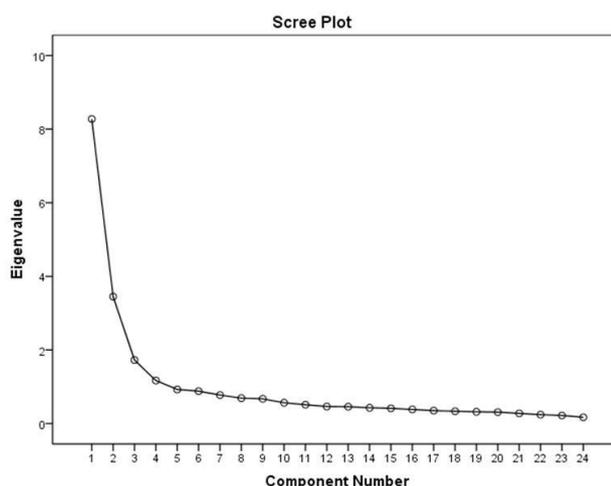


Gráfico 24: Diagrama de Sedimentación para variables del TMMS-24

En teoría, cada uno de sus tres componentes principales consta de ocho ítems, donde se mide la *Atención a los sentimientos* (Soy capaz de *sentir* y *expresar* los sentimientos de forma adecuada), la *Claridad en los sentimientos* (Comprendo bien mis estados emocionales.) y la *Reparación Emocional* (Soy capaz de *regular* los estados emocionales correctamente).

En la inspección multivariante de los datos recogidos con la TMMS, en profesores mexicanos colimenses, la primera componente principal presenta cargas factoriales muy altas en todos los ítems de la dimensión *Claridad*, que explica el 34.48% de la información; las preguntas son en torno a si tiene sus sentimientos claros, si le es fácil definir sus sentimientos, si sabe cómo se siente, si conoce sus sentimientos sobre las demás personas, si se da cuenta de sus sentimientos, si puede decir cómo se siente, si puede mencionar cuáles son sus emociones y finalmente, si puede comprender sus sentimientos.

La segunda componente principal presenta altas cargas factoriales en todos los ítems de la dimensión *Reparación*, que explica el 14.37%: preguntas como si se siente triste y aun así tiene una visión optimista, si se siente mal y piensa cosas agradables, si cuando está triste piensa en placeres de la vida, si trata de tener siempre pensamientos positivos, si está en una situación complicada y trata de calmarse, si intenta tener un buen estado de ánimo, si tiene mucha energía y si intenta cambiar su estado de ánimo si se siente mal.

El tercer eje factorial se corresponde con la dimensión de *Atención*, que explica un 8.19%: todos los ítems tienen las cargas factoriales más altas en esta dimensión.

Más detalles pueden verse en la matriz factorial que parece debajo.

Tabla 17: Matriz Factorial TMMS - 24

Rotated Component Matrix			
	Component		
	1	2	3
1. Atención a los sentimientos			.603
2. Me preocupa lo que siento			.715
3. Tiempo para pensar en mis emociones			.754
4. Merece la pena prestar atención			.728
5. Sentimientos afectan pensamientos			.528
6. Pienso en mi estado de ánimo			.725
7. A menudo pienso en mis sentimientos			.797
8. Mucha atención a cómo me siento			.778
9. Sentimientos claros	.649		
10. Definir mis sentimientos	.757		
11. Sé cómo me siento	.831		
12. Conozco mis sentimientos sobre las personas	.656		
13. Me doy cuenta de mis sentimientos	.719		
14. Puedo decir cómo me siento	.774		
15. Puedo decir cuáles son mis emociones	.599		
16. Comprender mis sentimientos	.733		
17. Me siento triste, visión optimista		.690	
18. Me sienta mal, pensar cosas agradables		.749	
19. Si estoy triste, pienso placeres de la vida		.741	
20. Pensamientos positivos		.782	
21. Trato de calmarme		.596	
22. Un buen estado de ánimo		.600	
23. Tengo mucha energía		.598	
24. Cambiar mi estado de ánimo		.686	

Se corrobora, pues, que constructo latente inteligencia Emocional, medido con el instrumento TMMS-24, tiene las tres dimensiones hipotetizadas en el modelo.

- **Atención a las emociones:** Medida por los ocho primeros ítems.
- **Claridad en las emociones:** Medida a través de los ítems 9 al 16.
- **Reparación de las emociones:** Medida a través de los ítems 17 al 24.

En este caso, al haber encontrado clara concordancia con las dimensiones del modelo no sería necesario corroborar los resultados con el AFC, no obstante, el análisis se realizó y los resultados se sintetizan a continuación.

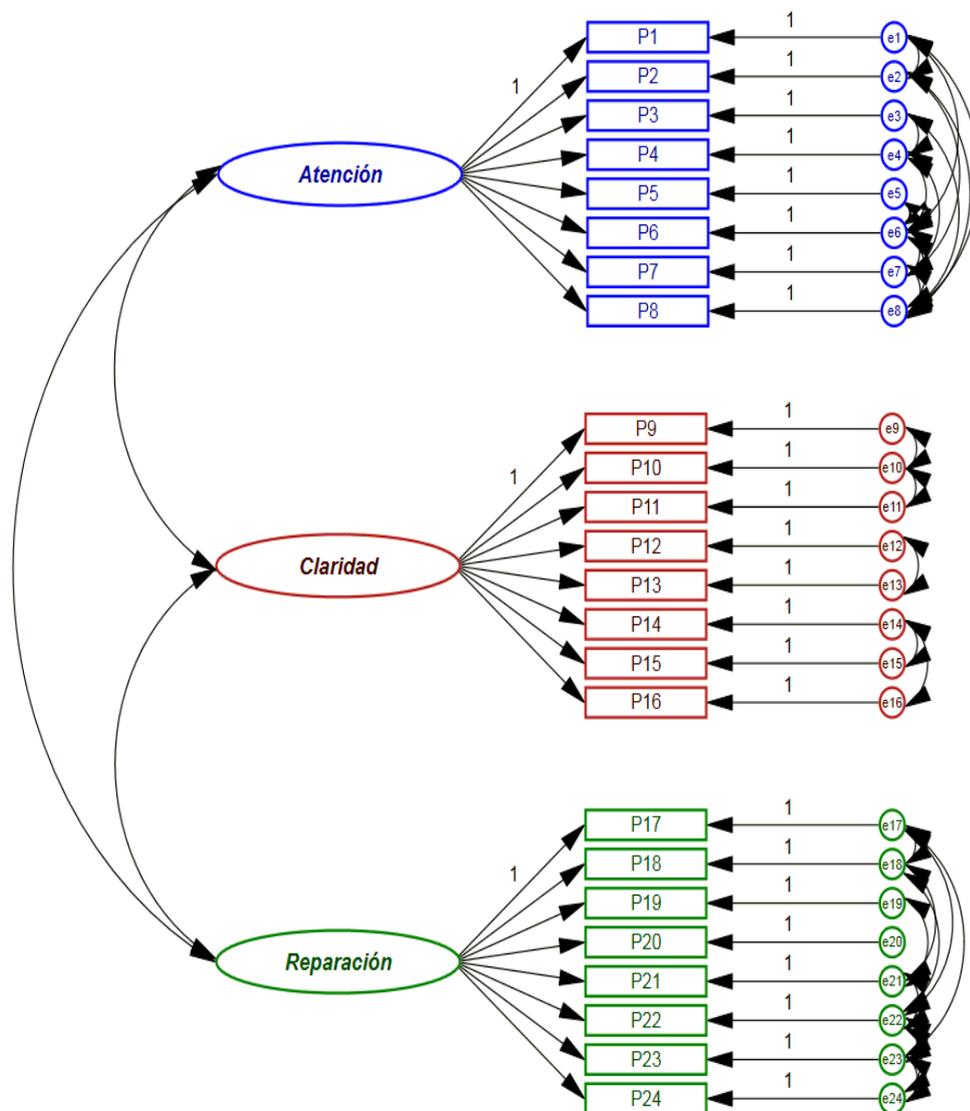


Figura 15: Modelo Confirmatorio del Cuestionario TMMS - 24

Tras trabajar las variables perturbadoras, se logró un valor Chi-cuadrado de 1.6, y dado que no es un dato decisivo para validar un modelo, se procedió a inspeccionar otros indicadores, mismos que se resumieron en la tabla siguiente.

Tabla 18: Medidas de Ajuste para el TMMS - 24

TMMS		
Indicador	Valor esperado	Valor observado
RMR	<0.08	0.064
GFI	>0.90	0.931
AGFI	>0.90	0.906
CFI	>0.90	0.97
TLI	>0.90	0.962
IFI	>0.90	0.97
RMSEA	<0.05	0.041
P close	>0.05	0

El modelo factorial dictado por la teoría del TMMS se confirmó también en este caso, en el colectivo de profesores de la Universidad de Colima.

8.1.4. Inspección Gráfica Multivariante de las estructuras Internas de los Cuestionarios

Tradicionalmente, el estudio de los instrumentos se hace llevando a cabo un análisis de los factores de carga de los ítems con las dimensiones latentes (análisis factoriales), y/o analizando la consistencia interna (alfa de Cronbach). Altas absorciones de inercia, altas cargas factoriales en uno de los ejes y bajas en los demás y alta consistencia interna, se utilizan como garantía del cuestionario. Sin embargo, pocas veces (si es que alguna) se inspeccionan las estructuras multivariantes gráficamente. (Exceptuamos los esquemas de los Análisis factoriales

donde el investigador “crea” las estructuras que contrasta, pero el gráfico no es el resultado de una inspección multivariante objetiva).

En este trabajo realizamos una inspección HJ-Biplot (Galindo, 1986) de las estructuras internas de los tres cuestionarios, donde aprovechando las propiedades algebraicas y geométricas del Biplot, vamos a poder visualizar tanto la estructura factorial del constructo latente que trata de evaluar el cuestionario, como la consistencia interna de los ítems que conforman cada dimensión.

8.1.4.1. Inspección HJ-Biplot del Cuestionario MBI

Centramos la atención ahora en el Desgaste profesional (Burnout), evaluado con el MBI de Maslach y Jackson, 1981.

Recordamos que tiene 22 ítems que se valoran en una escala tipo Likert y contempla tres dimensiones del Desgaste Profesional, *Agotamiento Emocional*, *Autoestima y Despersonalización*. Los ítems se distribuyen en las escalas de la siguiente manera, tal como ya hemos señalado antes.

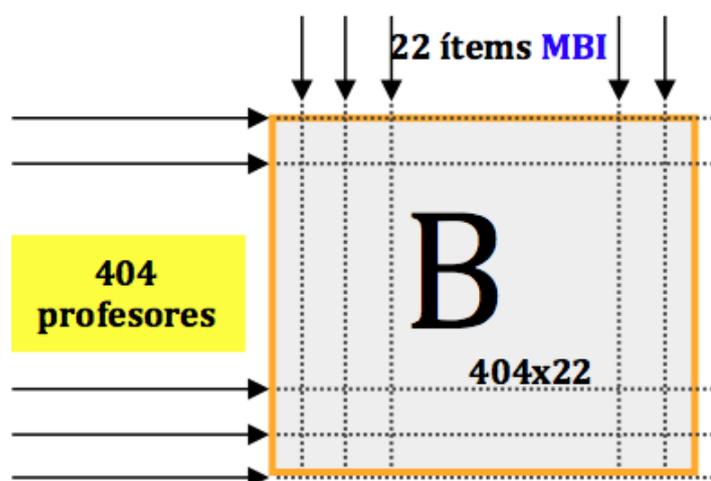
Subescala	Elementos
Agotamiento Emocional	1 2 3 6 8 13 14 16 20
Realización Personal	4 7 9 12 17 18 19 21
Despersonalización	5 10 11 15 22

La subescala de Despersonalización recoge actitudes negativas distantes e insensibles del trabajador hacia las personas que demandan sus servicios. La puntuación de esta subescala varía entre cero y treinta. A mayor número de puntos se da un mayor nivel de Burnout.

La subescala de Agotamiento Emocional valora la sensación de falta de recursos emocionales. La puntuación oscila entre cero y cincuenta y cuatro. Una mayor puntuación en esta subescala corresponde a un mayor nivel de Burnout.

La subescala de Autoestima Profesional o Realización Personal valora los sentimientos de eficacia y rendimiento en el trabajo, la cual oscila entre cero y cuarenta y ocho puntos. En este caso, se puntúa de forma inversa, por lo que a mayor puntuación se da un menor grado de Burnout.

La matriz de partida tiene la forma siguiente:



Tiene 404 filas que son los 404 profesores colimenses, que han respondido todos los ítems para todas las dimensiones del MBI, y 22 columnas que juegan el papel de variables y que son los 22 ítems del cuestionario MBI. Hemos puesto una B dentro para aludir a que son datos de Burnout. Por tanto se trata de inspeccionar una matriz de datos multivariantes de dimensión 404x22.

La aplicación del HJ-Biplot (Galindo, 1986) hace posible representar a los profesores en el hiperespacio conformado por los ítems (variables) del MBI, separados por la distancia de Mahalanobis y *proyectar* a un subespacio de baja dimensión (un plano) con máxima calidad de representación donde además se representan los ítems, también con máxima calidad de representación, separados aquí por la distancia euclídea.

Aplicando el HJ-Biplot (Galindo, 1985), con el software MULTBILOT Vicente-Villardón, (2010), (<http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/index.html>), obtenemos una absorción de inercia de 47.54% con tres ejes. El primer plano principal supera el 40%. El plano Biplot aparece representado debajo.

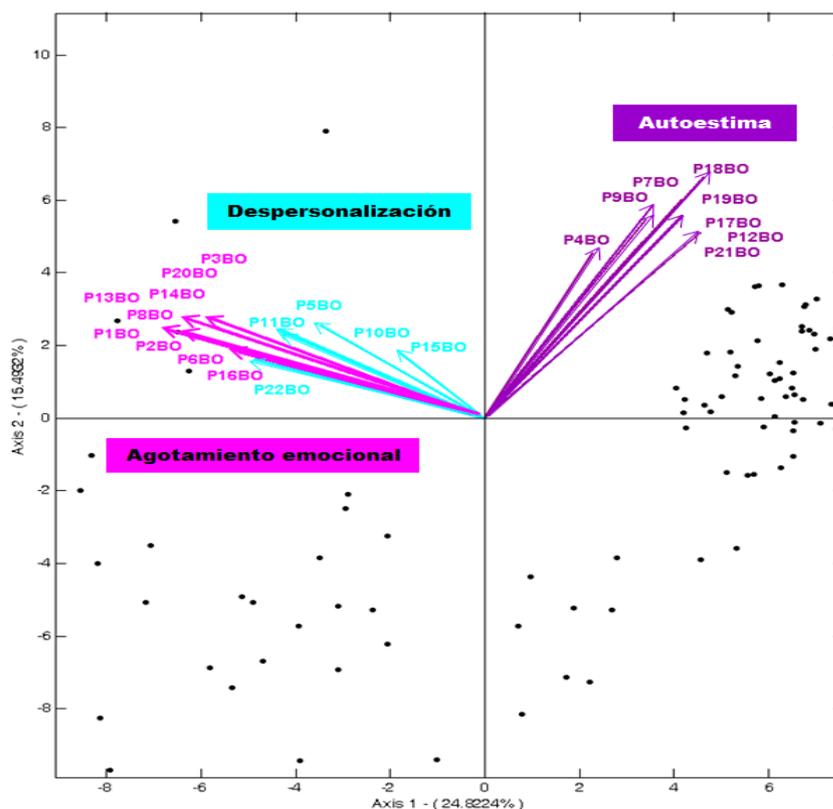


Figura 16: Representación HJ-Biplot del MBI 22 (ejes 1 y 2)

El primer eje factorial (horizontal) captura aproximadamente el 25% de la información y el segundo el 15.5%.

Antes de analizar el plano recordaremos que la **longitud de los vectores** que representan a los ítems, permite visualizar la variabilidad que han presentado en el estudio. *Vectores largos indican mucha variabilidad*. Teniendo en cuenta que variabilidad es equivalente a información, podemos identificar los ítems más informativos en cada dimensión.

El ángulo entre los vectores que representan un par de ítems, se interpreta en términos de covariación. Si los ítems presentan alta covariación entre ellos la consistencia interna de la dimensión latente es alta.

Ángulos agudos representan covariaciones altas y relaciones directas; *Ángulos rectos* representan independencia entre las variables. *Ángulos llanos* representan relación

perfecta inversa y ángulos obtusos relaciones inversas, tanto más grandes cuanto más obtuso sea el ángulo.

También es posible interpretar las posiciones de los individuos ya que el HJ-Biplot proporciona proyecciones desde el hiperespacio con máxima calidad de representación, tanto para las variables como para los individuos, sin embargo los individuos no son objeto de investigación en este apartado del trabajo.

Los ítems que forman los ángulos más pequeños con el primer eje factorial son los que tienen mayor poder discriminante a la hora de diferenciar los profesores a lo largo del gradiente horizontal. Análoga afirmación con respecto al segundo eje (el vertical).

Del análisis del plano que aparece más arriba, el cual representa la proyección de individuos y variables, desde el hiperespacio de 22 dimensiones al subespacio de máxima inercia, con una calidad de representación óptima, se deduce:

En las tres dimensiones del Burnout, evaluadas con el MBI, los ítems que las conforman presentan alta correlación ya que los ángulos entre ellos son, en todos los casos muy agudos. En el caso de las dimensiones Agotamiento Emocional y Autoestima que tienen alta calidad de representación en este plano, esas correlaciones intra-ítems nos informan sobre el grado de consistencia. Ángulos muy pequeños, consistencia muy alta. Concretamente los valores alfa de Cronbach son 0.85 para la escala de Agotamiento Emocional (con 9 ítems) y 0.84 para la escala de Autoestima (8 ítems). En el caso de los ítems de despersonalización la calidad de representación es más baja y por ello nos abstendremos de interpretar los ángulos como estimación de la consistencia.

Además en cada dimensión, los ítems correlacionan de manera directa; es decir, cuando los profesores puntúan alto en uno, puntúan alto en los demás de la dimensión y si puntúan bajo en uno, puntúan bajo en todos. No obstante, no todos los ítems de cada escala tienen la misma capacidad informativa (variabilidad), ni el mismo poder discriminante, ya que el ángulo que forman con los ejes factoriales es muy diferente.

Veamos: Debajo hemos superpuesto sobre el plano Biplot, que ya aparece más arriba, la información del cuestionario, ítems y dimensiones, para facilitar la interpretación.

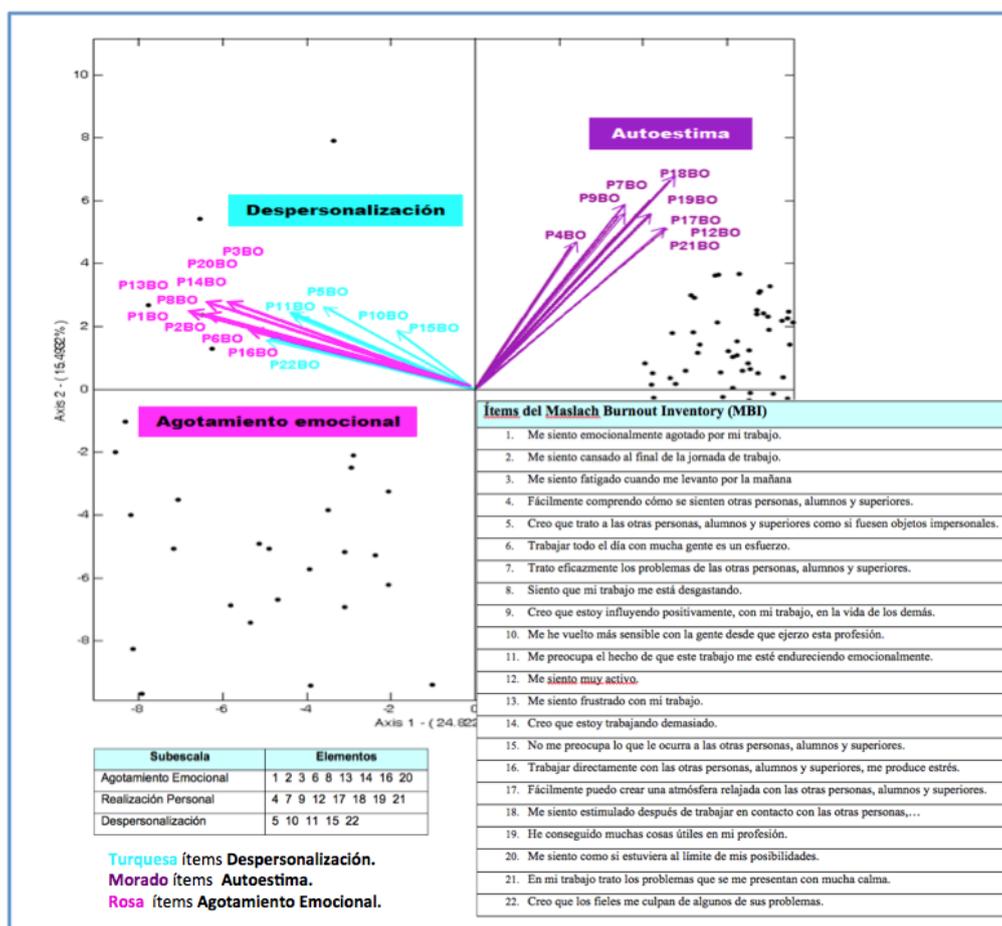


Figura 17: Representación HJ-Biplot del MBI 22 (ejes 1 y 2)

Las Dimensiones con mayor poder discriminante, a la hora de diferenciar los muy quemados de los poco quemados y de ordenarlos a lo largo del gradiente de Desgaste, son las dimensiones Despersonalización y Autoestima ya que los ítems de estas dimensiones forman ángulos más pequeños con el eje 1, eje horizontal, el de mayor poder discriminante.

El análisis de las contribuciones de los ejes factoriales a los ítems nos permite afirmar lo siguiente: Ver tabla de contribuciones debajo.

Tabla 19: Contribuciones de los ejes factoriales del Análisis HJ-Biplot a los ítems del MBI. En Rosa Agotamiento Emocional. En Morado Autoestima. En Turquesa Despersonalización.

Ítems MBI	Eje 1 24.82%	Eje 2 15.49%	Eje 3 7.23%
P1 AgE	484	63	125
P2 AgE	434	61	196
P3 AgE	418	78	79
P4 Au	56	219	106
P5 De	200	64	166
P6 AgE	242	29	1
P7 Au	134	362	24
P8 AgE	437	58	63
P9 Au	123	317	17
P10 De	128	70	295
P11 De	198	60	160
P12 Au	222	277	16
P13 AgE	390	74	28
P14 AgE	343	68	51
P15 De	34	34	186
P16 AgE	289	34	34
P17 Au	186	329	6
P18 Au	229	467	0
P19 Au	184	383	0
P20 AgE	358	82	31
P21 Au	118	249	4
P22 De	254	28	4

Cuanto más fuerte es la contribución del eje, más poder discriminante; por tanto, en la dimensión de Agotamiento Emocional, los ítems 1, 2, 3 y 8 son los de mayor poder. Para la dimensión Despersonalización, el ítem 5 y el 22 son los de mayor poder para discriminar. Obsérvese que el ítem 15 de Despersonalización (no me preocupa lo que le ocurra a otras personas) tiene una calidad de representación muy baja en este primer plano, por tanto no haremos afirmaciones acerca de este ítem. Lo mismo ocurre con el ítem 10 de Despersonalización, (me he vuelto más sensible con la gente desde que tengo esta profesión). Para interpretar estos ítems necesitaríamos analizar el plano 1-3.

En la tabla de las contribuciones se ve claramente que los ítems de autoestima son de eje 2, mientras que las otras dos dimensiones son de eje 1, con excepción de algunos ítems.

Otra información interesante es la que proporcionan los ángulos que forman los ítems de la dimensión Autoestima, con los ítems de las otras dos dimensiones, Agotamiento Emocional y Despersonalización. Los ángulos que forman son obtusos, lo cual quiere decir que cuando la Autoestima es alta el Agotamiento y la Despersonalización son bajos.

Efectivamente, vamos a pintar un punto gordo que va a representar a un **profesor** colimense con alta Autoestima (proyecta en la dirección de las flechas de los ítems de Autoestima). Si proyectamos ese punto sobre cualquiera de los ítems podemos estimar cuales han sido los valores que ha tomado en cada ítem. Hemos representado la proyección sobre un ítem de cada dimensión, pero la interpretación es idéntica para cualquier otro ya que todos los de cada dimensión están fuertemente correlacionados. Como podemos ver proyecta en la dirección de Autoestima pero en la dirección contraria respecto a Agotamiento Emocional y Despersonalización. Lo mismo se haría para cualquier otro profesor.

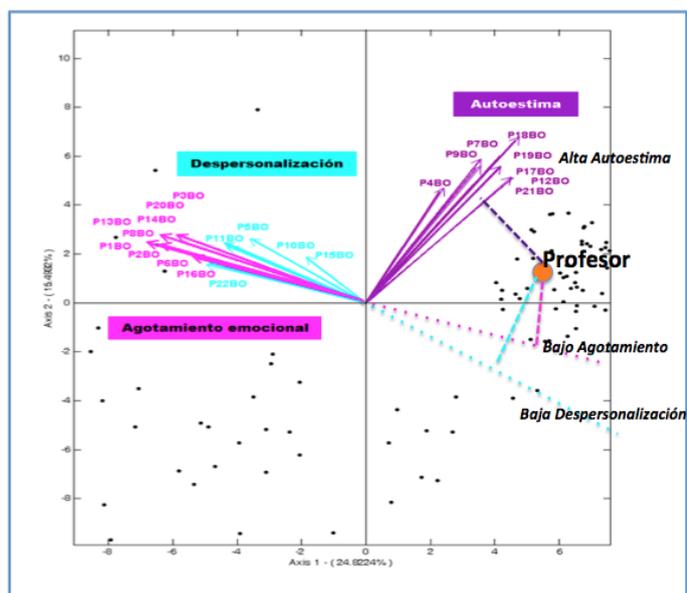
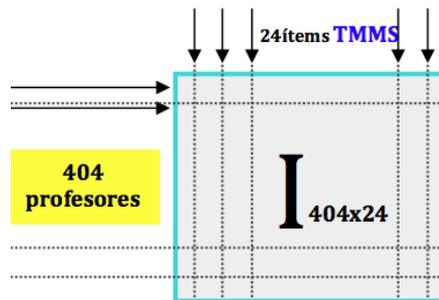


Figura 18: HJ-Biplot para los ítems del MBI. Se ha sobre-representado un profesor con sus proyecciones sobre las tres dimensiones, para estimar sus respuestas

8.1.4.2. Inspección HJ-Biplot del Cuestionario TMMS

La estructura de los datos, en este caso, es la siguiente. La matriz de datos tiene 404 filas, una para cada profesor y 24 columnas, una para cada ítem del test de Inteligencia Emocional TMMS. (La **I** indica que estamos trabajando la información de Inteligencia.)



Análogamente, se realizó un análisis HJ-Biplot para el cuestionario de Inteligencia Emocional. Los tres primeros ejes explican el 56% de variabilidad.

El plano 1-2, que es el que absorbe mayor cantidad de inercia, se presenta a continuación. Se ve que la **Reparación** y **Claridad** presentan una alta covariación en los ítems que conforman el eje 1, pero la dimensión **Atención** recibe contribuciones más altas del eje 2. Ver tabla de contribuciones más abajo.

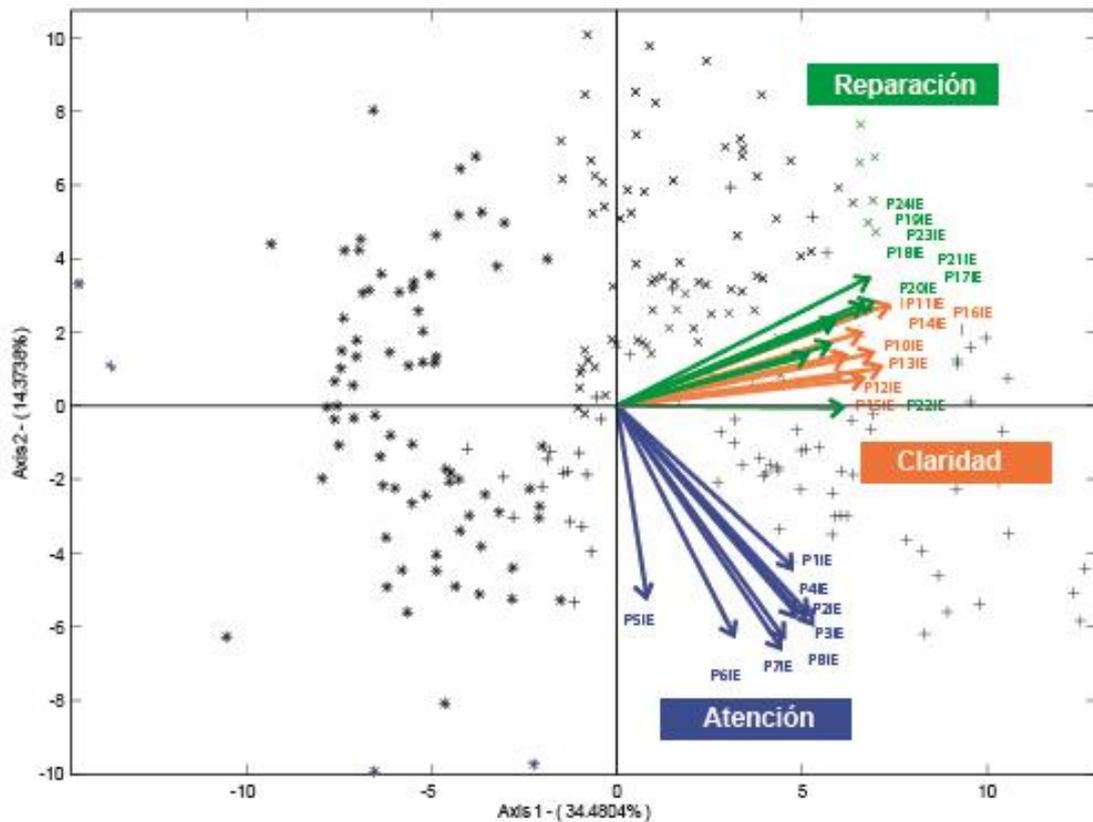


Figura 19: Representación HJ-Biplot del TMMS 24 (Ejes 1 y 2)

Los ángulos que forman los ítems que conforman cada dimensión son agudos, lo cual traduce alta correlación entre ellos y pone de manifiesto una alta consistencia interna en las respectivas dimensiones. Efectivamente, los valores alfa de Cronbach para las distintas dimensiones, son: 0.87 para la Atención, 0.90 para la Claridad y 0.87 para Reparación.

El ítem 5 de la dimensión **Atención** forma con los demás ítems, un ángulo más grande, y es además el vector más corto, lo cual significa que es el que tiene menos carga informativa. Algunos vectores asociados a ítems de la dimensión **Reparación** son también más cortos que el resto, lo cual quiere decir que no todos los ítems de esa dimensión tienen la misma carga informativa.

Tabla 20: Contribuciones de los ejes Factoriales a los ítems del TMMS

Ítems	Eje 1	Eje2	Eje 3
ATENCIÓN			
P1IE	233	199	1
P2IE	236	323	1
P3IE	274	354	1
P4IE	269	322	0
P5IE	7	290	3
P6IE	106	412	14
P7IE	201	444	12
P8IE	212	416	1
CLARIDAD			
P9IE	371	19	83
P10IE	506	22	117
P11IE	553	78	135
P12IE	430	5	78
P13IE	526	11	84
P14IE	451	41	149
P15IE	368	6	58
P16IE	507	73	68
REPARACIÓN			
P17IE	465	73	68
P18IE	512	135	73
P19IE	321	54	197
P20IE	458	80	149
P21IE	252	18	118
P22IE	360	0	108
P23IE	326	27	75
P24IE	329	48	136

A continuación pasamos a interpretar el plano 2-3 que es en el que mejor se diferencian las dimensiones de Claridad y Reparación de la Inteligencia Emocional.

En la siguiente gráfica HJ-Biplot, del plano 2-3, podemos observar que los tres factores de este cuestionario, *Atención* (Soy capaz de sentir y expresar los sentimientos de forma adecuada), *Claridad* (Comprendo bien mis estados emocionales) y *Reparación* (Soy capaz de regular los estados emocionales correctamente) se diferencian claramente.

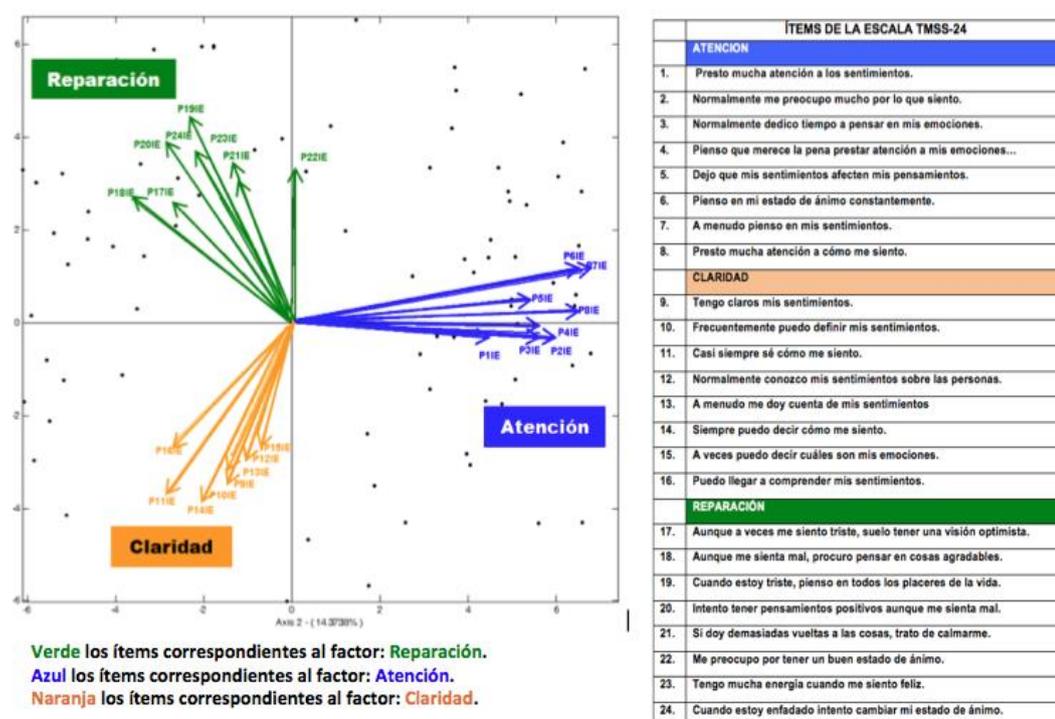


Figura 20: Representación HJ-Biplot del TMMS 24 (Ejes 2 y 3)

En la representación HJ-Biplot se ha superpuesto el detalle de los ítems para facilitar la interpretación al lector ya que si escribiéramos las etiquetas identificativas sobre el plano factorial se dificultaría la visión.

En este caso vemos de nuevo que todos los ítems que conforman cada una de las subescalas están altamente correlacionados, lo cual traduce alta consistencia interna entre los ítems de la dimensión.

Por otra parte, resaltamos que la dimensión Atención está altamente correlacionada con el segundo eje principal, (en este gráfico el eje 2 es el horizontal), pero las otras dos dimensiones se diferencian por eje 3. Recordemos que con respecto a Eje 1 tenían un comportamiento similar, con fuertes contribuciones de ese Eje, en ambos casos.

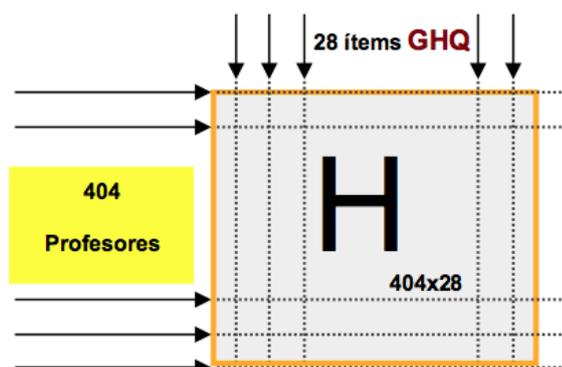
En este plano se ve mucho más claro que no todos los ítems de **Claridad** tienen la misma capacidad informativa y también se ve mucho mejor en esta proyección que esto mismo ocurre con los ítems de las otras dos dimensiones.

El ítem 22 de la Dimensión de **Reparación** también presenta un patrón ligeramente discordante de los otros ítems de esta dimensión, hecho que no quedaba tan claro en la otra proyección, la del plano 1-2.

Más detalles pueden verse en la tabla de contribuciones y en los dos planos factoriales anteriores.

8.1.4.3. Inspección HJ-Biplot del Cuestionario GHQ

En este caso la estructura de la matriz de datos es la siguiente: tienen 404 filas, tantos como profesores en este análisis, y 28 columnas que se corresponden con los 28 ítems del GHQ. La H alude a salud (**Health**).



La aplicación del HJ-Biplot (Galindo, 1986) hace posible representar a los profesores en el hiperespacio conformado por los ítems (variables) del GHQ, separados por la distancia de Mahalanobis y *proyectar* a un subespacio de baja dimensión (un plano) con máxima calidad de representación donde además se representan los ítems, también con máxima calidad de representación.

Los tres primeros ejes capturan el 50.90% de la variabilidad. El primer eje explica el 26.90%, el segundo 13.60% y el tercero 10.40%.

El primer plano principal aparece a continuación en el cual se han representado puntos (profesores) y vectores que representan los ítems correspondientes a las cuatro dimensiones del GHQ: Ansiedad e insomnio, Depresión y Molestias somáticas y Disfunción social.

Se asignaron colores que corresponden a las variables según el factor al que pertenecen:

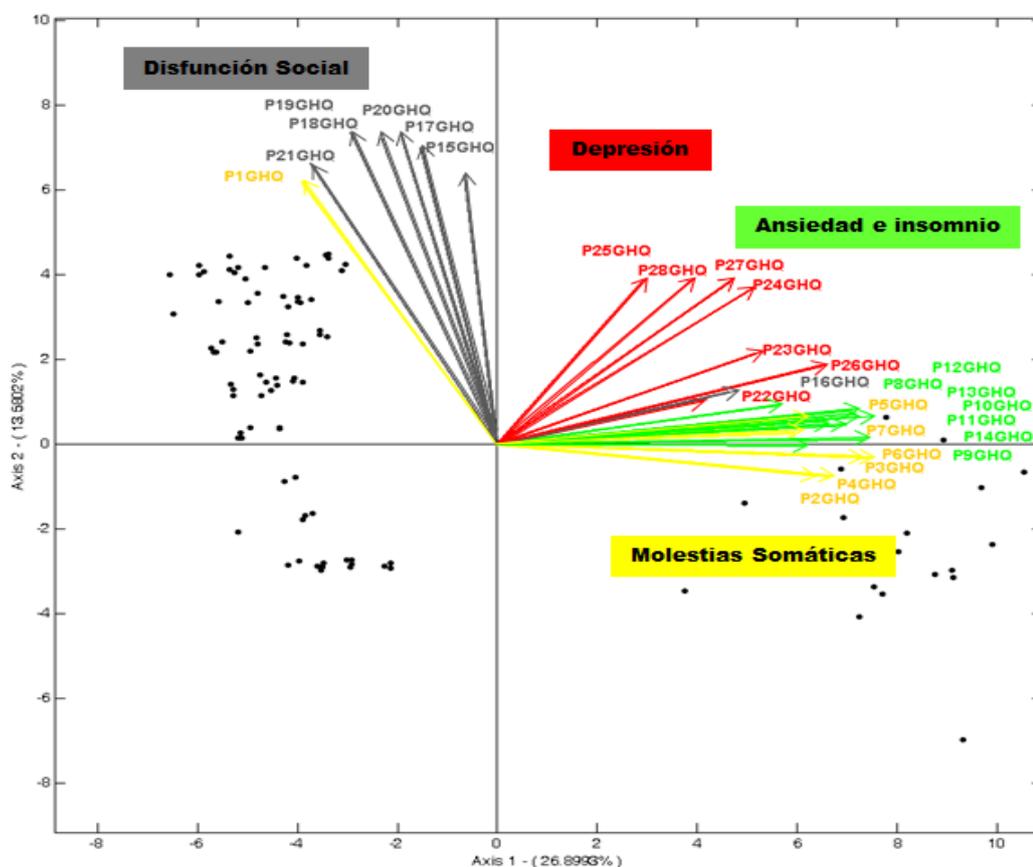


Figura 21: Representación HJ-Biplot del GHQ - 28 (Planos 1 y 2)

El gráfico Biplot pone de manifiesto la siguiente información: Todos los ítems de la dimensión *Ansiedad e Insomnio* están fuertemente correlacionados de manera positiva, y están a su vez altamente correlacionados con los ítems de *Molestias somáticas*. (A excepción del ítem 1), correlación positiva. Todos estos ítems reciben fuertes contribuciones de Eje 1 que es el que marca el gradiente, sobre el que se ordenan los profesores según su nivel de Salud General. No todos los ítems de estas dos dimensiones tienen la misma capacidad informativa ya que no todos los vectores que los representan tienen la misma magnitud. Más largos, más informativos.

Tampoco todas las dimensiones tienen la misma consistencia interna: la más alta consistencia se da en la dimensión Ansiedad e Insomnio (con un alfa de Cronbach de 0.855), seguida de Depresión (alfa =0.85). El valor más bajo se obtiene para la Disfunción social (alfa de Cronbach de 0.795).

Los ítems de disfunción social están altamente correlacionados entre sí (forman ángulos muy agudos), pero se comportan de forma independiente con los ítems de Ansiedad y Molestias somáticas. Los ángulos que forman son prácticamente rectos. Este hecho aporta una información muy relevante y es *que el patrón de Despersonalización no está asociado al Insomnio, ni a las Molestias Somáticas*, en los profesores colimenses. Los ítems de disfunción social reciben fuertes contribuciones del Eje 2 .

La mayoría de los ítems de Depresión se colocan en torno a la diagonal del primer cuadrante, luego no reciben fuertes contribuciones ni de Eje 1 ni de Eje 2.

Los ítems GHQ22, GHQ23 y GHQ26, presentan alta asociación con los ítems de Ansiedad y con algunos de Moestias Somáticas, pero el resto no.

El ítem GHQ1 presenta un patrón extraño, más correlacionado con Eje 2 que con Eje 1. Curiosamente, también se observa esta relación en el análisis factorial realizado en esta investigación, al igual que en la realizada en sacerdotes católicos latinoamericanos por López (2009).

A continuación se presenta la tabla de contribuciones del factor al elemento; es decir las contribuciones de los ejes factoriales a todos y cada uno de los ítems del cuestionario GHQ.

Tal como ya señalamos más arriba, consultando la tabla de contribuciones podemos ordenar los ítems de cada dimensión según su capacidad discriminante. Ver detalles más abajo.

Tabla 21: Contribuciones de los ejes Factoriales a los ítems del GHQ

ÍTEMS GHQ		Eje 1	Eje 2	Eje3
MOLESTIAS SOMÁTICAS				
P1GHQMS	P1GHQ	143	362	1
P2GHQMS	P2GHQ	415	6	53
P3GHQMS	P3GHQ	497	1	71
P4GHQMS	P4GHQ	521	1	55
P5GHQMS	P5GHQ	348	3	66
P6GHQMS	P6GHQ	333	1	71
P7GHQMS	P7GHQ	290	1	29
ANSIEDAD E INSOMNIO				
P1GHQAI	P8GHQ	412	3	110
P2GHQAI	P9GHQ	351	0	86
P3GHQAI	P10GHQ	485	5	84
P4GHQAI	P11GHQ	457	2	68
P5GHQAI	P12GHQ	297	8	6
P6GHQAI	P13GHQ	473	6	8
P7GHQAI	P14GHQ	505	0	4
DISFUNCIÓN SOCIAL				
P1GHQDS	P15GHQ	4	378	12
P2GHQDS	P16GHQ	202	14	2
P3GHQDS	P17GHQ	22	463	43
P4GHQDS	P18GHQ	80	511	57
P5GHQDS	P19GHQ	50	493	85
P6GHQDS	P20GHQ	35	503	119
P7GHQDS	P21GHQ	132	415	46
DEPRESIÓN				
P1GHQD	P22GHQ	165	10	312
P2GHQD	P23GHQ	250	43	266
P3GHQD	P24GHQ	242	125	336
P4GHQD	P25GHQ	80	139	328
P5GHQD	P26GHQ	397	32	99
P6GHQD	P27GHQ	206	138	236
P7GHQD	P28GHQ	141	141	253

Capítulo IX: Análisis de las Co-Estructuras

9.1. Análisis de las relaciones entre los constructos.

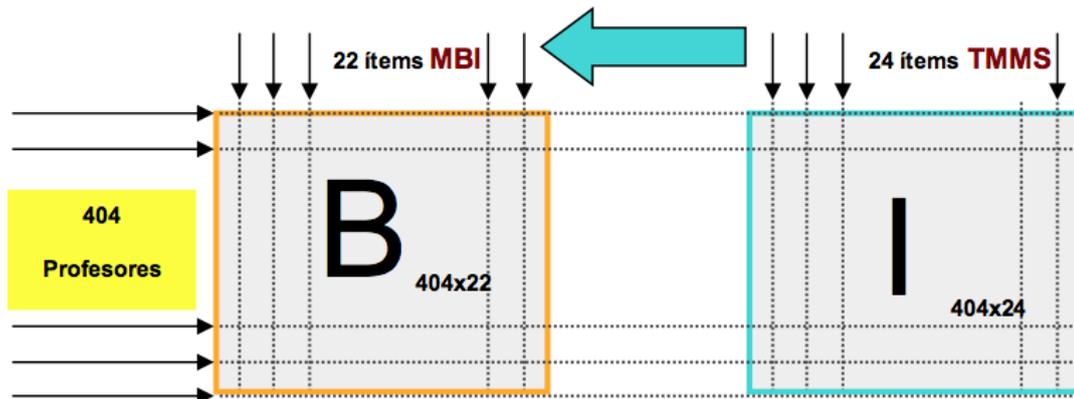
9.1.1. Caracterización Multivariante de las relaciones entre el Desgaste Profesional y la Inteligencia Emocional, basada en un Análisis Canónico de Correspondencias

Una de las hipótesis iniciales al comenzar esta investigación era que adecuados niveles de IE, servirían como protección, e incluso como solución, al Síndrome de Burnout.

En este apartado del trabajo vamos a contrastar esta hipótesis.

La estructura de los datos es la siguiente: Tenemos dos tablas de datos, una que la hemos identificado como **B** porque recoge los datos de Burnout, y la otra la llamamos **I** porque recoge los datos de Inteligencia Emocional.

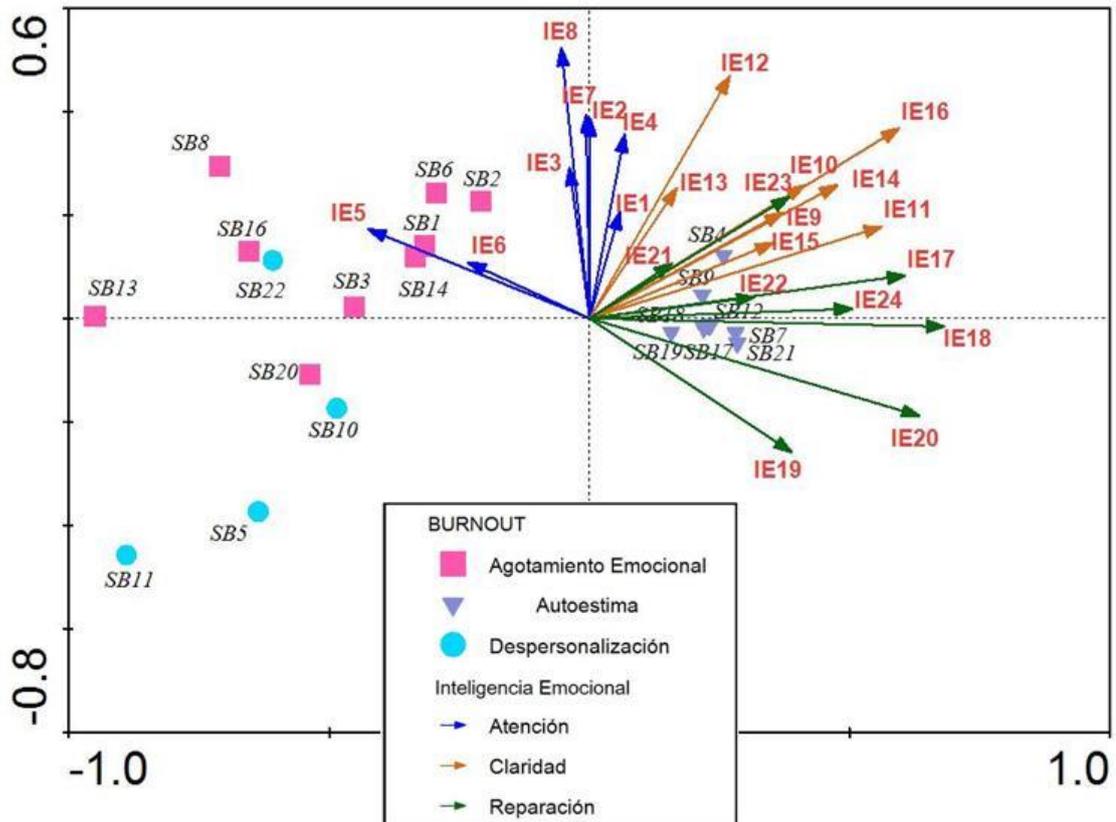
Ambas matrices tienen las mismas filas, 404, porque hay 404 profesores que respondieron completamente los tres cuestionarios, pero el número de columnas es diferente. La matriz **B** tiene 22 columnas, tantas como ítems conforman el MBI que es el instrumento con el que hemos evaluado el Desgaste Profesional. La matriz **I** tiene 24 columnas, tantos como ítems conforman el cuestionario TMMS que es el utilizado para evaluar Inteligencia Emocional.



Se pretende conocer si existe relación entre ambos constructos; es decir, queremos conocer qué papel juega la Inteligencia Emocional en la distribución de los ítems que conforma la matriz B.

El Análisis Canónico de Correspondencias (CCA) Ter Braak (1986), es una extensión del Análisis de Correspondencias (Benzécri, 1973) en la que se selecciona la combinación lineal de los ítems del TMMS que maximiza la dispersión de valores de los ítems del MBI. De esta forma, los datos de Burnout pueden ser explicados, mediante el CCA, a través de un modelo en el que la variable explicativa es una combinación lineal de las variables (ítems) que evalúan el nivel de Inteligencia Emocional. El procedimiento presenta los resultados en forma de un diagrama de ordenación donde los ítems de Burnout (MBI) son representados por puntos y los ítems del TMMS son representados por vectores (que están identificados con IE). Las distintas dimensiones se identifican con diferentes colores para facilitar la interpretación.

El plano factorial aparece representado a continuación. El análisis se ha realizado con el programa CANOCO, V4.56.



Fuente: Elaboración propia utilizando ©CANOCO for Windows versión 4.56

Figura 22: Representación conjunta de los ítems del MBI y TMMS resultados del análisis Canónico de Correspondencias

El gráfico factorial contiene información interesante:

1º: Los ítems que conforman la dimensión de Autoestima forman un clúster bien definido, próximo al origen. Esto supone que en el análisis global de los datos de IE y Burnout, los datos de Autoestima son los que presentan menor variabilidad, en los profesores colimenses. Los ítems de la dimensión de Despersonalización y de la de Agotamiento Emocional forman un cluster aunque este cluster presenta más variabilidad que el de Autoestima. Hemos de tener en cuenta que no tiene porqué ser el mismo que el encontrado al analizar SÓLO el MBI, ya que aquí es estudio se hace aplicando un algoritmo que integra una técnica de ordenación en el sentido clásico, es decir, una técnica que ordenaría los profesores según su nivel de desgaste profesional, pero integrando un análisis de regresión múltiple donde las

coordenadas de los puntos que identifican a los profesores son obligadas a ser una combinación lineal de los valores que toman en las variables (ítems) de la Inteligencia Emocional.

El Eje 2 permite separar los quemados con Alto Agotamiento Emocional de los quemados Despersonalizados. El Eje 1 permite separar los Quemados con baja Autoestima, de los demás tipos de quemados.

Por su parte, es posible analizar el patrón de las dimensiones de la TMMS. También conviene tener en cuenta que la ordenación encontrada no tiene porqué ser la misma que la encontrada en el apartado de la inspección Biplot, porque tal como acabamos de señalar, el criterio ahora es diferente. No interesa ordenar y representar las dimensiones de la TMMS solo con criterios de máxima inercia, sino además verificando la condición adicional de que expliquen de la mejor manera, la distribución encontrada en la ordenación de los perfiles según niveles de Burnout.

Resaltaremos algunas de las características:

Escala **Atención** (grado en el que las personas creen prestar atención a sus emociones y sentimientos), los 8 primeros ítems del cuestionario.

5 de los ítems (pintados en azul marino), IE1 (Presto mucha atención a los sentimientos), IE2 (Me preocupo por lo que siento), IE3 (Dedico tiempo a pensar en mis emociones), IE4 (Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo), IE7 (A menudo pienso en mis sentimientos) e IE8 (Presto mucha atención a como me siento), presentan un patrón de covariación alto; es decir, juegan un papel similar en la explicación de la distribución encontrada en el Burnout de los profesores colimenses. Todos ellos fuertemente correlacionados con Eje 2, lo que significa que, teniendo en cuenta que el eje 2 diferencia los quemados Agotados de los quemados Despersonalizados, esos ítems juegan un papel importante para caracterizar la diferencia entre esos dos tipos de quemados. Por su parte, los ítems IE5 (Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos) e IE6 (Pienso en mi estado de ánimo constantemente) el IE5 más variable en el estudio que el IE6, ya que el vector que le representa es más largo) covarían fuertemente entre ellos pero

su grado de covariación es mucho menor con el resto de los ítems de la escala de Atención. Además los profesores agotados emocionalmente toman valores altos (responden las categorías más altas) en los ítems IE5 (Dejo que mis sentimientos afecten mis pensamientos) e IE6 (Pienso en mi estado de ánimo constantemente).

Sin embargo, dentro de los quemados Despersonalizados, unos responden categorías altas en estos dos ítems y otros no.

En relación al cluster de ítems IE1 (Presto mucha atención a los sentimientos), IE2 (Me preocupo por lo que siento), IE3 (Dedico tiempo a pensar en mis emociones), IE4 (Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo), IE7 (A menudo pienso en mis sentimientos) e IE8 (Presto mucha atención a como me siento), de la dimensión *Atención*, los *Agotados emocionalmente* puntúan en las categorías más altas de estos ítems, sobre todos los que puntúan alto en los ítems SB8 (Siento que mi trabajo me está desgastando), SB6 (Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo) y SB2 (Me siento cansado(a) al final de la jornada de trabajo) del cuestionario del MBI (basta leer la proyección de los puntos rosas sobre las flechas azules). Los que puntúan alto en los ítems 6 (Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo), 1 (Me siento emocionalmente agotado(a) por mi trabajo), 14 (Creo que estoy trabajando demasiado) y 16 (Trabajar directamente con los alumnos me produce estrés), del MBI puntúan también en respuestas intermedias en los ítems 1, 2, 3, 4, 7 y 8 de la TMMS. Sin embargo los que puntúan alto en el ítem SB 13 (Me siento frustrado(a) con mi trabajo) y en el SB 20 (Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades) del MBI, puntúan muy bajo en estos ítems de Atención.

En relación a los quemados Despersonalizados, puntúan alto en los ítems IE5 (Dejo que mis sentimientos afecten mis pensamientos) e IE6 (Pienso en mi estado de ánimo constantemente) de la TMMS. Sin embargo puntúan valores intermedios en los ítems IE1 (Presto mucha atención a los sentimientos), IE2 (Me preocupo por lo que siento), IE3 (Dedico tiempo a pensar en mis emociones), IE4 (Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo), IE7 (A menudo pienso en mis sentimientos) e IE8 (Presto mucha atención a como me siento), solo los

despersonalizados que han puntuado alto en el ítem SB22 (Creo que mis alumnos me culpan de algunos de sus problemas) del MBI y los demás puntúan muy bajo en Atención.

Teniendo en cuenta que ni baja atención y alta atención son deseables podríamos decir que los que puntúan alto en el ítem SB8 (Siento que mi trabajo me está desgastando) y en los SB13 (Me siento frustrado(a) con mi trabajo) y SB20 (Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades) son los que han presentado niveles inadecuados de Atención en Inteligencia Emocional.

En cuanto a la escala de **Claridad** (cómo las personas creen percibir sus emociones) resaltamos lo siguiente:

Los ítems IE9 (Tengo claros mis sentimientos), IE10 (Frecuentemente puedo definir mis sentimientos), IE11 (Casi siempre se como me siento), IE14 (Siempre puedo decir como me siento) e IE15 (A veces puedo decir cuáles son mis emociones) forman un clúster diferente del que forman los ítems IE12 (Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas) e IE13 (A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones). De esta escala, los ítems que han presentado menor variabilidad en el conjunto de los profesores colimenses son el IE13 (A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones) y el IE15 (A veces puedo decir cómo me siento) y el más variable el IE16 (Puedo llegar a comprender mis sentimientos).

La interpretación de las relaciones en esta escala, son fáciles ya que todos los ítems de Agotamiento y Despersonalización proyectan en la parte negativa de los ítems de Claridad y todos los de Autoestima en la parte positiva. La diferenciación que existe entre los ítems IE13 (A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones) e IE12 (Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas) del resto no afecta a los niveles de Burnout (al menos aquí no se detecta). La diferenciación posiblemente sea debida a que IE12 (Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas) e IE13 (A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones) cavarían con los ítems IE1 (Presto mucha atención a los sentimientos), IE2 (Me preocupo por lo que siento), IE3 (Dedico

tiempo a pensar en mis emociones), IE4 (Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo), IE7 (A menudo pienso en mis sentimientos) e IE8 (Presto mucha atención a como me siento) de la dimensión de Atención de la TMMS, mucho más que el resto de los ítems de Claridad. De lo anterior podemos decir que los Agotados y los Despersonalizados presentan bajos valores en la escala de Claridad. Los que tienen Autoestima Alta son los que tienen mayores niveles de Claridad.

Para la Escala de Reparación (pintados los ítems en verde) ocurre algo similar a lo descrito en la escala de Claridad. Los ítems IE21 (Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme) e IE23 (Tengo mucha energía cuando me siento feliz) están altamente correlacionados pero no tanto con el resto de los ítems, que forman a su vez otro clúster, aunque la correlación intra-ítems no es tan alta como la que existe entre los dos anteriores. Basta ver el diagrama del Análisis Canónico de Correspondencias.

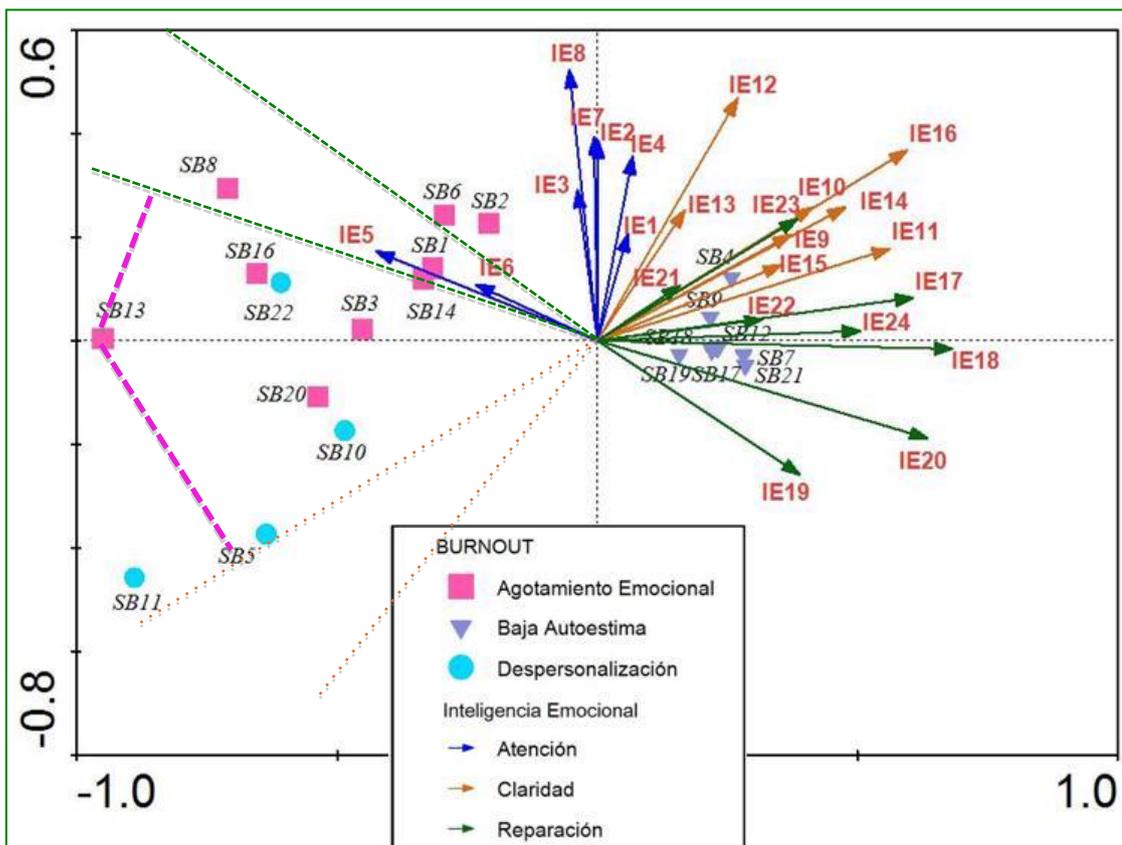
En cuanto a las relaciones entre los ítems del MBI y los de la escala de Reparación de la TMMS, la conclusión es similar a la descrita con respecto a la escala de Claridad: los Agotados y los Despersonalizados presentan bajos valores en la escala de Reparación. Los que tienen Autoestima Alta son los que tienen mayores niveles de Reparación.

Una vez analizadas las tres subescalas podemos expresarlo conjuntamente. A continuación presentamos la interpretación para un ítem particular del MBI, el SB13 (Me siento frustrado con mi trabajo) con respecto a las tres escalas de Inteligencia Emocional (TMMS).

Evidentemente podíamos haber elegido cualquier otro.

Fijamos la atención en el ítem SB13 (Me siento frustrado con mi trabajo) y lo proyectamos sobre cada ítem de Inteligencia Emocional. Aquí hemos pintado la proyección sobre el ítem IE20 (Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal) de Reparación y sobre el ítem IE16 (Puedo llegar a comprender mis sentimientos) de Claridad. ¿Qué vemos? Pues que los profesores que puntúan alto

en el ítem SB13 (Me siento frustrado con mi trabajo) puntúan muy bajo en el ítem IE20 (Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal) y en el ítem IE16 (Puedo llegar a comprender mis sentimientos). Así mismo, aunque no hemos pintado los puntos discontinuos de la proyección sobre el ítem IE5 (Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos) e IE6 (Pienso en mi estado de ánimo constantemente) de Atención porque se superpondría con la proyección sobre IE20 (Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal), sin embargo vemos que proyecta sobre la dirección positiva en estos ítems; es decir, los profesores que puntúan alto en el ítem SB13 (Me siento frustrado con mi trabajo) puntúan muy bajo en el ítem IE20 (Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal) y en el ítem IE16 (Puedo llegar a comprender mis sentimientos). Y muy alto en los ítems IE5 (Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos) e IE6 (Pienso en mi estado de ánimo constantemente) de Atención.



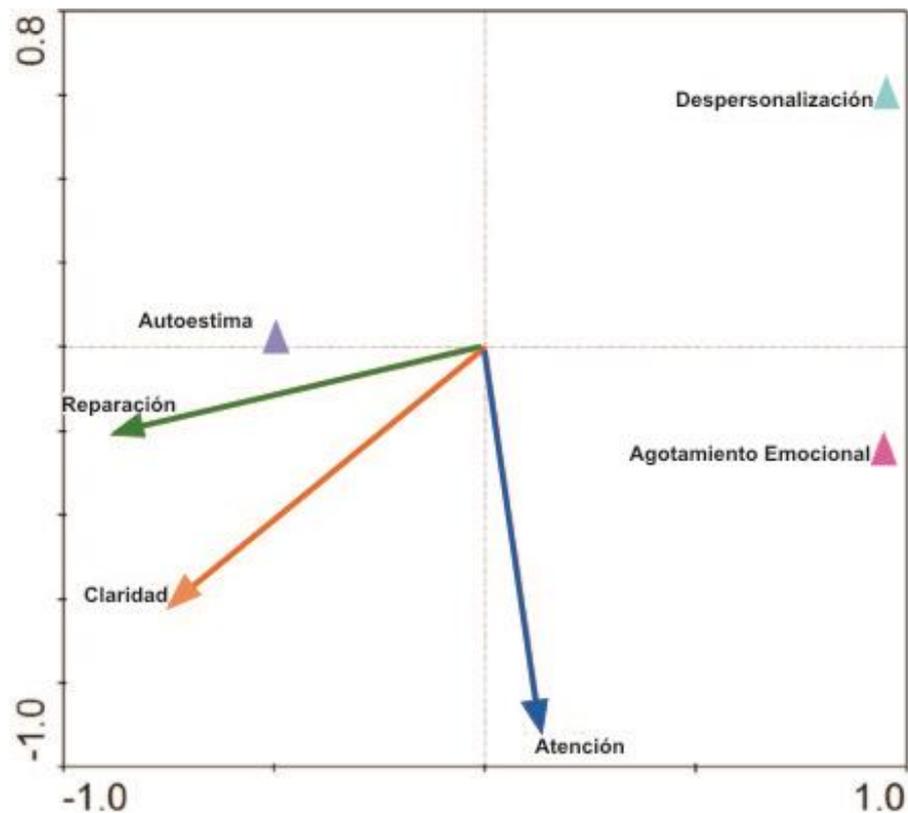
Fuente: Elaboración propia utilizando ©CANOCO for Windows versión 4.56

Figura 23: Representación conjunta de los ítems del MBI y TMMS. Resultados del Análisis Canónico de Correspondencias

Podría hacerse un estudio exhaustivo para cada uno de los ítems del MBI y cada uno de los ítems de TMMS, sin más que leer la proyección de cada ítem de una de las escalas sobre el ítem de interés en la otra escala. (Recordar que se representan solo los vectores desde el origen; si la proyección queda en la dirección contraria a la punta del vector, basta con imaginar que la dirección del vector es la misma pero el sentido es el contrario).

9.1.1.1. Análisis de las relaciones por subescalas

Si uno no está interesado en el comportamiento de ítems particulares, sino en las subescalas conjuntamente, o simplemente quiere tener una visión resumida del análisis anterior, puede repetirse el estudio trabajando solo con las puntuaciones totales obtenidas por los profesores en cada subescala. La representación gráfica del Análisis Canónico de Correspondencias, en el primer plano principal, aparece a continuación:



Fuente: Elaboración propia utilizando ©CANOCO for Windows versión 4.56

Figura 23 bis: Representación conjunta de las variables latentes del MBI y TMMS. Resultados del Análisis Canónico de Correspondencias

La absorción de inercia es muy elevada pero no es relevante ya que en este caso se trata de una proyección de un espacio de tres dimensiones a un subespacio de dimensión dos, mientras que al hacer el estudio por ítems se trataba de proyectar de un hiperespacio de 22 dimensiones a un subespacio de dos dimensiones (el plano de máxima inercia).

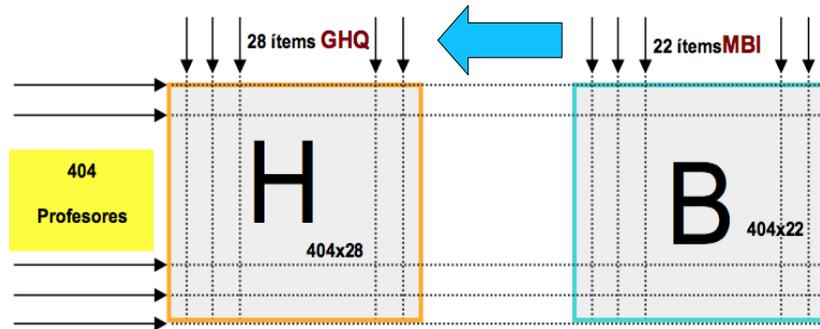
Si se observa el gráfico resultante del CCA con los totales de las dimensiones se observa que las direcciones de las flechas apuntan en sentido contrario. Tampoco eso es relevante. Las soluciones factoriales son únicas salvo rotaciones.

Si observamos el gráfico se ven más limpias las relaciones que vimos al hacer el estudio por ítems, (salvo rotación); es decir, en el colectivo de profesores colimenses, las dimensiones Claridad y Reparación presentan un patrón similar, bien

diferenciado del que presenta la Atención. La Atención y Reparación presentan altas correlaciones con Eje 1 y la Atención con Eje 2. Obsérvese que la Claridad, aunque tiene mayor relación con la Reparación, también guarda alguna relación con la Atención. Sin embargo, Atención y Reparación pueden considerarse independientes en este colectivo de profesores ya que el ángulo que forman es (casi) recto. En cuanto a las dimensiones del MBI se ve que están bien diferenciadas, sin embargo, en cuanto a las relaciones con las dimensiones de la TMMS hay que destacar lo siguiente: los Agotados y los Despersonalizados presentan bajos valores en la escala de Reparación y en la Escala de Claridad. Los que tienen Autoestima Alta son los que tienen mayores niveles de Reparación y Claridad, pero muy bajos valores de Atención.

9.1.2. Caracterización Multivariante de las relaciones entre Desgaste Profesional y Salud, basada en un Análisis Canónico de Correspondencias

La estructura de los datos en esta parte del estudio es la siguiente: partimos de dos matrices, una con 404 filas y 28 columnas, tantas como ítems en el cuestionario GHQ que es el que hemos utilizado para evaluar Salud General. La hemos llamado **H** (Health). La otra tiene las mismas 404 filas, tantas como profesores participantes en esta parte del estudio y 22 columnas, los 22 ítems del MBI que es el cuestionario con el que hemos evaluado el nivel de Burnout. La hemos llamado **B** (Burnout). Ver esquema debajo.



Se pretende conocer la influencia del Burnout en la Salud de los Profesores.

Para ello hemos realizado un Análisis Canónico de Correspondencias (Ter Braak, 1986). El plano de máxima inercia aparece más abajo.

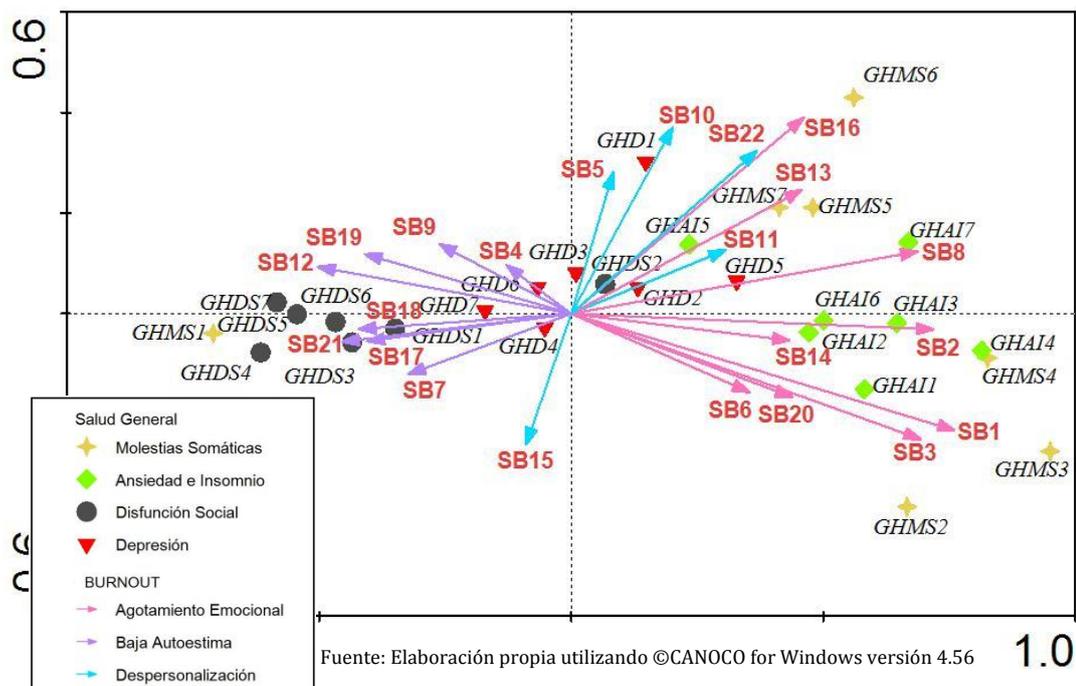


Figura 24: Representación conjunta de los ítems del GHQ y MBI resultados del análisis Canónico de Correspondencias

Los ítems de Depresión tienen baja calidad de representación, exceptuando el D1 y el D5, por tanto para los demás ítems sería necesario analizar otros planos factoriales. En este plano, que es el de máxima inercia, se pone de manifiesto que

dos de las dimensiones del Burnout, Agotamiento y Despersonalización, van asociadas a Molestias Somáticas, Ansiedad e Insomnio, e incluso presentan algunos de los síntomas de Depresión y Disfunción Social. Sin embargo, los profesores con Alta Autoestima no llevan asociados problemas de Salud.

9.1.2.1. Análisis de las relaciones por subescalas

Si realizamos el estudio con los totales de las subescalas del GHQ y el MBI, para ver más claramente las relaciones entre la inteligencia Emocional y la Salud, encontramos los resultados que aparecen representados en el primer plano principal: Ver gráfico más abajo.

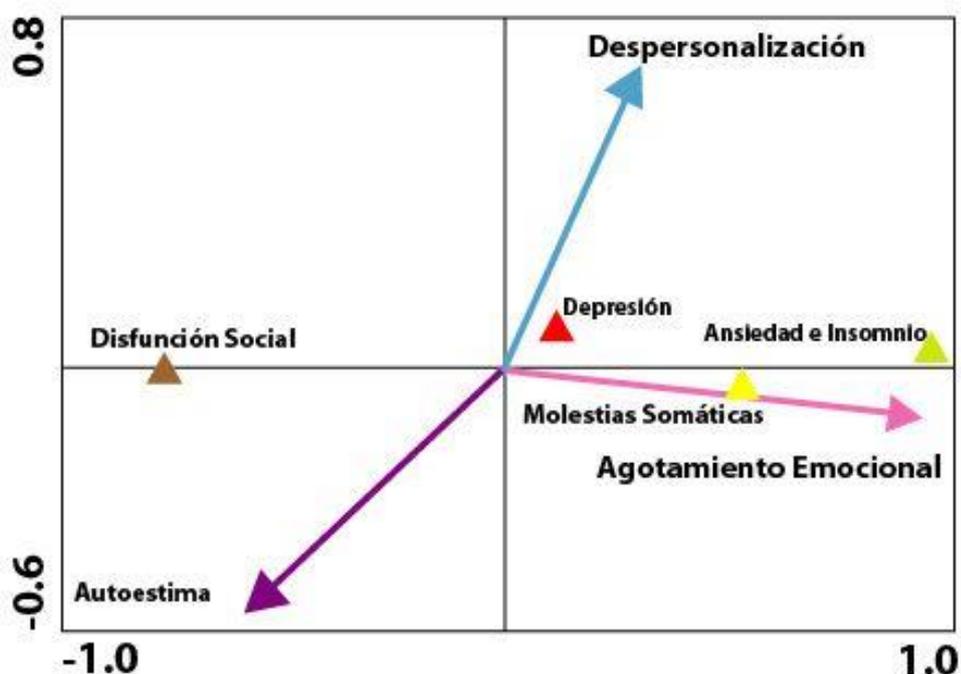


Figura 25 bis: Representación conjunta de las variables latentes del GHQ y MBI resultados del análisis Canónico de Correspondencias

Fuente: Elaboración propia utilizando ©CANOCO for Windows versión 4.56

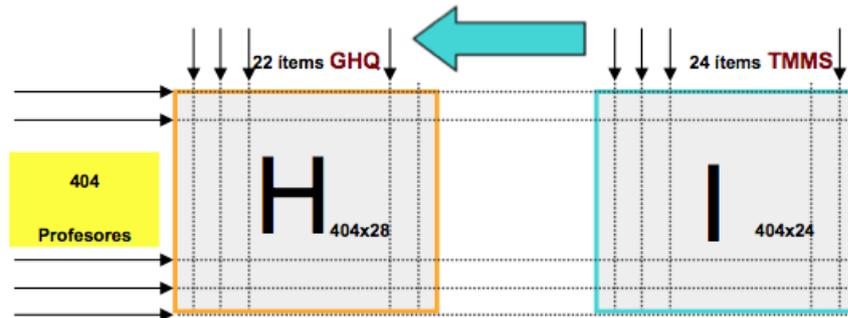
Parece evidente que a la hora de explicar la Salud General de los profesores colimenses, el Agotamiento Emocional y la Despersonalización tienen

comportamientos prácticamente independientes (forman un ángulo de casi 90°). Sin embargo, la Despersonalización y la Autoestima tienen relación inversa (ángulo obtuso) y similar, aunque en menor medida, Agotamiento y Autoestima. En cuanto a las dimensiones del Burnout (MBI) aparecen diferenciadas. Y en cuanto a la relación entre ambas, que es lo que estábamos tratando de explicar, se pone de manifiesto que cuando hay altos niveles de Agotamiento Emocional la sintomatología más frecuente es la Ansiedad e Insomnio, seguido en frecuencia por Molestias Somáticas. Sin embargo altos valores de Autoestima previenen de la Depresión, las molestias somáticas y la Ansiedad e Insomnio, pero no de la Disfunción social que puede ser alta con Alta Autoestima. La Disfunción social se da incluso con bajos valores de Agotamiento y bajos valores de Despersonalización. Luego, al menos desde estos datos, la Disfunción Social no parece estar asociada a ninguna de las dimensiones del Burnout, pero las demás dimensiones de Salud, si, tal como hemos probado.

9.1.3. Caracterización Multivariante de la relación entre la Inteligencia Emocional y la Salud General, basada en un Análisis Canónico de Correspondencias.

Se pretende conocer si existe relación entre ambos constructos; es decir, queremos conocer que papel juega la Inteligencia Emocional en la distribución de los ítems que conforma la matriz que recoge los ítems de Salud.

La estructura de los datos en esta parte del estudio es la siguiente: partimos de dos matrices, una con 404 filas y 28 columnas, tantas como ítems en el cuestionario GHQ que es el que hemos utilizado para evaluar Salud General. La hemos llamado **H** (Health). La otra tiene las mismas 404 filas, tantas como profesores participantes en esta parte del estudio y 24 columnas, los 24 ítems del TMMS que es el cuestionario con el que hemos evaluado el nivel de Inteligencia Emocional. La hemos llamado **I**. Ver esquema debajo.



El gráfico factorial que recoge las relaciones entre la Inteligencia Emocional y la Salud, analizadas con el Análisis Canónico de Correspondencias, aparece a continuación. Tal como ya hemos dicho en los apartados anteriores, los ítems de Salud se ordenan capturando la información de la relación con los ítems de Inteligencia Emocional.

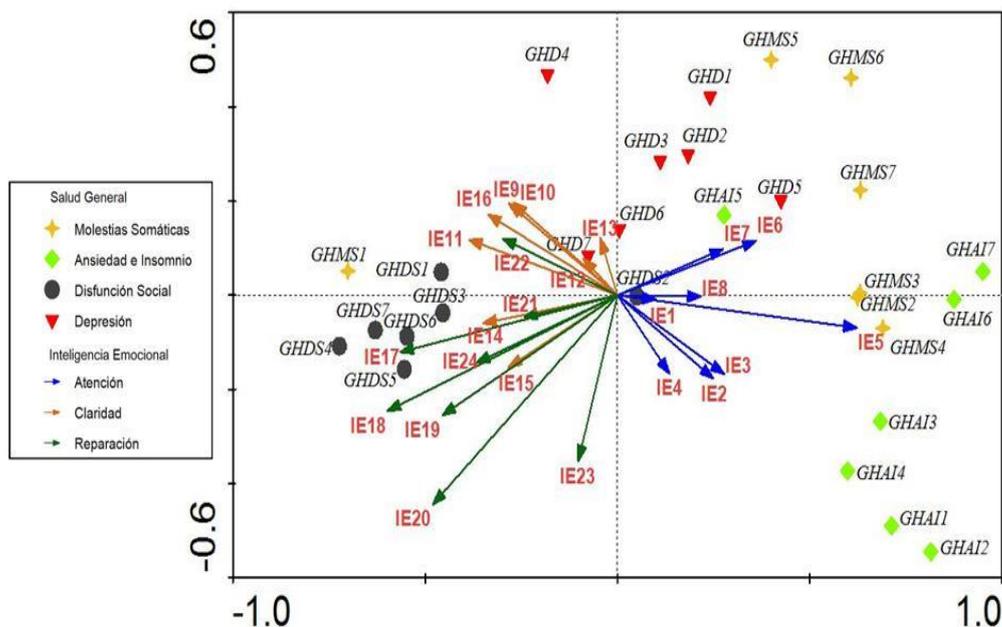


Figura 26: Representación conjunta de los ítems del GHQ y TMMS resultados del análisis Canónico de Correspondencias

Fuente: Elaboración propia utilizando ©CANOCO for Windows versión 4.56

Si se observa el gráfico, se puede ver que a la hora de explicar los niveles de Salud de los profesores colimenses, las dimensiones Claridad y Reparación juegan un papel similar, contrario al que juega la Atención. Los ítems de Ansiedad e Insomnio y los de

Molestias Somáticas (a excepción del ítem 1) aparecen relacionados con altos valores de Atención. También algunos de los ítems de la escala de Depresión, especialmente el ítem 5 (¿Has notado que a veces no puede hacer nada porque tiene los nervios desquiciados?) y los ítems 6 (Pienso en mi estado de ánimo constantemente) y 7 (A menudo pienso en mis sentimientos) de Inteligencia Emocional.

En cuanto a los ítems de la escala de Disfunción social, todos forman un clúster bien definido y todos se corresponden con valores altos de Reparación y Claridad y bajos valores de Atención. De nuevo, constatamos los resultados del análisis multivariante sin entrar a explicar el porqué de estas relaciones que esperamos que expliquen los profesionales de Salud y/o los de Inteligencia Emocional. Nuestro objetivo es solo descubrirlas para facilitarles la labor a los expertos.

9.1.3.1. Análisis de las relaciones por subescalas

Las relaciones son aún más evidentes cuando trabajamos con el total de las puntuaciones por subescalas.

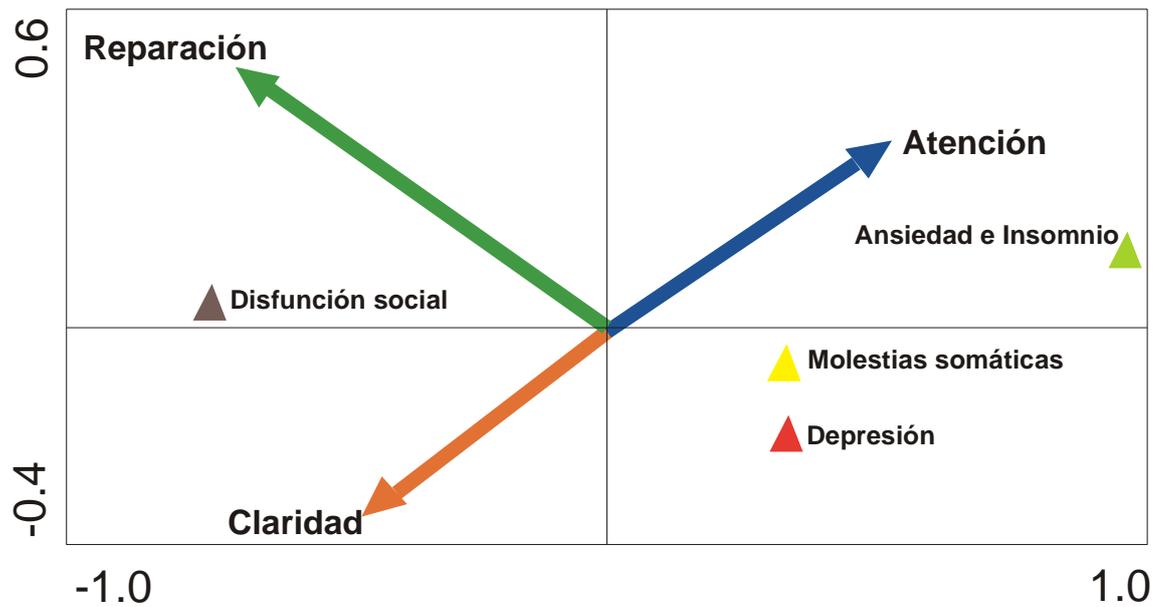


Figura 27: Representación conjunta de las variables latentes del GHQ y TMMS resultados del análisis Canónico de Correspondencias

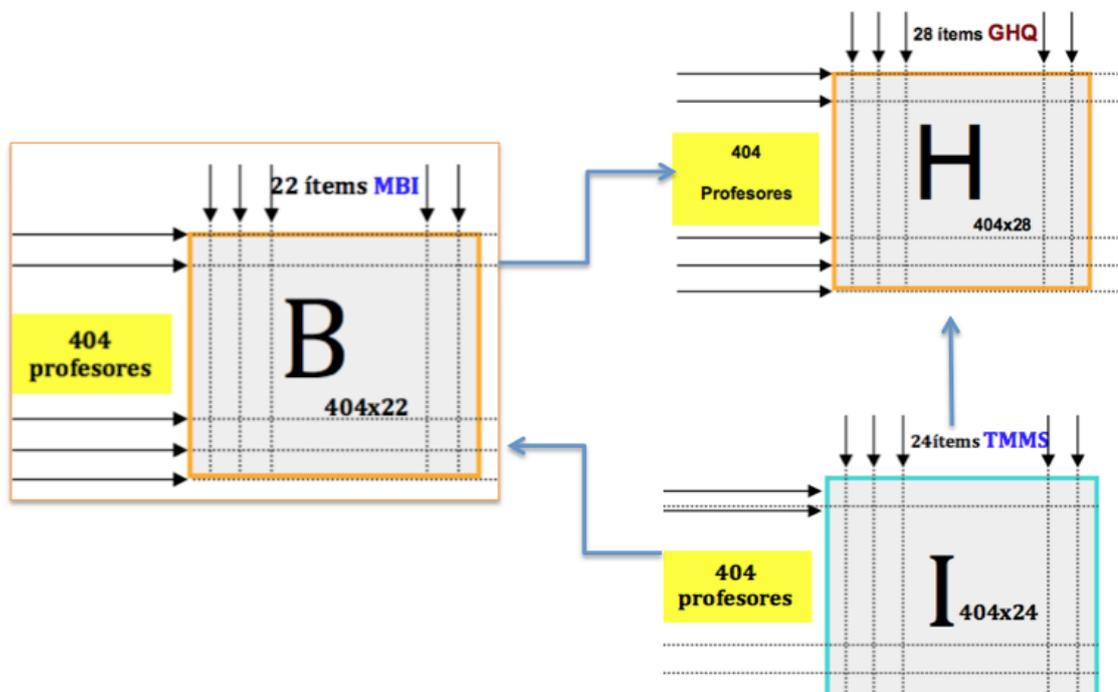
Fuente: Elaboración propia utilizando ©CANOCO for Windows versión 4.56

Ansiedad e Insomnio están asociados altos valores de Atención, bajos valores de Reparación y bajos valores de Claridad. Lo mismo sucede con Molestias Somáticas, aunque en menos medida.

La Disfunción Social está asociada a altos valores de Claridad y Reparación y bajos valores de Atención.

9.2. Análisis conjunto de todas las estructuras: Burnout, Inteligencia Emocional y Salud

En los apartados anteriores hemos realizado el análisis de las relaciones entre las estructuras que se detallan en el esquema siguiente:

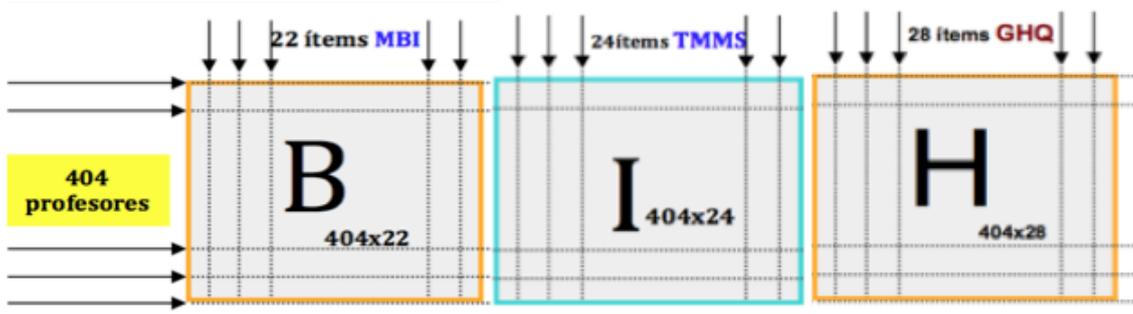


Ahora nos planteamos, para terminar el estudio, analizar conjuntamente las tres estructuras: Desgaste Profesional, Inteligencia Emocional y Salud.

La estructura de los datos que vamos a estudiar es, ahora, la siguiente:

Estudiaremos conjuntamente la matriz que tiene 404 filas, tantas como profesores colimenses en el estudio, y que tiene 74 columnas (22 + 24 + 28), tantas como ítems contienen los tres cuestionarios utilizados en el estudio, MBI, TMMS y GHQ.

La matriz que se trabaja aparece a continuación.



El análisis lo haremos utilizando un HJ-Biplot (Galindo, 1986), con el programa informático **MULTBILOT** de Vicente-Villardón, (2010).

Sintetizamos todo el proceso en el siguiente esquema:

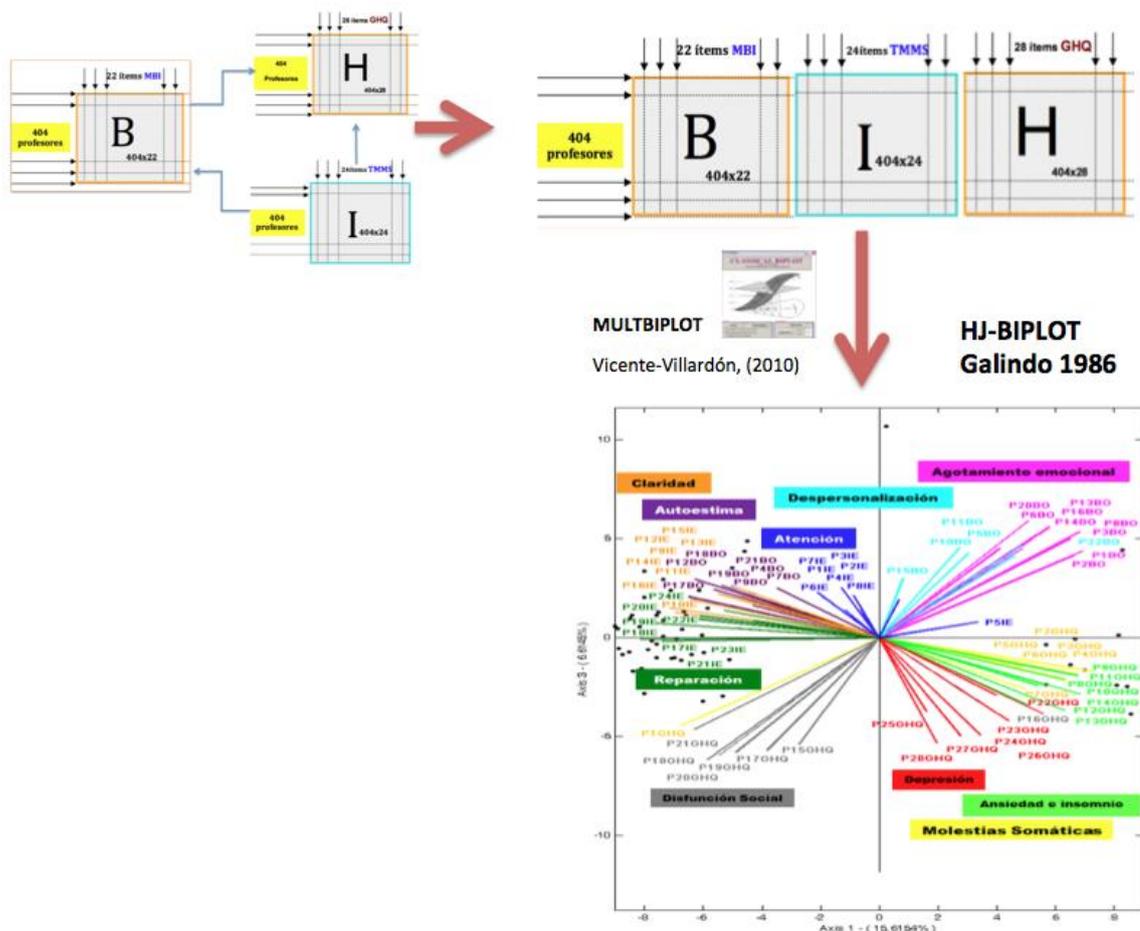


Figura 28: Esquema del análisis conjunto de todas las estructuras latentes.

Analizamos ahora los resultados del HJ-Biplot. El plano factorial aparece debajo.

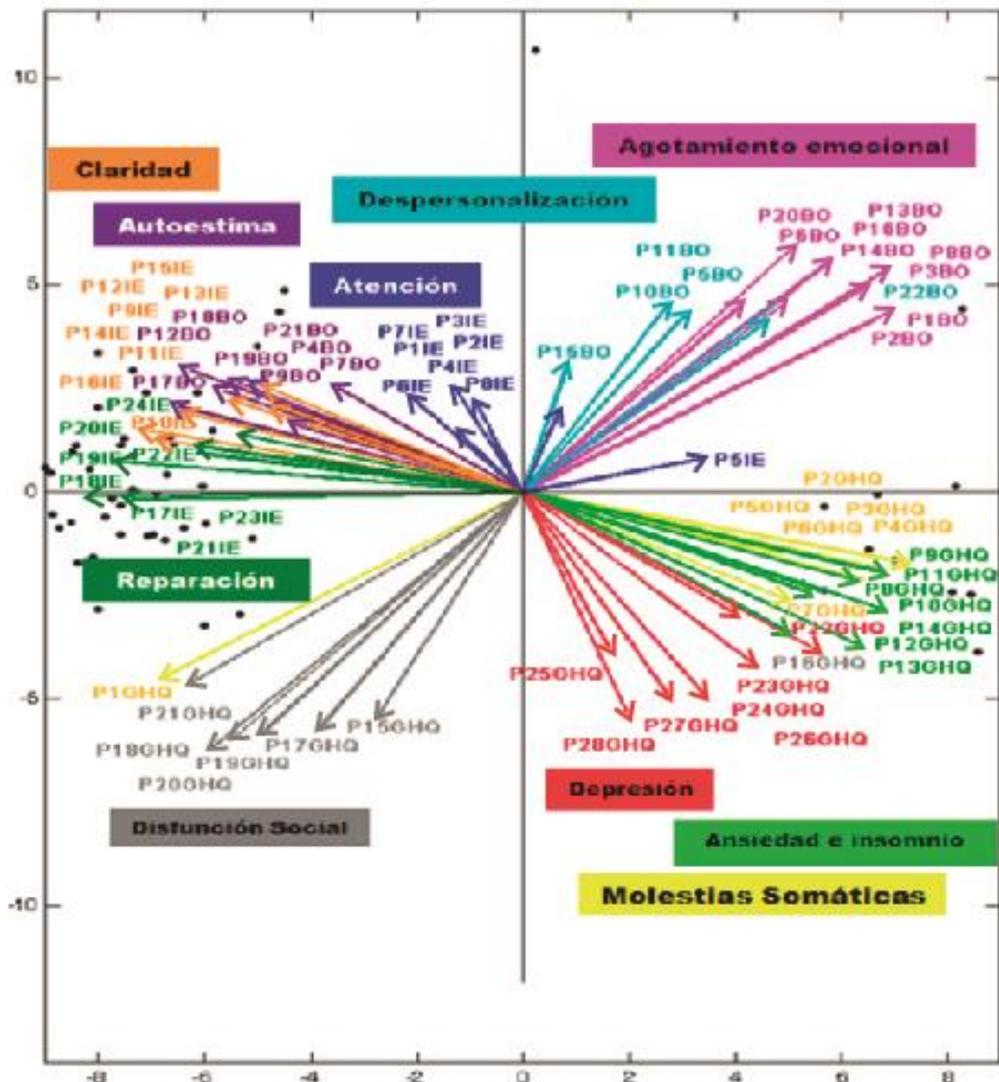


Figura 29: Representación conjunta de los ítems del GHQ, MBI y TMMS resultados del HJ-Biplot (Ejes 1 y 3)

A excepción de los ítems de Atención (TMMS) que vienen mal representados, y alguno (concretamente el 15 del Burnout, ítem de despersonalización), los demás tienen buena calidad de representación en este plano. Por tanto sobre Atención no sacaremos conclusiones.

Como podemos observar, **Claridad** y **Reparación**, las dos dimensiones latentes de la Inteligencia Emocional, bien representadas, están relacionadas. Los ítems de ambas dimensiones presentan además altas contribuciones de Eje 1.

Los profesores con Altas puntuaciones en Claridad y Reparación tienen valores altos de Autoestima, bajo Agotamiento, baja Despersonalización, son poco frecuentes las Molestias Somáticas, poco frecuente la Ansiedad, poco frecuente la Depresión. Y estos profesores no están Despersonalizados.

Más detalles pueden verse en el gráfico HJ-Biplot.

Para clarificar aún más todas las Inter-relaciones representamos el HJ-Biplot de las puntuaciones totales de cada subescala, para los tres constructos latentes: Burnout, Inteligencia Emocional y Salud General. Absorción de inercia en el espacio 60%.

El plano principal 1-3 aparece representado a continuación. Absorción de inercia de este plano es 42.29%.

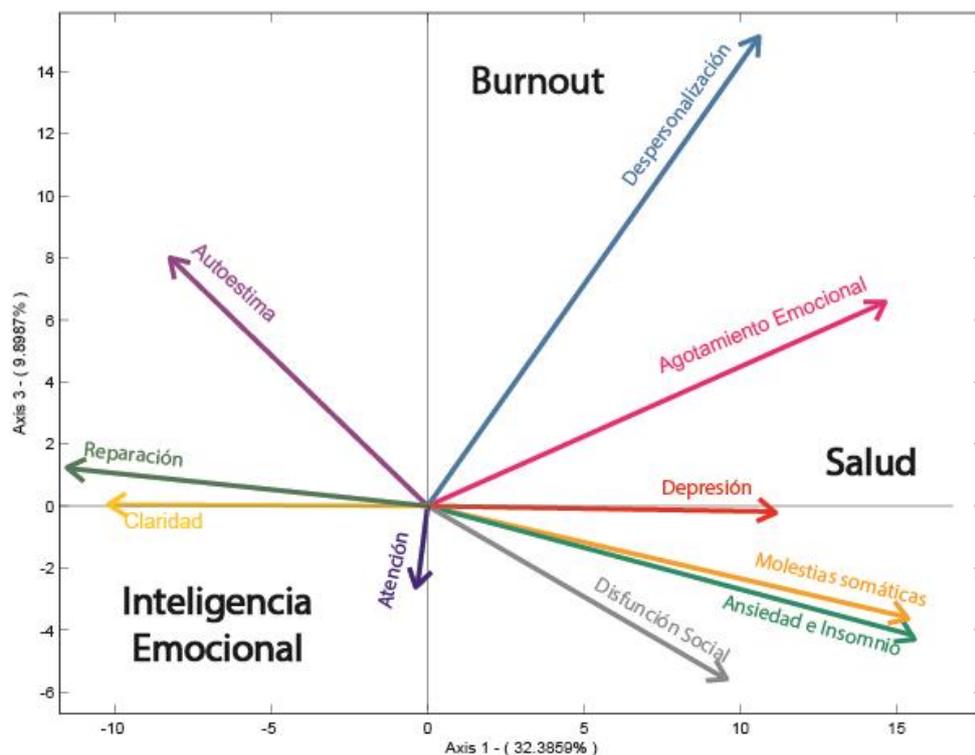


Figura 30: Plano principal que presenta las inter relaciones entre las tres constructos: Burnout, Inteligencia Emocional y Salud

Este plano HJ-Biplot corrobora, de manera más evidente, lo que acabamos de afirmar líneas más arriba: Los profesores con **Altas puntuaciones en Claridad y Reparación** tienen **valores altos de Autoestima**, (el ángulo que forman es agudo, por tanto su relación es alta y directa), **Bajo Agotamiento**, (el ángulo que forman es muy obtuso, por tanto guardan fuerte relación inversa), **baja Despersonalización**, (ángulo obtuso con Reparación y Claridad), son poco frecuentes las **Molestias Somáticas** (ángulo prácticamente llano, por tanto relación inversa casi perfecta), poco frecuente la **Ansiedad y el Insomnio** (ángulo prácticamente llano, por tanto relación inversa casi perfecta), poco frecuente la **Depresión** (ángulo muy obtuso), por tanto fuerte relación inversa). Y estos profesores no están **Despersonalizados** (ángulo muy obtuso). La **Despersonalización** aparece independiente de la **Autoestima** (ángulo recto).

Por tanto, los Análisis Multivariantes anteriores demuestran que la Inteligencia Emocional juega un papel clave en el Desgaste Profesional y en el estado de Salud de los sujetos afectados por el síndrome. Así mismo, la Autoestima juega un papel fundamental.

Por esta razón cualquier iniciativa que colabore en el Aprendizaje de la Inteligencia Emocional y en potenciar la Autoestima, tendrá un gran impacto en el rendimiento en el trabajo y en la Salud del individuo.

Sería muy positivo potenciar:

- **El Desarrollo de habilidades emocionales:** identificación de las emociones, expresión adecuada de los sentimientos, manejo emocional, autocontrol (postergación de la gratificación y dominio de impulsos), disminución del estrés y capacidad de diferenciar sentimientos y acciones.
- **El Desarrollo de habilidades cognitivas:** diálogo interior con los pensamientos y con las emociones a fin de reconocer y reconciliarse con las características personales, reconocimiento de las influencias sociales sobre el comportamiento, aprendizaje de estrategias de solución de problemas y de toma de decisiones correctas, desarrollo de la empatía para comprender la

perspectiva de las otras personas, capacidad de diferenciar entre conductas aceptables y no aceptables, así como una actitud positiva hacia la vida.

- **Las Habilidades de conducta:** aprendizaje de formas no verbales de comunicación positiva a través del contacto visual, de gestos, tono de voz, etc., al igual que de formas de comunicación verbales claras, tales como hacer pedidos claros, responder eficazmente a la crítica, resistirse a las influencias negativas, aprender a escuchar con amabilidad a los otros y participar en grupos de forma adecuada. (Consortio de W.T. Grant: Ingredientes activos para programas de prevención, en Goleman, pp. 345-346, 2008).

El desarrollo de las habilidades que se estudian bajo el concepto de Inteligencia Emocional es útil en áreas fundamentales de la vida de cualquier persona.

Aumentan la autoconciencia, o capacidad de reconocer nuestros propios estados de ánimo, nuestros recursos e intuiciones. Mejoran la autovaloración y la confianza en uno mismo y favorece, por tanto, nuestro bienestar psicológico, que es base para el desarrollo equilibrado de la personalidad.

Favorece el equilibrio emocional, contribuyendo de esta forma a nuestra buena salud, previniendo enfermedades que pueden producir los desequilibrios emocionales permanentes (ansiedad, miedo, angustia, ira, etc.) y brinda defensas para la reacción positiva a la tensión y al estrés.

Potencia el rendimiento laboral, aumentando nuestra motivación y entusiasmo, nuestra capacidad de liderazgo e influencia.

Fomenta las relaciones armoniosas, beneficiando de esta forma nuestras relaciones profesionales, familiares y afectivas, y en todo nuestro entorno social.

Todo ello es posible **desarrollando las habilidades básicas de la Inteligencia Emocional**, que a diferencia del Cociente Intelectual, **si es posible mejorar con la edad**.

.....en la medida en la que se relacione sensible y adecuadamente (y sí, incluso cautivadoramente) con las personas y los hechos que enfrente, tanto en su trabajo como en la vida personal, tendrá éxito.

Henry Rogers

Experto mundial en Relaciones Públicas

Conclusiones

En este trabajo se ha utilizado el cuestionario MBI para evaluar Burnout, el TMMS para evaluar Inteligencia Emocional y el GHQ para evaluar el nivel de Salud de los profesores universitarios colimenses.

1.- Utilizando la tipología de Paredes, basada en un Análisis de Clases Latentes, hemos obtenido que solamente el 25% del profesorado universitario colimense está libre de Burnout, existiendo un 5.44% que presenta el síndrome en grado extremo: Baja Autoestima, Extremo Agotamiento Emocional y los valores más altos de Despersonalización. No se han detectado diferencias significativas entre las distintas categorías de profesorado.

2.- Los profesores que presentan dos de las subescalas del Burnout en extremos y la 3ª no en óptimos, pero con la condición de que la Despersonalización esté necesariamente en máximos, son profesores Muy quemados. La Despersonalización en máximos, por tanto, es condición suficiente para clasificar al profesor como Muy Quemado.

3.- Los profesores que tienen dos de las subescalas del MBI en óptimos y la tercera no en extremos y la Despersonalización en mínimos son profesores libres de Burnout, además por supuesto de los que presentan las tres escalas en óptimos.

4.- Si el grado de Despersonalización del profesor está en valores intermedios, eso ya es condición suficiente para que el individuo presente un grado de Burnout intermedio, independientemente de su grado de Autoestima y de su nivel de Agotamiento Emocional.

5.- En el caso de los profesores de la Universidad de Colima, se ha encontrado que el 58% de los profesores deben mejorar la Atención emocional.

El 31% de los profesores universitarios colimenses deberían mejorar la Claridad y un 16% de los profesores deben mejorar su reparación.

6.- Solo un 8% de los profesores colimenses presenta problemas importantes de salud, sin embargo conviene señalar que un 6.2%, equivalente a 25 profesores,

responden que, de forma habitual, viven la vida totalmente sin esperanza. Un 4%, aproximadamente 20 profesores, tienen pensamientos suicidas.

7.- Los Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio han corroborado la estructura teórica de los constructos, en el colectivo de profesores universitarios colimenses, tanto en el caso de Burnout como en el de Inteligencia Emocional y Salud General: 3 dimensiones para el MBI, 3 para el TMMS y 4 para el GHQ.

8.- En el GHQ se mantiene la estructura tetrafactorial pero la absorción de inercia de las subescalas no es la misma. En esta investigación, las molestias Somáticas cargan en el cuarto Eje, indicando que hay muy poca variabilidad en la prevalencia de las molestias somáticas en el profesorado colimense. La mayor variabilidad se da en la prevalencia de Ansiedad e Insomnio.

9.- El HJ-Biplot nos ha permitido hacer una inspección multivariante de los ítems que conforman las dimensiones latentes de cada constructo. Mientras que en un Análisis Factorial (exploratorio o confirmatorio) suponemos relación o independencia entre las subescalas, el HJ-Biplot nos permite analizar las relaciones o independencias entre los ítems y estimar además la consistencia interna, la capacidad informativa y la capacidad discriminante de cada ítem.

10.- En el colectivo de profesores colimenses las dimensiones Burnout, Despersonalización y Agotamiento Emocional covarían, pero la Autoestima es independiente de las otras dos. Las dimensiones Claridad y Reparación de la Inteligencia Emocional presenta alta covariación, pero la Atención presenta un comportamiento independiente de las otras dos. En cuanto a las dimensiones del GHQ, Ansiedad e Insomnio y Molestias Somáticas son independientes de la Disfunción Social. La Depresión juega un papel intermedio.

11.- El Análisis Canónico de Correspondencia, tradicionalmente utilizado en Análisis de Vegetación, nos ha permitido explicar las relaciones entre los constructos:

- los Profesores muy Agotados y los muy Despersonalizados, presentan bajos valores en la escala de Reparación y en la Escala de Claridad. Los que tienen

Autoestima Alta son los que tienen mayores niveles de Reparación y Claridad, pero muy bajos valores de Atención.

- La Disfunción Social no parece estar asociada a ninguna dimensión de Burnout, pero las demás dimensiones de Salud si lo están.
- La Disfunción Social está asociada a altos valores de Claridad y Reparación, y a bajos valores de Atención, las tres dimensiones de Inteligencia Emocional.

12.- El HJ-Biplot nos ha permitido analizar conjuntamente los tres constructos y afirmar que ***la Inteligencia Emocional juega un papel clave en el Desgaste Profesional y en el estado de Salud de los sujetos afectados por el síndrome. Así mismo, la Autoestima juega un papel fundamental.***

13.- Cualquier iniciativa que colabore en el Aprendizaje de la Inteligencia Emocional y en potenciar la Autoestima, tendrá un gran impacto en el rendimiento, el trabajo y la Salud del individuo.

Bibliografía

Adriyanov, B. (2008). *Aportación del análisis canónico de correspondencias al análisis textual*. (Proyecto fin de carrera). Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona. Recuperado en marzo de 2011, de <http://hdl.handle.net/2099.1/6539>

Alvarado Calderón, K. (2009). Validez factorial de Maslach Burnout Inventory (versión castellana) en educadores costarricenses. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 9(1), 1-22. Recuperado en marzo de 2011, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/447/44713054004.pdf>

Amaro, R.I. (2001). *MANOVA-Biplot para Diseños con Varios Factores Basado en Modelos Lineales Generales Multivariantes*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Anadón, R. O. (2005). La formación en estrés para la prevención del síndrome de burnout en el currículo de formación inicial de los maestros. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19, 197-220. Recuperado en diciembre de 2009, de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/274/27419111.pdf>

Apiquian, G. A. (2007). El Síndrome de Burnout en las empresas. *En Tercer congreso de Escuelas de Psicología de las Universidades Red Anáhuac*. Mérida, Yucatán: Universidad Anáhuac México Norte.

Arias, F., Bilbao, F., Juárez, A., González, M. E., Hernández, L. T., Benítez, O., Zúñiga, O. F., Fernández, A., Rivera, A. & Meraz, A. (2006). *Un estudio de agotamiento (burnout) profesional en el personal de salud en el Estado de Morelos*. Recuperado en diciembre de 2009, de <http://factorespsicosociales.com/primerforo/espanol/ponencias/PDF/P4MGonzalez.pdf>

Arias, F. & González, M. E. (2009). Estrés, agotamiento profesional (burnout) y salud en profesores de acuerdo a su tipo de contrato. *Ciencia y Trabajo*, 33, 172-176.

Augusto-Landa, J. M., López-Zafra, E., Martínez, R. & Pulido, M. (2006). Perceived emotional intelligence and life satisfaction among university teachers. *Psicothema*, 18(1), 152-157.

Ávalos, N. S. & García, G. C. (2006). *Burnout (desgaste laboral en personal administrativo de la Universidad del Valle de México campus Tlalpan)*. México D.F. : UVM. Recuperado en marzo de 2011, de http://www.tlalpan.uvmnet.edu/oiid/download/BURNOUT_04_CSO_PSIC_PICS_E.pdf

Ayuso, J. A. (2006). Profesión docente y estrés laboral: una aproximación a los conceptos de estrés laboral y Burnout. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(3), 1-14.

Bar-On, R. (1997). *Bar-on emotional quotient inventory (EQ-i): Technical manual*. Toronto: Multi Health Systems.

Barraza, M. A., Carrasco, S. R. & Arreola, C. M. G. (2007). *Síndrome de Burnout: un estudio comparativo entre profesores y médicos de la ciudad de Durango*. Recuperado en diciembre 2009, de <http://www.upd.edu.mx/librospub/inv/sinBurnout.pdf>

Batista, J. M., Coenders, G. & Alonso, J. (2004). Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Medicina Clínica*, 122(1), 21-27.

Benzécri, J. P. (1971). Sur les algorithmes de classification. *Revue de Statistique Appliquée*, 19(1), 17-26.

Benzécri, J.P. (1973). *L'Analyse des Données, Tome 2: L'Analyse des Correspondences*. Paris: Dunod.

Berrios, M. P., Augusto, J. M. & Aguilar, M. C. (2005). Inteligencia emocional percibida y satisfacción laboral en contextos hospitalarios. Un estudio exploratorio con profesionales de enfermería. *Index de Enfermería*, 15(54), 30-34.

Blázquez, A. (1998). *Análisis Biplot basado en Modelos Lineales Generalizados*, (Tesis doctoral), Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Brackett, M. A. & Katulak, N. A. (2006). Emotional intelligence in the classroom: Skillbased training for teachers and students. En J. Ciarrochi & J.D. Mayer (Eds.), *Improving emotional intelligence: A practioner's guide* (pp. 1-27). New York: Psychology Press / Taylor & Francis.

Brackett, M. A., Palomera, R., Mojisa, J. Reyes, M. R. & Salovey, P. (2010). Emotion regulation ability, Burnout and job satisfaction among British secondary school teachers. *Psychology in the schools*, 47(4), 406-417.

Burke, R. J. & Greenglass, E. R. (1989). The clients' role in psychological Burnout in teachers and administrators. *Psychological Reports*, 64, 1299-1306.

Buunk, R. J. & Schaufeli, W. B. (1993). Burnout: A perspective from social comparison theory. En W. B. Schaufeli, C. Maslach & T. Marek (Eds.), *Professional Burnout: Recent developments in theory and research*. London: Taylor & Francis.

Byrne, B.M. (1989). *A primer of LISREL: Basic applications and programming for confirmatory factor analytic models*. New York: Springer-Verlag.

Cárdenas, O. C. (2000). *Biplot con Información Externa basado en Modelos Lineales Generalizados*, (Tesis doctoral), Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Carranque, G. A., Fernández-Berrocal, P., Baena, E., Bazán, R., Cárdenas, B., Herraiz, R. & Velasco, B. (2004). Dolor postoperatorio e inteligencia emocional. *Revista española de Anestesiología y Reanimación*, 51, 75-79.

Casas, M. (2002). *Modelos de ecuaciones estructurales y su aplicación en el Índice Europeo de Satisfacción del Cliente*. Recuperado en junio de 2011, de <http://www.uv.es/asepuma/X/C29C.pdf>

Cerón, D. M., Pérez-Olmos, I. & Ibáñez, M. (2011). Inteligencia emocional en adolescentes de dos colegios de Bogotá. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(1), 49-64.

Chan, D. W. (2006). Emotional intelligence and components of Burnout among Chinese secondary school teacher in Hong Kong. *Teaching and Teacher education*, 22, 1042-1054.

Cherniss, C. (1993). The role of professional self-efficacy in the etiology of Burnout. En W. B. Schaufeli, C. Maslach & T. Marek (Eds.), *Professional Burnout: Recent developments in theory and research*. London: Taylor & Francis.

Cortés, F., Barragán, C. & Vázquez, M. (2002). Perfil de Inteligencia Emocional: Construcción, Validez y Confiabilidad. *Salud Mental*, 25, 50-60.

Cox, T., Kuk, G. & Leiter (1993). Burnout, health, work stress and organizational healthiness. En W. B. Schaufeli, C. Maslach & T. Marek (Eds.), *Professional Burnout: Recent developments in theory and research*. London: Taylor & Francis.

Cuadras, C. M. (2007). *Nuevos métodos de análisis multivariante*. Barcelona: CMC Editions. Recuperado en mayo de 2011, de http://www.est.uc3m.es/esp/nueva_docencia/getafe/estadistica/analisis_multivariante/doc_generica/archivos/metodos.pdf

Davies, M., Stankov, L. & Roberts, R. D. (1998). Emotional intelligence: In search of an elusive construct. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(4), 989-1015.

De Dios, A., Diego, E., Goñi, A., De La Gándara, J., Hernández, H. & Pozo, J. (1994). Patología Psiquiátrica en Personal Sanitario: Su Relación con el Estrés Laboral. *Informaciones Psiquiátricas*, 135, 231-240.

Deliz-Sagardía, R. (2000). El desgaste físico emocional: causas, consecuencias y alternativas. *Milenio*, 4, 135-146.

Dirección General de Educación Superior de la Universidad de Colima. *Modelo curricular para la educación superior*. Periodo rectoral de M.C. Miguel Ángel Aguayo López. Recuperado en marzo de 2011, de <http://www.ucol.mx/acerca/coordinaciones/cgd/pregrado/files/dges/modelocurricular.pdf>

Doménech, B. (1995). Introducción al síndrome de "Burnout" en profesores y maestros y su abordaje terapéutico. *Psicología Educativa*, 1(1), 63-78.

Durán, A., Extremera, N. & Fernández-Berrocal, P. (2006). Predicting academic burnout and engagement in educational settings: Assessing the incremental validity of perceived emotional intelligence beyond perceived stress and general self-efficacy. *Psichotema*, 18, 158-164.

Eckart, C. & Young, G. (1936). The approximation of one matrix by another of lower rank. *Psychometrika*, 1, 211-218.

Ellis, H. C. & Ashbrook, P. W. (1988). Resource allocation model of the effects of depressed mood states on memory. En K. Fiedler & J. Forgas (Eds.), *Affect, Cognition, and Social Behaviour* (pp. 25-43). Toronto: Hogrefe.

Everly, G. S. (1989). *A Clinical Guide to the treatment of the human stress response*. New York: Plenum Press.

Extremera, N., Fernández-Berrocal, P. & Durán, A. (2003). Inteligencia emocional y Burnout en profesores. *Encuentros en Psicología Social*, 1, 260-265.

Extremera, N. & Fernández-Berrocal, P. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: hallazgos científicos de sus efectos en el aula. *Revista de Educación*, 332, 97-116.

Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., Mestre, J. R. & Guil, R. (2004). Medidas de evaluación de la inteligencia emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(2), 209-228.

Extremera, N. & Fernández-Berrocal, P. (2008). La importancia de desarrollar la inteligencia emocional en el profesorado. *Revista iberoamericana de Educación*, 33(8).

Farber, B. A. (1985). *Stress and Burnout in the human service professions* (2a ed.). New York: Pergamon Press.

Fernández-Berrocal, P. & Extremera, N. (2005). La inteligencia emocional y la educación de las emociones desde el modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19, 63-93.

Fernández-Berrocal, P. & Extremera, N. (2008). A review of Trait Meta-Mood Research. *International Journal of Psychology Research*, 2(1), 39-67.

Fernández-Gómez, M. J. (1995). *Contribuciones al Análisis Multivariante Directo del Gradiente Mediante Basadas en los Métodos Biplot* (Tesina de Licenciatura). Universidad de Salamanca, Salamanca, España

Freudenberger, H. & Richelson, G. (1980). *Burnout: The high cost of high achievement*. New York: Bantam Books.

Gabriel, K. R. (1971). The biplot graphic display of matrices with application to principal component analysis. *Biometrika*, 58, 453-467.

Gabriel, K. R. (1972). Analysis of meteorological data by means of canonical decomposition and Biplots. *Journal of Applied Meteorology*, 11, 1071- 1077.

Gabriel, K.R. (1981). Biplot Display of Multivariate Matrices for Inspection of Data Diagnosis. En V. Barnett (Ed.). *Interpreting Multivariate Data* (pp. 147-174.). Chichester, UK: Wiley.

Gabriel K. R. (1995). MANOVA Biplots for twoway contingency tables. En W. Krzanowski (Ed.) *Recent Advances in Descriptive Multivariate Analysis* (pp. 227-268). Oxford, RU: Clarendon Press.

Galindo, M. P. (1985). *Contribuciones a la representación simultánea de datos multidimensionales*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Galindo, M. P. (1986). Una alternativa de representación simultánea: HJ-biplot. *Questiío*, 10(1),13-23.

García, E. & Fernández, J. (2002). *Psicología de la motivación y la emoción*. Madrid: Mc Graw Hill.

García, M., Llor, B. & Sáez, C. (1994). 'Estudio de dos Medidas de Burnout en Personal Sanitario'. *Anales de Psiquiatría*, 10(5), 180-184.

García-Cueto, E., Gallo, P., & Miranda, R. (1998). Bondad de ajuste en el análisis factorial confirmatorio. *Psicothema*, 10(3), 717-724.

García-Galegon, A. C., Trujillano, R. & Vicente-Tavera, S. (1995). Influence of consolidation and hydrofugation treatments of the physical properties of Avila

natural and artificially aged granite: a statistical approach. En European Commission (Ed.) *Degradation and conservation of granitic rocks in monuments. Dg Xii D-I*.

Garden, A. (1989). 'Burnout: The Effect of Psychological Type on Research Findings'. *Journal of Occupational Psychology*, 62, 223-234.

Gardner, H. (1994). *Estructura de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: FCE.

Gil, P. R. (2001). El síndrome de quemarse por el trabajo (Síndrome de Burnout): aproximaciones teóricas para su explicación y recomendaciones para la intervención. *Psicología científica*. Recuperado en diciembre 2009, de [http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologiapdf-78-el-sindrome-de-quemarse-por-el-trabajo-\(sindrome-de-burnout\)-aproximaciones-teor.pdf](http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologiapdf-78-el-sindrome-de-quemarse-por-el-trabajo-(sindrome-de-burnout)-aproximaciones-teor.pdf)

Goldberg, D. & Hillier V.F. (1979). A scales version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*, 9, 139-145.

Goldberg, D. & Williams, P. (1996). *Cuestionario de salud general GHQ (General Health Questionnaire)*. Barcelona: Masson.

Goleman, D. P. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ for Character, Health and Lifelong Achievement*. New York: Bantam Books.

Goleman, S. L., Kraemer, D. T. & Solovey, P. (1996). Beliefs about mood moderate the relationship of stress to illness and symptom reporting. *Journal of Psychosomatic Research*, 41, 155-128.

Golembiewski, R. T., Billingsley, K. & Yeager, S. (1976). Measuring change and persistence in human affairs: types of changes generated by OD designs. *Journal of Applied Behavioural Science*, 12, 133-157.

Golembiewski, R. T., Munzenrider, R. & Carter, D. (1983). Phases of progressive *burnout* and their work site covariants: Critical issues in OD research and praxis. *Journal of Applied Behavioral Science*, 19, 461-481.

Gower, J. C. & Hand, D. J. (1996). *Biplots*. London: Chapman and Hall.

Gower, J. C. & Harding, S. (1988). Nonlinear Biplots. *Biometrika*, 75(3), 445-455.

Greenacre, M. J. (1984). *Theory and Applications of Correspondence Analysis*. London: Academic Press.

Greenacre, M. J. (1993). Biplots in correspondence analysis. *Journal of Applied Statistics*, 20(2), 251-269.

Guerrero, E. (2001). Una investigación con docentes universitarios sobre el afrontamiento del estrés laboral y el síndrome del “quemado”. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-22. Recuperado en diciembre 2009, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/052Barona.PDF>

Guerrero, E. y Vicente, F. (2001). *Síndrome de Burnout o desgaste profesional y afrontamiento del estrés en el profesorado*. Badajoz:Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones.

Harrison, W. D. (1983). A social competence model burnout. En B. A. Farber (Ed.), *Stress and Burnout in the human services professions*. New York: Pergamon Press.

Hernández, T. J., Terán, O. E., Navarrete, D. M. & León, A. (2007). El Síndrome de Burnout: una aproximación hacia su conceptualización, antecedentes, modelos explicativos y de medición. *La nueva gestión organizacional*, 3(5), 50-68.

Hobfoll, S. E. & Freedy, J. (1993). Conservation of resources: A general stress theory applied to Burnout. En W. B. Schaufeli, C. Maslach & T. Marek (Eds.), *Professional Burnout: Recent developments in theory and research*. London: Taylor & Francis.

Josephson, B. R., Singer, J. A. & Salovey, P. (1996). Mood regulation and memory: repairing sad moods with happy memories. *Cognition and Emotion*, 10, 437-444.

Lee, R. & Ashforth B. (1993). 'A Longitudinal Study of Burnout among Supervisors and Managers: Comparisons between the Leiter and Maslach (1988) and Golembiewski et al. (1986) models'. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 54, 369-398.

Leiter, M. & Maslach, C. (1988). 'The Impact of Interpersonal Environment on Burnout and Organizational Commitment'. *Journal of Organizational Behavior*; 9, 297-308.

Looker, O. & Gregson, T. (1994). The biological basis of stress management, *British Journal of Guidance and Counselling*, 22, 13-26.

Lopes, P., Salovey, P., Cote, S. & Beers, M. (2005). Emotion regulation abilities and the quality of social interaction. *Emotion*, 5(1), 113-118.

López Herrera, H. (2009). *Incidencia del Síndrome de Burnout en Sacerdotes Católicos Latinoamericanos y su relación con la Inteligencia Emocional*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Lvy, J. & Varela, J. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales*. A Coruña: Netbiblo.

Magaña, D. E. & Sánchez, P. A. (2007). Síndrome de desgaste emocional en investigadores mexicanos. *Revista Interamericana de Psicología*, 42(2), 353-362.

Manassero, M. A., García-Buades, E., Vázquez, A., Ferrer, V. A., Ramis, C. & Gili, M. (2000). Análisis causal del burnout en la enseñanza. *Revista de Psicología y Trabajo y de las Organizaciones*, 16(2), 173-195.

Marina, J. A. (2004). *El laberinto sentimental*. Barcelona: Compactos Anagrama.

Martín-Rodríguez, J. (1996). *Contribuciones a la Integración de Subespacios desde una Perspectiva Biplot*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Maslach, C. & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced Burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99-113.

Maslach, C. & Jackson, S. (1986). *Maslach Burnout Inventory* (2a ed.). California: Consulting Psychologists Press.

Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P. (2001). *Job Nurnout Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.

Mayer, J. D. & Geher, G. (1996). Emotional Intelligence and the identification of emotion. *Intelligence*, 22, 89-113.

Mayer, J. & Salovey, P. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211

Mayer, J. D. & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17(4), 433-442.

Mayer, J. D. & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, 4, 197-208.

Mayer, J. & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3-31). New York: Basic Books.

Mazur, P. & Lynch, M. (1989). Differential impact of administrative, organizational, and personality factors on teacher Burnout. *Teaching and Teacher Education*, 5, 337-353.

McMurtry, J. (1992). The will to bureaucratic control. *Canadian Social Studies*, 27, 2-3.

Morales, V., Hernández-Mendo, A. & Blanco, A. (2005). Evaluación de la calidad en los programas de actividad física. *Psicothema*, 17(2), 311-317.

Oaksford, M., Morris, F., Grainger, B. & Williams, J. M. G. (1996). Mood, reasoning, and central executive processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 477-493.

Palfai, T. P. & Salovey, P. (1993). The influence of depressed and elated mood on deductive and inductive reasoning. *Imagination, Cognition and Personality*, 13, 57-71.

Palomera, R., Gil-Olarte, P. & Brackett, M. A. (2006). ¿Se perciben con inteligencia emocional los docentes? Posibles consecuencias sobre la calidad educativa. *Revista de Educación*, 341, 687-703.

Palomera, R., Fernández-Berrocal, P. & Brackett, M. A. (2008). La inteligencia emocional como una competencia básica en la formación inicial de los docentes: algunas evidencias. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6(2), 437-454.

Paredes, M. (2001). *Caracterización multivariante del síndrome del burnout en la plantilla docente de la Universidad de Salamanca*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Pena, M. & Extremera, N. (2012). Inteligencia emocional percibida en profesorado de primaria y su relación con los niveles de burnout e ilusión por el trabajo (engagement). *Revista de Educación*, 359, 604-627.

Ramos, F. (1999). *El Síndrome de Burnout*. Madrid: Ed. Uned-Fue.

Salovey, P., Mayer, J. D., Goleman, S. L., Turvey, C. & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health* (pp. 125-151). Washington, DC: American Psychological Association.

Shirom, A. (1989). 'Burnout in Work Organizations'. En Cooper y Robertson Eds. *International Review of Industrial and Organizational Psychology* New Jersey: Wiley.

Ter Braak, C. J. F. (1986). Canonical Correspondence Analysis: A new Eigenvector Technique for Multivariate Direct Gradient Analysis. *Ecology, Ecological Society of America*, 67(5), 1167-1179.

Thompson, M. S., Page, S. L. & Cooper, C. L. (1993). A test of Caver and Scheier's self-control model stress in exploring burnout among mental health nurses. *Stress Medicine*, 9, 221-235.

Trendall, C. (1989). Stress in teaching and teacher effectiveness: a study of teachers across mainstream and special education, *Educational Research*, 31(1), 52-58.

Ugarriza, N. (2001). La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de BarOn (I-CE) en una muestra de Lima metropolitana. *Persona*, 4, 129-160.

Unda, R. S. & Sandoval, J. I. (2006). Estrés y burnout en docentes en diferentes niveles del sistema educativo. *En V Congreso Nacional AMET 2006: Trabajo y reestructuración: los retos del nuevo siglo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Unda, R. S., Sandoval, J. I. & Gil-Monte, P. (2010). Estudio de Prevalencia del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (SQT) y su asociación con sobrecarga y autoeficacia en maestros de primaria de la ciudad de México. *Ciencia y Trabajo*, 35, 257-262.

Varela, M. (2002). *Los Métodos Biplot como Herramienta de Análisis de Interacción de Orden Superior en un Modelo Lineal/Bilineal*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Vásquez, M. (1995). *Aportaciones al Análisis Biplot: Un enfoque algebraico*. (Tesis doctoral) Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Vicente-Tavera, S. (1992). *Las técnicas de representación de datos multidimensionales en el estudio del índice de Producción Industrial en la C.E.E.* (Tesis doctoral), Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Vicente-Villardón J. L. (1992). *Una alternativa a las técnicas factoriales clásicas basada en una generalización de los métodos Biplot*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Vicente-Villardón, J. L. (1997). *Análisis Canónicos: Teoría General y Representaciones Biplot Asociadas*. (Documento de trabajo). Departamento de Estadística y Matemática Aplicadas. Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

Vicente-Villardón, J. L. (2011). *MULTBILOT: A package for Multivariate Analysis using Biplots*. [Computer Software]. Salamanca: Universidad de Salamanca, Departamento de Estadística. Recuperado de <http://biplot.usal.es/multbiplot>

Wheaton, B., Muthén, B., Alwin, D. F. & Summers, G. F. (1975). Assessing reliability and stability in panel models. En D. R. Heise (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 84-136). San Francisco: Jossey-Bass.

Winnubst, J. A. (1993). Organizational structure, social support and burnout. En W. B. Schaufeli, C. Maslach & T. Marek, (Eds.), *Professional Burnout: Recent developments in theory and research*. London: Taylor & Francis.

Anexos

ANEXO II

A continuación encontrará algunas afirmaciones sobre sus emociones y sentimientos. Lea atentamente cada frase e indique por favor el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las mismas. Señale con una **X** la respuesta que más se aproxime a sus preferencias. No hay respuestas correctas o incorrectas, ni buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada respuesta.

	1	2	3	4	5
	Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Presto mucha atención a los sentimientos.	<input type="checkbox"/>				
2. Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.	<input type="checkbox"/>				
3. Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.	<input type="checkbox"/>				
4. Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo.	<input type="checkbox"/>				
5. Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos.	<input type="checkbox"/>				
6. Pienso en mi estado de ánimo constantemente.	<input type="checkbox"/>				
7. A menudo pienso en mis sentimientos.	<input type="checkbox"/>				
8. Presto mucha atención a cómo me siento.	<input type="checkbox"/>				
9. Tengo claros mis sentimientos.	<input type="checkbox"/>				
10. Frecuentemente puedo definir mis sentimientos.	<input type="checkbox"/>				
11. Casi siempre sé cómo me siento.	<input type="checkbox"/>				
12. Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas.	<input type="checkbox"/>				
13. A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones.	<input type="checkbox"/>				
14. Siempre puedo decir cómo me siento.	<input type="checkbox"/>				
15. A veces puedo decir cuáles son mis emociones.	<input type="checkbox"/>				
16. Puedo llegar a comprender mis sentimientos.	<input type="checkbox"/>				
17. Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista.	<input type="checkbox"/>				
18. Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables.	<input type="checkbox"/>				
19. Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida.	<input type="checkbox"/>				
20. Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal.	<input type="checkbox"/>				
21. Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme.	<input type="checkbox"/>				
22. Me preocupo por tener un buen estado de ánimo.	<input type="checkbox"/>				
23. Tengo mucha energía cuando me siento feliz.	<input type="checkbox"/>				
24. Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo.	<input type="checkbox"/>				

ANEXO III

A continuación se muestra una serie de enunciados acerca de su trabajo. Para responder marque con un **X** la respuesta que mejor refleje su actitud ante éste.

La respuesta elegida reflejará **la frecuencia** con que usted tiene la actitud propuesta de acuerdo con el siguiente criterio:

Nunca	0	Nunca
Pocas veces al año	1	Casi nunca
Una vez al mes o menos	2	Algunas veces
Unas pocas veces al mes	3	Bastantes veces
Una vez a la semana	4	Muchas veces
Pocas veces a la semana	5	Casi siempre
Todos los días	6	Siempre

	0	1	2	3	4	5	6
1. Me siento emocionalmente agotado(a) por mi trabajo.	<input type="checkbox"/>						
2. Me siento cansado(a) al final de la jornada de trabajo.	<input type="checkbox"/>						
3. Me siento fatigado(a) cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo.	<input type="checkbox"/>						
4. Fácilmente comprendo cómo se sienten los alumnos.	<input type="checkbox"/>						
5. Creo que trato a los alumnos como si fuesen objetos impersonales.	<input type="checkbox"/>						
6. Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo.	<input type="checkbox"/>						
7. Trato eficazmente los problemas de los alumnos.	<input type="checkbox"/>						
8. Siento que mi trabajo me está desgastando.	<input type="checkbox"/>						
9. Creo que estoy influyendo positivamente, con mi trabajo, en la vida de los demás.	<input type="checkbox"/>						
10. Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión.	<input type="checkbox"/>						
11. Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.	<input type="checkbox"/>						
12. Me siento muy activo(a).	<input type="checkbox"/>						
13. Me siento frustrado(a) con mi trabajo.	<input type="checkbox"/>						
14. Creo que estoy trabajando demasiado.	<input type="checkbox"/>						
15. No me preocupa lo que le ocurra a mis alumnos.	<input type="checkbox"/>						
16. Trabajar directamente con los alumnos me produce estrés.	<input type="checkbox"/>						
17. Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con mis alumnos.	<input type="checkbox"/>						
18. Me siento estimulado(a) después de trabajar en contacto con mis alumnos.	<input type="checkbox"/>						
19. He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión.	<input type="checkbox"/>						
20. Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.	<input type="checkbox"/>						
21. En mi trabajo trato los problemas que se me presentan con mucha calma.	<input type="checkbox"/>						
22. Creo que mis alumnos me culpan de algunos de sus problemas	<input type="checkbox"/>						

ANEXO IV

Las siguientes preguntas son parte del cuestionario de salud.

1. ¿Usted fuma? No De 0 a 20 cigarros al día Más de 20 cigarros al día
2. Alcohol:
 - a. ¿Ha intentado en alguna ocasión dejar de beber o beber menos? Sí No
 - b. ¿Le molesta que le pregunten si bebe? No Sí
 - c. ¿Se ha sentido alguna vez culpable por beber? Sí No
 - d. ¿Ha tomado alguna vez un trago para “matar el gusanillo” a primera hora de la mañana? Sí No
3. Horas de ocio diario: Menos de 2 De 2 a 4 Más de 4
4. Horas de sueño diario: Menos de 7 De 7 a 8 Más de 8
5. ¿Utiliza con frecuencia...? Analgésicos Sí No Tranquilizantes Sí No Estimulantes (excepto café) Sí No

Nos gustaría saber si usted ha tenido algunas molestias o trastornos y cómo ha estado de salud en las últimas semanas. Por favor, conteste a todas las preguntas, marcando con una X las respuestas que, a su juicio, se acercan más a lo que siente o ha sentido. **Recuerde que no queremos conocer los problemas que ha tenido en el pasado, sino los recientes y actuales.**

A. ÚLTIMAMENTE

1. ¿Se ha sentido plenamente bien de salud y está en plena forma?

Mejor de lo habitual Igual que lo habitual Peor que lo habitual Mucho peor que lo habitual

2. ¿Ha tenido la sensación de que necesitaba un reconstituyente?

No, en absoluto No más que lo habitual Bastante más que lo habitual Mucho más que lo habitual

3. ¿Se ha sentido agotado y sin fuerza para nada?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Ha tenido la sensación de que estaba enfermo?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Ha padecido dolores de cabeza?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Ha tenido sensación de opresión en la cabeza, o que la cabeza le va a estallar?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ¿Ha tenido oleadas de calor o escalofríos?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.

1. ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Ha tenido dificultades para seguir durmiendo de un tirón toda la noche?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Se ha notado constantemente agobiado y en tensión?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Se ha sentido con los nervios a flor de piel y malhumorado?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Se ha asustado o ha tenido pánico sin motivo?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Ha tenido la sensación de que todo se le viene encima?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ¿Se ha notado nervioso y “a punto de explotar” constantemente?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.

1. ¿Se las ha arreglado para mantenerse ocupado y activo?

Más activo que lo habitual	Igual que lo habitual	Bastante menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Le cuesta más tiempo hacer las cosas?

Más rápido que lo habitual	Igual que lo habitual	Más tiempo que lo habitual	Mucho más tiempo que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Ha tenido la impresión, en conjunto, de que está haciendo las cosas bien?

Mejor que lo habitual	Aproximadamente lo mismo	Peor que lo habitual	Mucho peor que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Se ha sentido satisfecho con su manera de hacer las cosas?

Más satisfecho que lo habitual	Aproximadamente lo mismo	Menos satisfecho que lo habitual	Mucho menos satisfecho
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?

Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos útil que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?

Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales de cada día?

Más que lo habitual	Igual que lo habitual	Menos que lo habitual	Mucho menos que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D.

1. ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Ha estado viviendo la vida totalmente sin esperanza?

No, en absoluto	No más que lo habitual	Bastante más que lo habitual	Mucho más que lo habitual
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Ha tenido el sentimiento de que la vida no merece la pena vivirse?

No, en absoluto

No más que lo habitual

Bastante más que lo
habitual

Mucho más que lo habitual

4. ¿Ha pensado en la posibilidad de “quitarse de en medio”?

Claramente, no

Me parece que no

Se me ha cruzado por la
mente

Claramente lo he pensado

5. ¿Ha notado que a veces no puede hacer nada porque tiene los nervios desquiciados?

No, en absoluto

No más que lo habitual

Bastante más que lo
habitual

Mucho más que lo habitual

6. ¿Ha notado que desea estar muerto y lejos de todo?

No, en absoluto

No más que lo habitual

Bastante más que lo
habitual

Mucho más que lo habitual

7. ¿Ha notado que la idea de quitarse la vida le viene repetidamente a la cabeza?

Claramente, no

Me parece que no

Se me ha cruzado por la
mente

Claramente lo he pensado

¡GRACIAS!