

# UNIVERSIDAD DE SONORA

## DIVISIÓN DE INGENIERÍA



### POSGRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

BURNOUT Y ENGAGEMENT Y SUS EFECTOS EN  
ESTUDIANTES DE POSGRADOS DE LA UNIVERSIDAD DE  
SONORA QUE CONLLEVAN A LA DETERMINACIÓN DE SU  
EFICIENCIA TERMINAL

## T E S I S

PRESENTADA POR

**CARLOS AARÓN REYES ORTEGA**

Desarrollada para cumplir con uno de los  
requerimientos parciales para obtener  
el grado de Maestro en Ingeniería

DIRECTOR DE TESIS DR. JAIME A. LEÓN DUARTE

HERMOSILLO, SONORA.

SEPTIEMBRE DEL 2012

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

## RESUMEN

La globalización ha obligado a las empresas u organizaciones dedicadas a servicios y productos a mejorar su servicio al cliente. Por tal razón, las motiva a que estén constantemente identificando a los mejores candidatos para cubrir cada posición dentro de ellas. Por otra parte, un sujeto con las condiciones de trabajo adecuadas, capacitado y emocionalmente estable, dentro de su entorno de estudio o laboral puede dar lo mejor de sí, a tal grado que sea posible sumergirse en su totalidad y con motivación en el desarrollo de sus actividades. En 1986 el Burnout fue expuesto por C. Maslach y S. Jackson como un síndrome de agotamiento emocional, cinismo y baja realización personal. Tanto el cinismo como el agotamiento emocional tienden a surgir a partir de la presencia de la sobrecarga de trabajo y de los conflictos sociales. Incluso, en estudiantes, existen actitudes y conductas a nivel profesional que influyen de forma negativa dado los efectos del Burnout al grado de distorsionar el esfuerzo esperado, relacionándose con la tendencia al abandono de los estudios y con el bajo rendimiento que se presenta en la realización de las investigaciones y actividades que conllevan desde la finalización de sus clases, la conclusión de un posgrado Universitario hasta la titulación del mismo. El concepto de Engagement representa un nuevo enfoque que examina las experiencias positivas de las personas y las condiciones favorecedoras de su bienestar, es integrado por 3 dimensiones que son el vigor, La dedicación y la absorción. El MBI-GS, (Maslach Burnout Inventory-General Survey) mide la frecuencia e intensidad del Burnout (y también su opuesto, el Engagement), además ha demostrado cumplir adecuadamente los criterios sobre validez divergente exigidos a los instrumentos de evaluación. En el presente estudio se hizo la recolección de los datos mediante dicho constructo, se realizó un análisis factorial exploratorio por componentes principales y rotación Varimax y se determinó la validez del MBI-GS. Con esto, se hizo posible la fiabilidad de la estructura factorial. Posteriormente se obtuvieron los niveles de Burnout, de Engagement, las posibles condiciones en que terminan los estudiantes afectados y conclusiones similares a las de otros estudios.

## **ABSTRACT**

Globalization has forced companies or organizations dedicated to services and products to improve its customer service. This has motivated them to be constantly trying to find candidates that best suit each position. On the other hand, an enabled and emotionally stable person with the suitable conditions of work, and within his proper environment of labor or study, can give the best of himself to such degree that he can fully immerse, while motivated, in the development of his activities. In 1986, Burnout was exposed by C. Maslach and S. Jackson like a syndrome of emotional exhaustion, cynicism and reduced personal accomplishment. Cynicism as much as emotional exhaustion tends to arise from the overload of work and the social conflicts. Even students have attitudes and behaviors at professional level that influence them in negative ways, given the effects of Burnout, the level of distortion of the expected effort is related to the tendency of abandonment of studies and the low yield that appears in the accomplishment of the research and activities they will be performing after the end of their classes, the conclusion of a postgraduate course and even in the obtaining of a Degree. The concept of Engagement represents a new approach that examines the positive experiences of the people and the enabling conditions of its welfare. Engagement is integrated by the three following dimensions: energy, dedication and absorption. MBI-GS, (Maslach Burnout Inventory-General Survey) measures the frequency and intensity of Burnout (and also its opposite, Engagement). In addition, it proved to meet the criteria on divergent validity demanded to the evaluation instruments. In the present study, data collection was made by the previously said construct, an exploratory factor analysis was also performed by principal components, and Varimax rotation and the validity of the MBI-GS was determined. With the above, the reliability of the factorial structure became possible. Subsequently, the levels of Burnout, and the levels of Engagement were obtained, as well as the possible conditions that students may be affected and similar conclusions to other different studies.

## DEDICATORIA

*A ti, mi padre, por ser ese faro que me guía con fortaleza y sabiduría, con su ejemplo y su bondad para no perder mi brújula en la orientación de mi vida.*

*A mi madre, por su fortaleza y amor, por su persistencia y dedicación a través de los tiempos a cada miembro de la familia.*

*A ustedes, mis dos amigos que me han dado la vida, a ustedes que me han sumado en cada una de sus restas, les dedico éste nuevo sueño realizado.*

## AGRADECIMIENTOS

*A lo largo de mi vida, en cada sueño que he logrado realizar, he aprendido que no es tan solo el atribuirme el esfuerzo y el entusiasmo para realizarlo... Porque detrás de cada objetivo siempre está ese ser al que algunos llamamos Dios... Jehová... El ingeniero que ha creado éste maravilloso universo y que hoy a lo largo del camino fue mi director principal, concediéndome vida, perspicacia, la posibilidad de rodearme con personas que apoyaron la realización de éste trabajo y la motivación para mantener la creencia en mí mismo momento a momento.*

*Otros maravillosos seres especiales que siempre han estado con su apoyo creyendo en mí, ofreciéndome su cariño y amor, es mi familia. Mi padre Carlos, mi madre Yolanda y mis hermanos Karla Rubí y Manuel Alexandro. Mis modelo a imitar, mi todo y mis por qué de cada uno de mis proyectos y realizaciones en la vida.*

*Nuevamente he compartido un paso más en el camino de la ingeniería con mi director de tesis Jaime A. León Duarte quien me ha dado guía y enseñanza para el desarrollo de éste proyecto.*

*De nuevo he recibido la solidaridad de mi amigo y hermano Rubén A. Merancio Cuhen que ha sido parte de la eficiencia en éste trabajo.*

*Y como no mencionar a mi amiga y hermana María De La Luz Vega, quien siempre me quitó los miedos con sus ánimos y palabras de aliento en mis peores momentos de Burnout.*

*A mi Dios y a cada uno de estos seres claves para el desarrollo de éste nuevo logro en mi vida les quiero hoy agradecer de corazón expresándoles mi gratitud, mi admiración y mi respeto.*

*De igual modo, al consejo nacional de ciencia y tecnología (CONACYT) y al programa integral de fortalecimiento institucional (PIFI 2011) por su apoyo económico.*

# ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE ECUACIONES.....</b>	<b>xii</b>
<b>PENSAMIENTO .....</b>	<b>xiii</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN GENERAL.....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes de la problemática .....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Objetivo general .....	4
1.4 Objetivos específicos.....	4
1.5 Hipótesis.....	4
1.6 Alcances y delimitaciones .....	5
1.7 Justificación .....	5
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1 El estrés laboral .....	7
2.2 Algunos estresores.....	8
2.3 Niveles de distrés.....	9
2.4 El Burnout.....	10

2.4.1	El estrés y el Burnout.....	11
2.4.2	Asociación entre el Burnout y las enfermedades físicas .....	14
2.4.3	El estrés y su afrontamiento .....	16
2.5	La eficacia como “motor del Engagement” .....	21
2.5.1	La relación de la auto-eficacia en el estudio del Burnout y del Engagement ....	23
2.6	Burnout en los estudiantes de posgrados de las universidades .....	28
2.6.1	La disminución del síndrome de Burnout favorece los aspectos de desempeño en las actividades a realizar.....	30
2.6.2	Egresados de la Universidad De Sonora .....	31
2.6.3	Características generales de los egresados.....	32
2.7	Medición del Burnout.....	33
2.8	Análisis factorial .....	35
2.8.1	Procedimiento para realizar un análisis factorial .....	36
a)	Formular problema.....	36
b)	El análisis de la matriz de correlación .....	37
(1)	KMO (Medida de Kaiser-Meyer-Olkin).....	38
(2)	Test De Esfericidad De Barlett.....	38
(3)	Análisis mediante Alfa de Cronbach.....	39
c)	Determinar el número de factores .....	41
(1)	Método de componentes principales .....	42
(2)	Método de ejes principales .....	43
(3)	Método de la máxima verosimilitud .....	43
d)	Rotación de los factores.....	44
e)	Interpretación de factores .....	45
<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>47</b>
3.1	Recursos y materiales requeridos .....	48



3.1.1	Estructura del formato de encuesta .....	48
3.2	Procedimiento .....	50
3.3	Análisis estadístico .....	51
3.3.1	Análisis factorial .....	52
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>53</b>
4.1	Situación demográfica del estudio .....	53
4.1.1	Revisión de supuestos del análisis factorial de Burnout .....	54
a)	Análisis de la matriz de correlación anti-Imagen y KMO .....	56
b)	Extracción, selección y rotación de factores .....	58
c)	Varianza común de los factores rotados .....	62
d)	Análisis de las cargas factoriales .....	63
4.1.2	Revisión de supuestos del análisis factorial de Engagement .....	67
a)	Análisis de la matriz de correlación anti-imagen y KMO .....	70
b)	Extracción, selección y rotación de factores .....	71
c)	Varianza común de los factores rotados .....	74
d)	Análisis de las cargas factoriales .....	74
4.1.3	Estimación aproximada de Burnout y Engagement .....	77
4.2	Estructura factorial del Maslach Burnout Inventory .....	78
4.3	Estudio relacionado con Burnout y sus dimensiones. ....	79
4.3.1	División de Ingeniería .....	80
4.3.2	División de Ciencias Exactas y Naturales .....	87
4.4	Personas con alto nivel de Burnout y otras enfermedades .....	96
4.5	Personas con Burnout y el consumo de sustancias .....	104
4.6	Comportamiento de Engagement según estrato y sexo .....	107
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS .....</b>	<b>110</b>

5.1	CONCLUSIONES.....	110
5.2	Recomendaciones.....	113
5.3	Trabajos futuros .....	116
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>118</b>
<b>7.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>130</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 3. 1.-</b> Estructura De La Metodolog .....	47
<b>Figura 3. 2.-</b> Diagrama de proceso del Análisis Factorial Elaboración Propia .....	52
<b>Figura 4. 1.-</b> Grafico De Sedimentación De Burnout.....	59
<b>Figura 4. 2.-</b> Componentes Rotados A 4 Factores De Burnout.....	65
<b>Figura 4. 3.-</b> Componentes Rotados A 3 Factores De Burnout.....	66
<b>Figura 4. 4.-</b> Grafico De Sedimentación De Engagement.....	72
<b>Figura 4. 5.-</b> Componentes Rotados De Engagement.....	76
<b>Figura 4. 6.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Agotamiento .....	80
<b>Figura 4. 7.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Agotamiento.....	80
<b>Figura 4. 8.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Agotamiento .....	81
<b>Figura 4. 9.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Agotamiento .....	82
<b>Figura 4.10.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Cinismo .....	83
<b>Figura 4.11.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Cinismo .....	83
<b>Figura 4.12.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Cinismo.....	84
<b>Figura 4.13.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Cinismo.....	84
<b>Figura 4.14.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Eficacia .....	85
<b>Figura 4.15.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Eficacia .....	86
<b>Figura 4.16.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Eficacia.....	86
<b>Figura 4.18.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Agotamiento .....	88
<b>Figura 4.19.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Agotamiento.....	88
<b>Figura 4.20.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Agotamiento .....	89
<b>Figura 4.21.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Agotamiento .....	90

<b>Figura 4.23.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Cinismo .....	91
<b>Figura 4.24.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Cinismo.....	92
<b>Figura 4.25.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Cinismo.....	92
<b>Figura 4.26.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Eficacia .....	93
<b>Figura 4.27.-</b> Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Eficacia .....	94
<b>Figura 4.29.-</b> Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Eficacia .....	95

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2. 1.-</b> Tipos De Estresores .....	8
<b>Tabla 4. 1.-</b> Resultados Descriptivos De Burnout y Engagement.....	54
<b>Tabla 4. 2.-</b> Matriz De Correlaciones Entre Variables De Burnout .....	55
<b>Tabla 4. 3.-</b> Matriz De Correlación Total De Burnout .....	56
<b>Tabla 4. 4.-</b> Alfa De Cronbach De Burnou .....	56
<b>Tabla 4. 5.-</b> Matriz De Correlaciones Parciales Negativas De Burnout.....	57
<b>Tabla 4. 6.-</b> KMO en Burnout.....	58
<b>Tabla 4. 7.-</b> Matriz De Extracción De Factores De Burnout .....	60
<b>Tabla 4. 8.-</b> Matriz Con Cargas Rotada 4 Factores De Burnout .....	61
<b>Tabla 4. 9.-</b> Matriz Con Cargas Rotada 3 Factores De Burnout .....	61
<b>Tabla 4.10.-</b> Matriz De Comunalidad 4 Factores .....	62
<b>Tabla 4.11.-</b> Matriz De Comunalidad 3 Factores .....	62
<b>Tabla 4.12.-</b> Matriz De Burnout Antes De Rotar A 4 Factores .....	63
<b>Tabla 4.13.-</b> Matriz de Burnout Antes De Rotar A 3 Factores.....	64
<b>Tabla 4.14.-</b> Matriz Factorial Rotada Con 4 Factores En Burnout .....	65
<b>Tabla 4.15.-</b> Matriz Factorial Rotada Con 3 Factores En Burnout .....	67
<b>Tabla 4.16.-</b> Matriz De Correlaciones Entre Variables De Engagement .....	68
<b>Tabla 4.17.-</b> Matriz De Correlación Total De Engagement .....	69
<b>Tabla 4.18.-</b> Alfa De Cronbach De Engagement .....	69
<b>Tabla 4.19.-</b> Matriz De Correlaciones Parciales Negativas De Engagement.....	70
<b>Tabla 4.20.-</b> KMO en Engagement.....	71
<b>Tabla 4.21.-</b> Matriz De Extracción De Factores De Engagement .....	73

<b>Tabla 4.22.</b> - Matriz Con Cargas Rotada 3 Factores De Engagement .....	73
<b>Tabla 4.23.</b> - Matriz De Comunalidad 3 Factores .....	74
<b>Tabla 4.24.</b> - Matriz Factorial Antes De Rotar A 3 Factores .....	75
<b>Tabla 4.25.</b> - Matriz De Engagement Rotada Con 3 Factores .....	76
<b>Tabla 4.26.</b> - Distribución De Estudiantes Por Nivel .....	77
<b>Tabla 4.27.</b> - Proporciones De Estudiantes Según Su Niveles .....	78
<b>Tabla 4.28.</b> - Relación de Enfermedades con Burnout .....	100
<b>Tabla 4.29.</b> - Ingerir Sustancias Vs Burnout .....	106

## ÍNDICE DE ECUACIONES

<b>ECUACIÓN 2.1.-</b> Ecuación Del KMO .....	38
<b>ECUACIÓN 2.2.-</b> Alfa De Cronbach .....	40
<b>ECUACIÓN 2.3.-</b> Alfa De Cronbach Estandarizado .....	40
<b>ECUACIÓN 2.4.-</b> Varianza .....	41
<b>ECUACIÓN 2.5.-</b> Varianza Si Los Ítems Son Independientes .....	41
<b>ECUACIÓN 2.6.-</b> Covarianza Ponderada .....	43

Cuanto más usamos y desarrollamos nuestras aptitudes actuales, más aptitudes se nos conceden y mayor es nuestra capacidad.

Stephen Covey



# 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

La globalización en la actualidad ha empujado a las empresas dedicadas a servicios y productos a mejorar un servicio al cliente cara a cara tras la búsqueda de excelentes resultados con las personas. Esto hace necesario que las empresas estén motivadas constantemente a identificar a los mejores candidatos para cubrir cada posición dentro de la compañía. Una cultura organizacional puede ser pilar y orgullo para las empresas que buscan un servicio eficaz para su cliente así como la búsqueda de la excelencia. El respeto para el individuo que labora en tales empresas puede ser un principio básico de suma importancia, por lo que es de suma importancia buscar tener el mejor lugar de trabajo para cada uno de sus empleados (Snyman y Johannes-Kruger, 2004).

Elegir un lugar para trabajar es una decisión muy importante en la vida de las personas, pues de ella depende su éxito profesional. Por otro lado un trabajador emocionalmente estable, capacitado y con equidad en las oportunidades internas de la empresa puede dar lo mejor de sí a tal grado que sea posible sumergirse en su totalidad con motivación en el desarrollo de su trabajo y reflejar un mejor servicio cuando la empresa está dedicada a atender a sus clientes de manera personal.

Dentro del ambiente de los negocios donde el mercado se ha incrementado competitivamente y la tasa de innovación sigue en aumento, las empresas deben concientizar que los activos más valiosos de la empresa en este nuevo siglo son los trabajadores, quienes guardan experiencia y conocimiento excelente para mantener la eficacia en las empresas. Incluso, ahora las empresas deben de encontrar entre la misión y los objetivos de la empresa (y a su vez todos los miembros de la empresa deben conocer tales principios) el respeto y la consideración de los empleados (Snyman y Johannes-Kruger, 2004).

## 1.1 Antecedentes de la problemática

En 1986 el Burnout para C. Maslach y S. Jackson fue expuesto como un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir entre los individuos que trabajan con personas; refiriéndose a agotamiento emocional como la disminución o pérdida de recursos emocionales. Tanto la despersonalización (actualmente conocido también como cinismo) como el agotamiento emocional tienden a surgir a partir de la presencia de la sobrecarga de trabajo y de los conflictos sociales. La despersonalización radica en el desarrollo de actitudes negativas, de insensibilidad y cinismo hacia los receptores del servicio prestado y la falta de realización personal, es decir, tienen la tendencia a evaluar el propio trabajo de forma negativa, como síntoma el afectado o afectados se reprochan no haber terminado sus objetivos, vivencias de insuficiencia personal y baja autoestima profesional. Posteriormente, Maslach (2003) le llama a este padecimiento “Burnout laboral” y lo puntualiza como un síndrome psicológico que involucra una respuesta prolongada a estresores en el lugar de trabajo, es un estrés crónico que resulta de la incongruencia o la no-adaptación entre el trabajador y el trabajo definido por las tres dimensiones antes mencionadas que son: Cansancio emocional, cinismo y la falta de realización personal o ineficacia profesional.

El síndrome de Burnout tiene consecuencias negativas tanto para la persona como para la misma organización en que se desempeña” (Ramos, 1999). Puede afectar la salud física y mental dando lugar a alteraciones psicosomáticas, depresión e incluso alcoholismo y ansiedad. Por otra parte las consecuencias en la organización pueden ser de complicado deterioro del rendimiento profesional en los trabajadores conllevando al deterioro de la calidad asistencial y/o de servicio, ausentismo, rotaciones excesivas e incluso incurrir en el abandono del puesto laboral.

Ciertas investigaciones han encontrado evidencias de pacientes afectados en su comportamiento incluyendo actitudes negativas hacia el trabajo así como la falta de compromiso y satisfacción, en particular en el desempeño del trabajo, la

insatisfacción, tensión psicológica, abandono de la sensación de desesperanza en el trabajo.

Sin embargo, factores demográficos como la edad, género, estado civil y escolaridad también pudieran estar asociados a este padecimiento. Algunos estudios han sido desarrollados en campos diversos, tales como la enseñanza y en la administración de sistemas de información.

Grau y Chacón (1998) establecieron que: Un problema paralelo a Burnout es la diferencia con otros síntomas con los que suele ser confundido, estos son: el tedio, depresión, alineación, ansiedad, insatisfacción laboral, fatiga, entre otras., y señalan que el síndrome de Burnout supone una interacción de variables:

- afectivas (agotamiento emocional y despersonalización)
- aptitudinales (falta de realización personal)
- Actitudinales (despersonalización y falta de realización personal)

Articulándose entre sí en un episodio secuencial. Más que un estado, es una respuesta particular a corto y mediano plazo al estrés crónico en el trabajo y enfatizan que mientras el estrés tiene efectos positivos y negativos, los efectos de Burnout siempre son negativos (León, 2007).

## **1.2 Planteamiento del problema**

Las actitudes y conductas en el nivel profesional de estudios influyen de forma negativa cuando hay efectos del Burnout, distorsionan el esfuerzo esperado provocando la tendencia al abandono de los estudios y bajo rendimiento al realizar investigaciones que se requieren para la conclusión y la titulación en los nivel de posgrado de maestría y doctorado de la División de Ingeniería y la División de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad De Sonora de la Unidad Regional Centro, (Hermosillo).

### **1.3 Objetivo general**

Realizar un análisis a estudiantes de posgrados de la Universidad De Sonora de la Unidad Regional Centro, con la finalidad de conocer los efectos de Burnout y Engagement e identificar posibles causas relacionadas con otros factores que podrían afectar en la deserción, eficiencia terminal y porcentajes de titulación según el sexo.

### **1.4 Objetivos específicos**

- Exponer cuales son los efectos que causa el Burnout en los estudiantes de posgrados de la Universidad De Sonora de la Unidad Regional Centro, que contribuyen a desarrollar actitudes negativas relacionadas con el desempeño y la baja motivación que determina las condiciones en que terminan los estudiantes en relación a la eficiencia terminal de los posgrados de maestría y doctorado.
- Detectar oportunamente los posibles signos de Burnout en alumnos de posgrados de la Universidad De Sonora de la Unidad Regional Centro, y exponer posibles alternativas para la reducción de éste.
- Determinar los niveles de Engagement y ofrecer posibles alternativas que estimulen a la motivación de concluir de manera más satisfactoria los grados tanto de maestría como de doctorado en los alumnos de la División de Ingeniería y de la División de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad De Sonora de la Unidad Regional Centro.
- Elaborar un comparativo para determinar si los efectos del Burnout son homogéneos según el sexo, el estado civil y la edad.

### **1.5 Hipótesis**

A través de un estudio de medición de los niveles del síndrome de Burnout y Engagement es posible determinar que los efectos de estas manifestaciones influyen

en la eficiencia terminal de los programas de posgrados de la Universidad De Sonora de la Unidad Regional Centro.

## **1.6 Alcances y delimitaciones**

Efectuar la validación del constructo MBI (Maslach Burnout Inventory; General Survey) y usarlo como herramienta para medir los niveles de Burnout, Engagement y encontrar los efectos relacionados con enfermedades, consumo de sustancias, ausentismo por enfermedades y/o alcoholismo y determinar si los efectos son homogéneos según el sexo, el estado civil y la edad. Además de conocer en qué condiciones trabajan los estudiantes de posgrado de maestría y doctorado de las Divisiones de Ingeniería y de Ciencias Exactas Y Naturales de la Universidad de Sonora campus Hermosillo.

## **1.7 Justificación**

Estudios anteriores exponen que la tendencia al abandono de los estudios y el poco interés que se presenta en la realización tanto de sus materias como la titulación del grado académico, tienen en parte, relación con efectos tales como el agotamiento y cinismo junto con bajos niveles de vigor y dedicación en sus estudios (Schaufeli et al., 2001). Estos efectos que influyen en la deserción de los estudiantes, a su vez se reflejan en los planes de estudios y la búsqueda de la mejora continua de los servicios educativos de forma negativa, ya que mientras más sea el aumento de estudiantes que logran finalizar un posgrado más se permite el desarrollo científico y tecnológico del país (Burgos et al., 2010).

Tanto la Universidad De Sonora como instituciones de Programas Nacionales permiten a través de inversiones en becas y programas la realización de estos posgrados, sin embargo constantemente los estudiantes desertan aun después de contar con apoyo económico que ofrecen las instituciones vinculadas a la universidad. Por otro lado existe una diferencia entre ambos sexos en los estudiantes egresados por lo que se pretende hacer un comparativo para determinar qué efectos podrían causar estas diferencias.

## 2. MARCO TEÓRICO

Un constructo es una construcción teórica que se desarrolla para resolver un cierto problema científico. Para la epistemología, se trata de un objeto conceptual o ideal que implica una clase de equivalencia con procesos cerebrales. El constructo está más allá del proceso mental concreto que se conoce como ideación y del proceso físico y social que implica la comunicación, según indica la definición de WordPress (2012).

El objetivo de hacer un análisis factorial es para simplificar “la información que nos da una matriz de correlaciones para hacerla más fácilmente interpretable. Se pretende encontrar una respuesta a esta pregunta: ¿Por qué unas variables se relacionan más entre sí y menos con otras?

La respuesta hipotética es porque existen otras variables, otras dimensiones o factores que explican por qué unos ítems se relacionan más con unos que con otros. Se trata en definitiva de un análisis de la estructura subyacente a una serie de variables.

Al pensar en los ítems de una escala de actitud es posible decir que la suma de respuestas a todos los ítems es la puntuación total de cada sujeto según la clave de correlación empleada. La varianza de cada ítem nos indica las diferencias que crea en las respuestas, si todos los sujetos respondieran lo mismo entonces la varianza será cero, dado que no hay diferencias, si la mitad de las preguntas tiene la misma respuesta y la otra mitad igual tiene otra respuesta marcada.

Hay una varianza que es específica de cada ítem. Un sujeto, por ejemplo, puede responder que se lo pasa muy bien con sus padres y a la vez que a veces le gustaría irse de casa, simplemente porque le gusta viajar. Este ítem no mide únicamente integración familiar, también tiene un significado específico que no coincide del todo, para muchos sujetos, con el significado del otro ítem (sentirse bien en casa). Por lo tanto también hay varianza no compartida porque hay

diferencias en las respuestas que tienen menos que ver (o nada) con el contenido común pretendido en todos los ítems y más con otros significados específicos de cada ítem, o maneras individuales de entenderlos.

También hay varianza (diferencias en las respuestas) no compartida que no tiene que ver propiamente con el significado del ítem sino con lo que llamamos genéricamente errores de medición: cansancio, estilos personales de responder (como tendencia a escoger una respuesta central de no compromiso), efectos del orden en el que se responden los ítems, por mencionar algunos.

Spearman es el iniciador del análisis factorial con sus estudios sobre la inteligencia en 1904; Thurstone contribuyó notablemente a su desarrollo introduciendo la rotación de los factores buscando una estructura más simple (Morales, 2011).

## **2.1 El estrés laboral**

Sloan y Williams (1988) citados en González (2006) exponen que según Cooper define el estrés como una respuesta a una situación en la que el individuo es incapaz de cumplir las demandas, dando lugar a resultados negativos. Los autores dicen además, que Cooper y sus colegas explicitan que las fuentes de estrés o estresores y sus efectos son múltiples y no están limitados a una situación particular, como por ejemplo el trabajo. El estrés no viene dado simplemente por una situación demandante en el trabajo, sino por la presión sentida en todos los ámbitos de la vida. Asimismo se dice que las consecuencias asociadas a situaciones laborales estresantes no se confinan a los límites organizacionales, al contrario se traspasan a la vida privada y familiar (Williams y Alliger, 1994). González (2006) presenta que el estrés es un proceso complejo y multivariado y cita a Newton (1989) quien dice que hay diversas medidas de estrés laboral, tales como la salud psicológica, la ansiedad y satisfacción de trabajo se usan a menudo indistintamente. Hart y Wearing (1995) citados en González (2006) extendieron este enfoque descrito como una teoría que define el estrés como un estado de desequilibrio en el sistema de variables

relacionadas con las personas de su entorno que resultan en un cambio en los niveles normales de gente de bienestar. Han llegado al punto de que el estrés no puede ser expresado como una sola variable y que elementos tales como las características de la personalidad, los procesos de afrontamiento y experiencias laborales positivas y negativas también deben ser consideradas. Al estrés se le considera el proceso según el cual algunas características de la situación producen resultados o consecuencias negativas para el bienestar y/o la salud de las personas (Beehr, 1995). Con esto, debido a la diversidad de términos utilizados, es preciso clarificar qué se entiende por estrés, estresor y distrés.

## 2.2 Algunos estresores

Los estresores son los estímulos generados en la situación o en la propia persona que tienen resultados y/o consecuencias negativas, físicas o psicológicas, para una parte significativa de las personas expuestas a ellos (González, 2006; Kahn y Byosiere, 1992; Peiró, 1993). En la literatura sobre estrés laboral se han estudiado diversos estresores y se han realizado distintas categorías. Por ejemplo Sonnentag y Frese (2003) en su revisión establecen las siguientes categorías expuestas en la tabla 2.1:

<b>Estresores :</b>	<b>Ejemplos:</b>
<b>Estresores relacionados con la tarea</b>	<b>Sobrecarga de trabajo, presión temporal</b>
<b>Estresores de rol</b>	<b>Ambigüedad y conflicto de rol</b>
<b>Estresores de carrera</b>	<b>Inestabilidad laboral, infra promoción</b>
<b>Estresores sociales</b>	<b>Malas relaciones con supervisores o compañeros de trabajo</b>
<b>Estresores relacionados con el horario de trabajo</b>	<b>Trabajo por turnos</b>
<b>Estresores físicos</b>	<b>Condiciones de trabajo adversas, accidentes o elementos ergonómicos</b>
<b>Eventos traumáticos</b>	<b>Eventos aislados como accidentes o desastres</b>
<b>Procesos de cambio estresantes</b>	<b>Implementación de nuevas tecnologías, recortes de personal</b>

**Tabla 2. 1.** Tipos De Estresores



Un autor sostuvo que “El estrés libera muchas hormonas al torrente sanguíneo. Con el estrés crónico, la presión arterial se dispara y permanece alta. La hipertensión incrementa el riesgo de endurecimiento de las arterias (aterosclerosis) y prepara el escenario para un ataque cardíaco o una embolia” (Parsons et al., 2001). Agrega que existen pruebas de que los altos niveles de estrés pueden reducir la parte del cerebro que rige el aprendizaje y la memoria. El autor expone que: “los científicos estudiaron los cerebros de personas con depresión aguda o estrés postraumático y encontraron que una parte del cerebro llamada hipocampo, de hecho disminuye cuando hay un ataque de estrés intenso”.

### **2.3 Niveles de distrés**

Finalmente, Peiró y Salvador (1993) citados en González (2006) exponen que el distrés (o *strain*) hace referencia a dichos resultados y/o consecuencias. Por otro lado, al analizar las consecuencias del estrés laboral, es decir el distrés y sus efectos a largo plazo, se han considerado distintos niveles, como son el fisiológico, el psicológico, el comportamental y el organizacional. Dentro del mismo texto se expone que a nivel fisiológico, el distrés se puede reflejar en problemas cardiovasculares como aumentos en la presión sanguínea (Schwartz et al., 1996), la tasa cardíaca (Frankenhaeuser y Johansson, 1976) y el colesterol (Vrijkotte et al., 1999).

La secreción de hormonas, en concreto las catecolaminas y los corticoesteroides, aumenta ante la experiencia de condiciones estresantes (Melin et al., 1999; citado por González, 2006), este fenómeno que de manera aguda ayuda a movilizar recursos para poder continuar el trabajo, a largo plazo favorece el desarrollo de enfermedades, entre ellas problemas coronarios (Sonntag y Frese, 2003). Además, el estrés también afecta al sistema inmunológico a largo plazo (Herbert y Sheldon, 1993).

Zohar (1999) citado en González (2006) dice que a nivel psicológico, se pueden producir una serie de reacciones afectivas que afecten al humor de manera temporal pero que a largo plazo, pueden afectar el bienestar y a la salud mental. A corto plazo, se han encontrado asociaciones entre el estrés laboral y el aumento significativo en síntomas depresivos (Schonfeld, 1992), quejas psicósomáticas (Frese, 1985; Parkes et al., 1994) y otros síntomas de distrés psicológico (Leitner, 1993). A largo plazo, y sobre todo entre trabajadores de organizaciones de servicios del bienestar, el estrés puede llevar al surgimiento del Burnout o síndrome de quemarse por el trabajo (Peiró y Gil, 1997), experimentando agotamiento emocional, cinismo o despersonalización, y sentimientos de ineficacia (Maslach y Jackson, 1981). En lo que se refiere a los efectos a nivel comportamiento, se han constatado problemas de consumo excesivo de sustancias como el tabaco, los tranquilizantes o el alcohol (Maes et al., 1987). Posteriormente, las consecuencias del estrés se materializan a nivel organizacional en menor compromiso con la organización (Mathieu y Zajac, 1990), mayor propensión al abandono o abandono real de la organización, (Chen y Spector, 1992), y mayores niveles de insatisfacción laboral entre los trabajadores (Ybema et al., 2003). Para éste último, la satisfacción (o insatisfacción) laboral es uno de los indicadores organizacionales de estrés laboral más estudiados.

## **2.4 El Burnout**

El síndrome “Burnout”, también conocido como “síndrome de quemarse en el trabajo”, destacado por algunos autores con las siglas SQT (León, 2007) puede ser estudiado desde el punto de vista clínico y psicosocial. La perspectiva clínica asume el Burnout como un estado al que llega un sujeto como consecuencia del estrés laboral (Gil-Monte y Peiró, 1997). La perspectiva psicosocial lo define como un proceso o una respuesta principalmente emocional que surge de una serie de manifestaciones diferenciadas en las distintas etapas que se generan por interacción de las características de entorno laboral y las personales. (Maslach y Jackson, 1981).

El Burnout es un proceso en el que las actitudes y conductas profesionales cambian de forma negativa dado al estrés laboral. Éste consta de tres fases evolutivas:

1. Se presenta una situación de estrés laboral.
2. Se produce un estado de tensión psicofisiológica.
3. En la tercera fase ocurren cambios de conducta tales como la: tendencia a tratar a los clientes de forma distanciada y mecánica, con la anteposición clínica de la gratificación de las propias necesidades al mejoramiento del servicio al cliente y no afrontamiento de las tareas estresantes.

El concepto de SQT se define como una respuesta al estrés laboral crónico integrada por actitudes y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol profesional, así como por la vivencia de encontrarse emocionalmente agotado (León, 2007).

Un artículo de Ayala y Giora (2005) sostiene que El síndrome conocido como Burnout a menudo se conceptualiza en el marco de investigaciones relacionadas con el estrés y expone por ejemplo a algunos autores como Maslach et al., (2001: p. 397), quienes definen el Burnout como “una respuesta prolongada a factores de estresantes crónicos emocionales e interpersonales en el trabajo”. O bien, Cooper et al., (2001), como “causada por el estrés laboral crónico” y Schaufeli y Enzmann (1998: 8) como “un tipo especial de estrés laboral prolongado que resulta en particular de las exigencias interpersonales en el trabajo”.

#### **2.4.1 El estrés y el Burnout**

El problema con conceptualizar el término Burnout dentro del marco de las investigaciones sobre el estrés como expusieron Schaufeli y Enzman (1998: 8) es que el concepto de estrés es afectado por el mismo tipo de imprecisión en la definición de Burnout. Cox (1985) citado en Ayala y Giora (2005) escribió que el concepto de estrés es difícil de lograr debido a que no está bien definido. No hay una única definición única aceptada en existencia. El concepto es familiar si se habla en un contexto general, pero muy pocas veces es un tanto preciso por todos cuando

es utilizado en una forma más precisa. Incluso Toch (2002) también argumenta que el estrés tiende a ser “exagerado” como un término general en el cual las causas y las consecuencias son a menudo confusas. No mucho, entonces, es atinado poner el Burnout dentro del marco conceptual del estrés. Además sugiere que el agotamiento no es siempre el resultado de una alta tensión laboral. Dentro del mismo texto (Pines, 2000; citado en Ayala y Giora, 2005) se expone que a veces el estrés en el trabajo se asocia con el menor desgaste, y expone la experiencia de una enfermera como ejemplo diciendo que los días que más le gustaban eran los días de trabajo más difícil y expuso que el Burnout se desarrollaba cuando no había nada que pudiera hacer por ayudar a un paciente”. Si bien, la causa principal de Burnout se encuentra en la necesidad que tienen las personas de creer que lo que hacen en su vida tiene sentido, y que en sí, el esfuerzo por encontrarle significado a las cosas que son útiles es la principal motivación en las personas. Por lo que ellas necesitan creer que las cosas que hacen son significativas (Ayala y Giora, 2005; Pines, 1993; Clarkson, 1992; Frankle, 1976; Becker, 1973).

Las personas que esperan obtener un sentido de significado existencial de su trabajo (Pines, 2000, 2002; citado en Ayala y Giora, 2005) escogen sus carreras con metas altas y expectativas, idealistas y motivadoras. Si ellos se sienten fracasados y sienten que su trabajo es insignificante y que no hacen ninguna diferencia en el mundo, entonces empiezan a sentirse impotentes y sin esperanza, hasta que finalmente terminan quemados. El autor también expone que existe un soporte indirecto de las perspectivas existenciales que pueden encontrarse en estudios que demostraron una correlación negativa consistente entre el Burnout y un sentido de significado en el trabajo, donde la correlación no implica causalidad y es posible que uno de los resultados del Burnout es el sentimiento de realizar un trabajo insignificante o podría ser que tanto el Burnout y la falta de significado sean el resultado de un tercer factor, un factor de estrés mas general. El Apoyo indirecto a la perspectiva existencial también se obtuvo en cientos de talleres de agotamiento con profesionales de una amplia gama de ocupaciones que demuestran una relación entre los objetivos y las expectativas profesionales que tenían cuando entraron a su

carrera y el estrés que finalmente causaron su agotamiento. Para las enfermeras, el objetivo más importante era ayudar a la gente con el dolor, en consecuencia, su causa principal de agotamiento es testigo del dolor humano, si no se sienten capaces de ayudar. Para los profesores, el objetivo más importante era el educar a los estudiantes, la influencia e inspirarlos. En consecuencia, las principales causas de su agotamiento son los problemas de disciplina y los estudiantes perturbadores e impertinentes. Para los directivos, el objetivo más importante era tener un impacto significativo en la organización. En consecuencia, la causa más poderosa de Burnout es no tener suficiente poder y recursos para tener un impacto real (Pines, 2002).

La perspectiva existencial no implica que las demás reacciones adversas además del Burnout no puedan ser el resultado de la falta de sentido de la vida las personas, ni tampoco sugiere que el estrés y el Burnout sean completamente diferentes. El Burnout es considerado como una subcategoría del estrés con ciertos rasgos distintos. Por lo que todavía tiene una ventaja al sugerir ver al Burnout dentro de una teoría general de estrés o como una forma de estrés laboral, donde el estrés se convierte en algo más general y un paraguas como concepto. La perspectiva existencial también tiene implicaciones prácticas importantes. Ya que puede traducirse en un enfoque de tratamiento para el Burnout. Esto es que con el fin de tratar o prevenir el Burnout, el enfoque no debe ser el de reducir el estrés del trabajo, sino más bien aumentar el sentido de que el trabajo que las personas desempeñan es importante y que al realizarlo hace una contribución significativa. Este objetivo se puede lograr a menudo sin costo económico significativo, por lo que es una gran ventaja en los tiempos de reducción de presupuestos (Ayala y Giora, 2005).

Ahora bien si nos centramos en la discusión del concepto de Burnout con el fin de aclararlo más al respecto podemos centrarnos en las características de la investigación del Burnout, en particular, el escenario principal utilizado en estudios anteriores (Odd et al., 2000) citado en Burke y Richardsen, 1993) dice que la investigación sobre el Burnout se inició como resultado de un trabajo sobre las emociones, la excitación y la forma en que las personas manejan o hacen frente a la

excitación. Con los años el concepto de Burnout se ha definido con mayor claridad, así como los instrumentos que se han construido para el desarrollo de su medición, como por ejemplo el de Maslach y Jackson (1986).

Hoy en día, el Burnout es a menudo definido como un concepto tridimensional, incluyendo ya en el capítulo anterior siguientes componentes expuestos: Un agotamiento emocional que se caracteriza por la falta de energía y la sensación de que los recursos emocionales de uno se han agotado. La despersonalización o deshumanización: que en estudios realizados entre los profesionales, expone la tendencia de tratar a los clientes como objetos en lugar de personas y la disminución de la realización personal que es el tercer componente, y que se caracteriza por una tendencia a evaluarse negativamente a sí mismo, y por la experiencia de un descenso en el sentido de competencia laboral y logro exitoso (Odd et al., 2000).

#### **2.4.2 Asociación entre el Burnout y las enfermedades físicas**

Aunque el Burnout fue notado por primera vez en el trabajo de servicios humanos donde el contacto con otras personas constituye la mayor parte de las actividades y pueden convertirse en una fuente de estrés (Maslach et al., 1996; citado en Teija et al., 2006). Posteriormente el mismo autor cita a Leiter y Schaufeli (1996) quienes dice que con el tiempo fue descubriéndose que puede evolucionar en todo tipo de ocupaciones. Las demandas laborales, la falta de apoyo social, la retroalimentación, y la autonomía son algunas características que se han asociado con los riesgos del Burnout (Maslach et al., 2001; citado en Teija et al., 2006). Incluso factores como la edad, el sexo, estado civil, y la educación pueden estar asociados con el Burnout. “Muchos pacientes con fatiga persistente también tienen un trastorno psiquiátrico (Van 1999; citado en Teija et al., 2006).

No es fácil distinguir la fatiga relacionada con una enfermedad física o mental de agotamiento emocional, el síntoma central del Burnout. La fatiga puede ser una respuesta normal e importante al esfuerzo físico, al estrés emocional o al aburrimiento. Sin embargo, también puede ser un signo de un trastorno físico o mental más grave. La fatiga es un síntoma común y por lo general no se debe a una

enfermedad grave. Si una persona se despierta con un bajo nivel de energía y tiene fatiga que dura todo el día, puede estar sufriendo de depresión (Dugdale, 2011).

Por otro lado, Bosma et al. (1998); Belkic et al. (2004) citados en Teija et al. (2006) exponen que “la tensión en el trabajo ha demostrado ser un factor de riesgo independiente para las enfermedades cardiovasculares”. Cita también a Schaufeli (1998) quien dice que debido a que el Burnout es el resultado del estrés crónico. No es de extrañarse que exista evidencia que respalden las consecuencias negativas del Burnout en las enfermedades cardiovasculares (Appelsy Schouten, 1991; Melamed, 1992; citados en Teija et al. (2006). En el mismo texto se cita a Kushnir y Melamed (1992); Mohren et al. (2003) diciendo que recientemente se ha sugerido al Burnout como un factor de riesgo para el dolor musculo esquelético e incluso, también puede tener efectos negativos sobre el sistema inmune y aumentar la incidencia de las infecciones.

Sin embargo Teija et al. (2006) dice que la asociación entre el Burnout y las enfermedades físicas se ha estudiado muy poco. Por lo que ofrece un estudio en el que examina la relación entre el Burnout y la enfermedad física en un estudio representativo a nivel nacional de la salud de la población y sigue diciendo en que en su estudio utiliza a 3368 trabajadores mayores de 30-64 años los cuales fueron estudiados. Midiendo el Burnout con el Maslach Burnout Inventory-Estudio General. Las enfermedades físicas fueron diagnosticadas en un examen integral de la salud por los médicos de la investigación. ¿Cuáles fueron sus Resultados? El autor expone que la enfermedad física es más común entre los sujetos con Burnout que los que no están quemados, y que la prevalecencia de enfermedades aumenta si el Burnout es más severo. Y expone que el Burnout fue un importante correlato de las enfermedades cardiovasculares entre los hombres y los trastornos osteomusculares en las mujeres. Estos trastornos musculo-esqueléticos y las enfermedades cardiovasculares aumentan con la severidad de las tres dimensiones del Burnout, es decir, el agotamiento, el cinismo y la ineficacia profesional. Se expone también que el síndrome de fatiga crónica se caracteriza por fatiga incapacitante física y mental, sin

una causa física aparente (Teija et al., 2006). Finalmente (Appels et al., 1993; citado en Teija et al., 2006) se concluye que el agotamiento vital se caracteriza por una fatiga inusual, aumento de la irritabilidad y sentimientos de desmoralización, y ha demostrado ser un predictivo a futuros infartos de miocardio.

Ahora bien, un punto a recalcar es el de Salanova et al. (2006) quien expone que en los últimos años se le ha dado gran importancia considerable al estudio del estrés, debido en parte a las consecuencias negativas, tanto físicas como mentales. En encuestas europeas relacionadas con el área de trabajo Paolie y Merllié, (2001 y 2004) citados en Salanova et al. (2006) mencionan que se obtuvieron resultados de encuestas españolas del "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo" destacando el hecho de que el estrés es una de las principales causas de quejas relacionadas con el trabajo. Por ejemplo, la principal causa es el dolor de espalda, seguido por el estrés y fatiga. En el mismo estudio se expone que los resultados, la tercera queja era el problema musculoesquelético, sobre todo en las extremidades superiores e inferiores (Salanova, 2003; citado en Salanova et al., 2006).

Cabe recalcar que en contextos anteriores se expone que los posibles efectos no solamente afectan a las personas con problemas cardiovasculares, trastornos alimenticios, o depresión sino también a la organización con reducciones en los niveles de rendimiento, el ausentismo y la falta de compromiso (Salanova et al., 2003; citados en Salanova et al., 2006). Los factores de estrés más comunes son la falta de seguridad en el empleo y el control de los conflictos, la sobrecarga y la competitividad en el trabajo (Steger y Lochmann, 2001; citados por Salanova et al., 2006).

### **2.4.3 El estrés y su afrontamiento**

Ahora bien el "Hacer frente al estrés" es una combinación de respuestas hechas en una situación estresante que de alguna forma reduce las cualidades negativas de tal situación (Salanova et al., 2006). ¿A que se refiere esto? Rodríguez (1995) citado en Salanova et al., (2006) expone que el hacer frente al estrés, se utiliza para referirse a los aspectos del proceso de estrés, que incluye a los intentos que el individuo hace



para enfrentar a los estresores. O bien, una respuesta provocada por una situación de estrés que se implementa con el fin de neutralizarlo. Esto supone la existencia de una demanda excesiva y los intentos del individuo para restablecer el equilibrio.

Obviamente así como los factores de estrés afectan a cada persona de forma diferente, el contexto menciona que Perrez y Reichert (1992) dice que cada persona también trata de lidiar con los factores estresantes de maneras diferentes, según las variaciones individuales y sus respectivos recursos, por lo que se puede determinar según el tipo de respuesta, la forma de hacerle frente a los factores de estrés, y las estrategias de afrontamiento al respecto, si la persona está optando por luchar o huir de éste, incluso añade Taylor et al. (2000) que a pesar de que las estrategias de supervivencia son principalmente consideradas como defensivas, visto desde otro ángulo, al verlo más cerca de la psicología positiva, son más bien vistos con relación al bienestar y la salud pues, no quiere decir que hacerle frente al estrés sea necesariamente una situación reactiva sino que puede ser una forma de afrontamiento proactivo propuesto desde una perspectiva que promueva salud y calidad de vida para el individuo. Un ejemplo claro es el que define la Teoría Social Cognitiva que es el de la auto-eficacia, la cual la especifica como "las creencias en las propias capacidades para organizar y ejecutar los cursos de acción requeridos para producir determinados logros o resultados" (Bandura, 1997), esto es que el nivel de auto-eficacia influye en la forma de percibir y de procesar las demandas y amenazas ambientales, ya que si la gente en condiciones de estrés o situaciones en las que creen que pueden tratar con eficacia los factores de estrés ambiental y que por lo tanto, tal situación no se convierta en un problema para ellos. La persona podrá controlar el estrés y los efectos no tendrán efectos adversos para ellos.

Sin embargo, al creer que no se puede controlar la situación, entonces tales eventos generan ansiedad y reducen el nivel de rendimiento. Por lo que es posible decir que las personas con altos niveles de auto-eficacia tienden a interpretar las demandas y los problemas más como retos que como amenazas o sucesos subjetivamente incontrolables (Bandura, 1999, 2001). Algo relacionado con lo antes dicho se

asemeja a lo que dicen Jex et al. (2001) Citados en Salanova et al. (2006), quienes explican que la auto-eficacia puede actuar como un freno a los factores de estrés, ya que mientras mayor sea el nivel de auto-eficacia, menor será el nivel de tensión psicológica. A esto es importante recalcar las expresiones de varios autores expuestos por M Salanova et al. (2006), quienes dicen que los factores de estrés tales como el exponer a una persona a las largas horas de trabajo o sobrecarga cuantitativa (Jex y Bliese, 1999), el conflicto de rol (Jimmieson, 2000), la rutina (Grauet et al., 2000) o la presión del tiempo (Salanova et al., 2003) son factores que humedecen la auto-eficacia. Posteriormente otros autores exponen que la auto-eficacia se ha asociado con la persistencia, la dedicación y la satisfacción en nuestras actividades (Garrido, 2000; Martínez et al., 2002; Salanova et al., 2000; Salanova et al. (2003); citados por Salanova et al. (2006).

Sin embargo Salanova et al. (2006) habla de que el poder del efecto moderador que se le atribuye a la auto-eficacia se determina por el nivel específico que se tiene. Por otra parte, Leiter (1991); Bandura (1997, 1999); Brouwers (1999) y Salanova et al. (2002); citados en Salanova et al. (2006) dicen que es necesario utilizar medidas específicas de auto-eficacia relacionadas a su vez con un área o actividad específica ya que esto produce resultados más robustos, dado que las creencias en una persona eficaz puede variar dependiendo de la actividad o dominio a la cual se refiera. Por lo que la consideración de tales especificaciones relacionadas con la auto-eficacia a llevado a los investigadores a desarrollar diferentes medidas al respecto, adoptadas a campos específicos proporcionando pruebas idóneas, ya que de esto se desprende que la auto-eficacia en el trabajo pueda ser más adecuada si se adoptan conductas de afrontamiento que actúen directamente sobre las consecuencias que se relacionan con el estrés, ya que los individuos con altos niveles de auto-eficacia tienden a utilizar problemas orientados al enfrentamiento de conductas y actuar sobre tales factores de estrés, mientras que los individuos con bajos niveles de auto-eficacia emplean estrategias centradas en sus propias emociones por lo que es necesario tomar de nuevo lo antes citado por Jex et al. (2001), quienes dicen que es fundamental tener en cuenta tal relación, ya que el

impacto de los factores de estrés en las personas depende en gran medida de las estrategias que se tengan para las respectivas adaptaciones de supervivencia.

En tal contexto Salanova et al. (2006) presenta un estudio que tiene como objetivo realizar un análisis del papel moderador de la auto-eficacia y la relación que existe entre las demandas laborales y las conductas de afrontamiento, tales resultados apoyaron que la auto-eficacia modera la relación entre las demandas percibidas por los empleados y el tipo de conductas de afrontamiento que utilizaban. Además mostró que los hombres mostraban conductas de afrontamiento más activas que las mujeres, y expone que tanto las estrategias activas y pasivas aumentaban con la edad, tal vez por ser un factor asociado con una mayor experiencia y aprendizaje, dando lugar a un amplio repertorio de conductas de afrontamiento.

También indican que la auto-eficacia profesional influye en conductas de afrontamiento, elevando el afrontamiento activo y la reducción de afrontamiento pasivo. Estos resultados apoyan la Teoría Social Cognitiva de Bandura (1999, 2001) citado por Salanova et al. (2006), afirmando que las personas con altos niveles de auto-eficacia tienen mayor confianza en sus capacidades para responder a los estímulos que surjan en su entorno y que a su vez los pueda controlar. Por otra parte, el auto-eficacia aumenta sus conductas de afrontamiento activo en situaciones de sobrecarga de trabajo y conflicto de rol el cual puede ser interpretado como "desafíos" cuando los niveles de auto-eficacia son altos.

Espinosa et al. (2009) También expone que el afrontamiento al estrés implica una serie de procesos cognitivos y de conducta estrechamente relacionados. El uso de las estrategias que usa el individuo como conducta para aliviar la carga de estrés depende de cómo evalúa la situación y la conducta que utilice para aliviar la carga que supone el estresor sobre el bienestar psicológico (Mok y Tam, 2001; Richardson y Poole, 2001; citados en Espinosa et al., 2009). Algunas veces pueden manejarse estilos de afrontamiento que pueden funcionar a corto plazo, ya que con eso se logra el objetivo y se disminuye el impacto del estresor que se está sintiendo en el momento, sin embargo a largo plazo se puede comprometer considerablemente la

calidad de vida, la salud mental y el bienestar psicológico general de las personas, según explica Wahl et al. (1999) citado en Espinosa et al. (2009), quien también expone a Carrobles et al. (2003) diciendo que en relación con los estilos de afrontamiento activos, aquellas personas que se involucran en una confrontación adecuada de las propias emociones se encuentran relacionadas con mayor bienestar psicológico y estados afectivos positivos. Por ejemplo la forma de interpretar positivamente la situación en la que el individuo se centra, según dice Gunzerath et al. (2001); citado en Espinosa et al. (2009). Otro afrontamiento activo es el centrado en la solución del problema y que se relaciona con una mayor salud mental, la percepción de bienestar y calidad de vida de los individuos (Contreras et al., 2007; Van et al., 2004; Wu et al., 2001; citados en Espinosa et al., 2009).

Por otra parte, Brown et al. (1989) citado en Espinosa et al. (2009) explican que los estilos pasivos implican una tendencia a perder el control sobre la situación, se caracterizan por estados de depresión y afecto negativo. Entre ellos está la autofocalización negativa, caracterizada por culpa, por sentimientos de incapacidad para afrontar la situación y la creencia de que las cosas suelen salir mal. Este estilo de afrontamiento afecta de manera considerable varias dimensiones de la calidad de vida percibida (Contreras et al., 2007; citado en Espinosa et al., 2009), donde de igual modo se cita a Arraras et al. (2002); Griswold et al. (2005) haciendo referencia de que las estrategias centradas en las emociones que pretenden evitar los problemas, y que se acompañan de una fuerte tendencia a catastrofizar, se han relacionado con síntomas depresivos, menor percepción de apoyo social, ansiedad, percepción de malestar psicológico y detrimento en la calidad de vida percibida.

Espinosa et al. (2009) dice que Dentro de las variables que pueden afectar los estilos de afrontamiento se encuentra la personalidad. Y a su vez cita a Gunzerath et al. (2001) diciendo que existe suficiente evidencia para decir que el afrontamiento al estrés muestra diferencias individuales que pueden ser mediadas por características de la personalidad. Health et al. (1994); citados en Espinosa et al. (2009) exponen que otra variable que puede afectar al afrontamiento del estrés es el temperamento.

Éste corresponde a la formación de conceptos que maduran en la adultez y que influyen en la manera en que la persona se relaciona consigo misma y con el entorno (Cloninger et al. 1993; citado en Espinosa et al. (2009), mismo que concluye en un estudio de afrontamiento al estrés en estudiantes universitarios, diciendo que al afrontar las distintas demandas del ambiente, muchas de ellas altamente estresantes, implica que los jóvenes estudiantes hagan uso de los recursos psicológicos de los que dispone para aliviar el impacto del estresor. También expone en cuanto a la dimensión de persistir al afrontamiento, que pueden asociarse también conductas no deseadas que implican peligro como las que exponen Gómez et al. (2001); citado en Espinosa et al. (2009) al decir que al seguir el impulso sin observar las reglas, unido a una baja persistencia reflejaría una menor capacidad de perseverancia, lo que podría explicar la alta de recaídas en personas con adicción a las drogas. Si se relaciona este aspecto con la tendencia de evitar el afrontamiento como estrategia puede llegar a ser un factor de riesgo para el consumo del alcohol, el tabaco, entre otras; por tal razón, es importante generar estrategias que conlleven el afrontamiento activo del estrés, ya que si los estudiantes no reciben retroalimentación positiva e inmediata de las estrategias implementadas para contrarrestar las fuentes generadoras de estrés, estos, podrían llegar al punto de paralizarse y esperar pasivamente a que el problema se solucione por sí mismo o que otras personas lo solucionen por ellos.

## **2.5 La eficacia como “motor del Engagement”**

El modelo Engagement se comporta en forma positiva y opuesta, mostrado como el segundo desarrollo en la investigación sobre Burnout, (Salanova et al., 2002).

El Engagement en el contexto laboral se ha definido como un estado psicológico positivo relacionado con el trabajo que está caracterizado por el vigor, la dedicación y la absorción (Salanova et al., 2002a).

Esta tendencia coincide con: “la investigación actual sobre la “Psicología Positiva” que se enfoca en las fortalezas humanas y el funcionamiento óptimo del ser humano y no tanto sobre las debilidades y las disfunciones” (Salanova et al., 2005). El

Engagement es realmente un indicador de la motivación personal por el trabajo o en ciertos casos, de la motivación personal por el estudio. Más que un estado específico y temporal, el Engagement se refiere a un estado cognitivo afectivo más persistente en el tiempo, que no está centrado exclusivamente en un objeto o conducta específica.

Es un concepto cercano al término “fluidez” (Schaufeli et al., 2002), o estado de experiencia óptima caracterizado por una atención enfocada, una claridad mental, un control sobre el ambiente, pérdida de auto conciencia, distorsión del tiempo y disfrute en la tarea. No obstante, el término fluidez se refiere a una experiencia temporal, y no tanto a un estado psicológico persistente en el tiempo, como es el caso del Engagement. Sin embargo, las dimensiones básicas del Engagement (o el así llamado “corazón” del Engagement) son el vigor y la dedicación como opuestos más directos de las dimensiones del Burnout (agotamiento y cinismo, respectivamente) (Schaufeli et al., 2002).

Desde la Teoría Social Cognitiva, el Engagement es como una inyección propulsora de la conducta motivada y que se deriva de altos niveles de auto-eficacia en las personas. De hecho, esta teoría señala que la auto-eficacia proporciona a la persona un mecanismo auto motivador, ya que como consecuencia de la auto-observación de las propias competencias, la persona se impone a sí misma metas que a su vez movilizan el esfuerzo, la orientación a metas y la persistencia en el tiempo. La relación entre esfuerzo y perseverancia con el desempeño es muy alta. En un sentido, los éxitos favorecen la perseverancia y el esfuerzo, y en sentido inverso éstos dan lugar a los fracasos. Además las relaciones entre los procesos psicosociales, las conductas y el ambiente son mutuamente recíprocos. La investigación sobre el Engagement muestra su influencia positiva en el funcionamiento personal y social en diversos argumentos (Salanova et al., 2004).

### 2.5.1 La relación de la auto-eficacia en el estudio del Burnout y del Engagement

A toda esta situación, se está dando un empuje desde la psicología positiva hacia la búsqueda de polos positivos de los sentimientos en las labores. Y es aquí donde podemos hablar del origen del concepto de Engagement, que surge como el polo opuesto al Burnout según indican Salanova et al. (2004). Schaufeli et al. (2002) citados en Salanova et al. (2004) sugieren que más que polos opuestos de un mismo continuo, podría hablarse de dos dimensiones diferentes, donde el Engagement se define como “un constructo motivacional positivo relacionado con el trabajo que está caracterizado por el vigor, la dedicación y la absorción”. Según Schaufeli et al. (2002) citados en Jaime (2007) menciona que el “vigor” se caracteriza por altos niveles de energía mientras se estudia, ya sea de persistencia y de un fuerte deseo de esforzarse en el trabajo o los estudios. La “dedicación” se manifiesta por ejemplo: por altos niveles de significado del estudio, de entusiasmo, inspiración, orgullo y reto relacionados con los estudios o carrera que una persona realiza. Podríamos exponerlo como un concepto cercano al término “participación en los puestos de trabajo”. Pero éste último se refiere básicamente a la forma de identificarte con el trabajo, mientras que la dedicación (dedicación de trabajo) va más allá en términos cualitativos y cuantitativos, y de una simple identificación. Finalmente, la ‘absorción’ se caracteriza por estar plenamente concentrado y feliz trabajando, mientras se tiene la sensación de que el tiempo “pasa volando” y la persona se deja “llevar”.

Y es aquí donde podemos ver que los niveles de auto-eficacia mencionados anteriormente son de suma importancia para hacer referencia a los juicios que las personas emiten sobre sus propias capacidades para organizar y ejecutar cursos de acción requeridos para gestionar situaciones futuras (Bandura, 1997; citados en Salanova et al., 2004). Además se agrega en el contexto que cobra extraordinaria importancia las creencias que las personas puedan tener en sus propias capacidades para hacer frente a una situación dada ya sea en clases o con los compañeros, puesto que en estas creencias de auto-eficacia la persona va a basarse

en que un hecho particular pueda recibirse como una amenaza o un reto. En concreto Carlson y Grabowski (1992); Chou (2001) citados en el mismo contexto, exponen que la literatura sugiere que los hombres son los que tienen significativamente mayores niveles de auto-eficacia para los ordenadores comparado con las mujeres, sin embargo el mismo posteriormente, se indica que otros resultados son contradictorios puesto que otros estudios no se encuentran tales diferencias (Torkzadeh et al., 1999; citados en Salanova et al., 2004).

Ahora bien, en un análisis realizado por Salanova et al. (2004) se midieron los niveles de Burnout y Engagement en la docencia en una ciudad de España, donde se puso de manifiesto que el género, la edad y el tipo de enseñanza impartida tienen una relación diferencial y significativa con respecto a Burnout, Engagement y otras relacionadas con auto-eficacia. En relación al tema y analizando géneros, se determinó que a pesar de que las mujeres son las que perciben mayores niveles de apoyo de compañeros, pocos conflictos en sus labores, entre otros., son también las que manifiestan mayores índices de agotamiento y menores niveles de auto-eficacia.

Por otro lado el mismo estudio en relación con los niveles positivos como la auto-eficacia percibían menores facilitadores, y a su vez menor agotamiento y más niveles de auto-eficacia. Los autores explican que el hecho de que las mujeres puedan presentar un mayor nivel de agotamiento puede ser considerado por el importante rol que hoy en día desempeña la mujer en el ámbito del trabajo además de compaginar este rol con otros roles familiares (cuidado de los hijos, entre otros.). Por otro lado los hombres en cuanto a la percepción de ciertos facilitadores y la absorción en la dimensión del Engagement, expusieron que perciben mayores obstáculos en sus labores pero a su vez más facilitadores percibidos con mayores niveles de absorción al respecto. Y concluye diciendo que podrían utilizarse estrategias para incrementar los niveles de Engagement, agrega que para ello podrían utilizarse estrategias para incrementar los niveles de auto-eficacia en las personas, para este caso exponen los autores que sobre todo en las mujeres usando cursos de formación. Concluye diciendo que los programas preventivos que se incluyan en la formación futura de los



grupos estudiados, permitirían el desarrollo de estrategias de reconocimiento tanto de síntomas como de estrategias de afrontamiento del Burnout y a su vez fortaleciendo las aptitudes y el funcionamiento adecuado por ejemplo, del Engagement de las personas.

En los últimos años el afrontamiento de nuevos retos va requiriendo retos con fuertes dosis de confianza en sí mismo, y al saborear el éxito nos sentimos más confiados en las propias competencias generando así una especie de círculo espiral positivo. Por otra parte, se dice que la falta de confianza también se guía por el mismo proceso de influencia de creencias-conducta, pero en este caso, de forma negativa generando tanto malestar psicológico como conductas poco exitosas, según comentan Salanova et al. (2005) quienes argumentan a su vez que estas conductas conllevan mayores creencias de incompetencia y desconfianza en uno mismo generando así una especie de círculo en espiral negativo. Y agregan que estos procesos psicosociales se enmarcan en la Teoría Social Cognitiva desarrollada por Albert Bandura (1997, 1999, 2001), definiendo la auto-eficacia como las “creencias en las propias capacidades para organizar y ejecutar los cursos de acción requeridos para producir determinados logros futuros” (Bandura, 1997: 3; citado en Salanova et al., 2005).

La Teoría Social Cognitiva hace una distinción entre distintos tipos de creencias de eficacia. Por ejemplo, se puede hablar de la auto-eficacia presente (eficacia o competencia percibida) y se puede citar a la auto-eficacia futura (auto-eficacia) (Bandura, 2002; citado en Salanova et al., 2005) exponiendo respectivamente las siguientes las preguntas: “¿cómo se desarrollan estas creencias de eficacia? ¿Cuáles son las principales fuentes de alimentación o deterioro de estas creencias?” Por lo que presenta basándose en la Teoría Social Cognitiva, las 4 principales fuentes:

1. Las experiencias de éxito o dominio.
2. La experiencia obtenida mediante la observación de logros o fracaso de los demás.

3. La persuasión verbal.
4. Los estados fisiológicos o activación emocional.

Y menciona que aunque todos estos aspectos constituyen fuentes de auto-eficacia, las experiencias de éxito son la fuente más importante de auto-eficacia. “El éxito incrementa las evaluaciones positivas de auto-eficacia, que a su vez influyen en el éxito futuro; y viceversa, los fracasos repetidos aumentan las evaluaciones negativas de las propias competencias que a su vez incrementan la posibilidad de tener más fracasos en el futuro según Salanova et al., 2005), quien a su vez expone las preguntas: ¿por qué es tan importante la auto-eficacia? ¿En qué influye? Y recalca como respuesta que “según la Teoría Social Cognitiva, la auto-eficacia influye en la forma de actuar, pensar y sentir de las personas.” Agrega que se tiende a evitar aquellas actividades que creemos exceden nuestras capacidades y realizamos aquellas actividades que somos capaces de controlar. Determinando el esfuerzo para realizar las tareas y la persistencia, la cantidad de intentos y el tiempo que se invertirá ante los obstáculos.

Garrido (2000); Martínez et al. (2002); Salanova et al. (2000); Salanova et al. (2003); Salanova y Schaufeli (2000); Citados en Salanova et al. (2005) han expuesto una idea en la que se dice que el sentido de auto-eficacia negativo está asociado con Burnout, depresión, ansiedad y desamparo. Y que la auto-eficacia positiva se asocia con la persistencia, la dedicación y la satisfacción en las acciones que realizamos.

Posteriormente, Salanova et al. (2005) exponen un estudio en el que ponen a prueba un modelo en el que se analiza el Burnout como una crisis de eficacia presentándolo como un modelo de espiral negativa hacia “abajo” con sus tres clásicas dimensiones de agotamiento, despersonalización/cinismo y falta de logro personal/eficacia, las cuales han puesto manifiesto dos tendencias en el estudio tradicional del concepto Maslach et al. (2001) citado en el mismo estudio:

- La ampliación a todo tipo de profesiones (por ejemplo de la salud, de la educación y trabajadores sociales) y otros estudios preocupacionales como el así llamado Burnout académico.

- El estudio de su teóricamente opuesto el “Engagement” o vinculación psicológica.

Hacia “arriba” se presenta como espiral positiva el Engagement, el cual se puso recientemente a prueba la relación entre el éxito académico del pasado y las creencias de eficacia, el Engagement y el éxito académico futuro en una muestra de 527 estudiantes universitarios españoles. En tal estudio se obtuvo que a mayor éxito pasado, mayor eficacia se percibía, mayor Engagement y a su vez mayor éxito académico futuro. Estos resultados, dicen Salanova et al. (2005), mostraron evidencia empírica del modelo espiral hacia arriba de la auto-eficacia académica, encontrando una mediación total de estas creencias en las relaciones entre éxito académico, Engagement y desempeño futuro.

Posteriormente, el estudio de Salanova et al. (2005) expone el “modelo espiral” analizando el Burnout como una crisis de eficacia (espiral negativa hacia “abajo”) y el Engagement (espiral positiva hacia ‘arriba’) entre estudiantes universitarios de dos países (España, n=203 y Bélgica, n=150). Según el contexto, muestra que el principal hallazgo de tal estudio es la evidencia empírica donde se expone el modelo espiral de la ineficacia como un círculo vicioso y como círculo virtuoso a la eficacia. En el estudio se comprobó que la relación entre Burnout y el Engagement están relacionados entre sí. Por lo que comprobaban que efectivamente las creencias de eficacia se relacionan de forma positiva y significativa con el Engagement, y de forma negativa y significativa con el Burnout. Y señalan que ciertamente como lo decían al principio, la principal fuente de eficacia son las experiencias del éxito pasado dado que “el éxito incrementa las evaluaciones positivas de eficacia, que a su vez hacen que incremente el éxito futuro con mayor probabilidad.” Sin embargo Salanova et al. (2005) dicen que también puede darse el caso contrario, esto es, que los fracasos repetidos aumenten las evaluaciones negativas de las propias competencias, que a su vez incrementarían la posibilidad de tener más fracasos en el futuro. Comprueban también una segunda hipótesis de trabajo en la que esperaban que “a mayor éxito académico pasado, mayor eficacia académica percibida”. Por lo que se ponía de

manifiesto que las experiencias de dominio u éxito son una fuente de eficacia, tal y como lo señalaban a través de la Teoría Social Cognitiva. Así, un dato importante es que en tal estudio se podía decir que la eficacia académica derivada del éxito pasado, se asocia positivamente con el Engagement y con el desarrollo de la auto-eficacia en el éxito académico futuro. Por lo que el Engagement o vinculación psicológica aparece así como un 'motivador' relacionado con los altos niveles de auto-eficacia en esos estudiantes universitarios, confirmándose así las predicciones desde la Teoría Social Cognitiva en donde se señala que las creencias de eficacia proporcionan a la persona un mecanismo automotivador con lo que ello permite la movilización del esfuerzo, orientación hacia metas y persistencia en el tiempo. Por otra parte, el estudio indica que "mientras que la ineficacia se relaciona (negativamente) con el Engagement, esto es, a mayor ineficacia menor Engagement; no ocurría así en el caso de la eficacia. Por tanto, a mayores niveles de eficacia, no se dan menores niveles de Burnout.

## **2.6 Burnout en los estudiantes de posgrados de las universidades**

Las investigaciones y trabajos que desarrollan a menudo los estudiantes de niveles como maestrías y doctorados son mucho muy importantes. Sin embargo, una pregunta a analizar es: ¿han recibido estos estudiantes la suficiente atención relacionada con sus niveles de Burnout? ¿Cuánto perturban sus efectos de Burnout a su desempeño profesional? ¿Se han utilizado indicadores para predecir el desgaste profesional y su intención de trabajar después de graduarse y convertirse en profesionales según sus especialidades?

Como hemos mencionado, el Burnout es un estado negativo de agotamiento físico, emocional y mental que se acompaña de un profundo sentimiento de fracaso en el trabajo (Maslach y Jackson, 1981) y que tiene consecuencias muy negativas tanto para la persona como para la organización en la que desempeña su rol profesional (Ramos, 1999).

Algunas investigaciones argumentan que los estudiantes universitarios están del nivel medio hacia arriba en los niveles superiores de Burnout (Pines et al., 1981). Incluso, existentes de investigación han mostrado que si hay resultados en el medio ambiente de Burnout tras esperar el ofrecimiento de valiosos premios u oportunidades, los estudiantes y sus profesores pueden terminar quemados (Meier y Schmeck, 1985).

En otras investigaciones también se señalaban que los estudiantes con Burnout a menudo carecían de atención y se aburrían por la rutina de las clases. El agotamiento en los estudiantes puede llevar a un mayor ausentismo, una baja motivación para hacer los cursos requeridos, un porcentaje más alto de abandono en la universidad y así sucesivamente (Ramist, 1981).

Otra investigación de factores que afectan el desgaste en una universidad técnica profesional, realizada en estudiantes de la disciplina en sistemas de gestión de la información expone que estos alumnos son una importante fuente como empleados. Sin embargo, si estos estudiantes han tenido un alto nivel de Burnout en sus periodos escolares, es muy probable que presenten un fuerte desgaste en su próxima carrera laboral (Gold et al., 1989).

Por otra parte, McCarthy expone como tema crítico, el encontrar los factores que causan el agotamiento, ya que la medición de Burnout en los estudiantes puede ayudar e indicar el rendimiento de estos, el aprendizaje y la deserción potencial de la universidad, tal como lo hacen los estudios profesionales de Burnout donde se puede ayudar a identificar en los trabajadores la buena intención de trabajar o la intención de abandonar sus puestos de trabajo (McCarthy et al., 1990).

### **2.6.1 La disminución del síndrome de Burnout favorece los aspectos de desempeño en las actividades a realizar.**

Conjuntamente del estudio de Burnout a los estudiantes de posgrados, también puede recalcarse el fenómeno a examinar contraste al Burnout y el Engagement (Salanova et al., 2000).

Si recordamos en lo antes dicho el concepto de Engagement está vinculado a la “psicología positiva”, éste concepto trata de favorecer los aspectos de la vida humana relegando a un segundo plano o restando importancia a los avatares poco afortunados que presenta el ciclo vital (Seligman y Csikszentmihalyi 2000).

El Engagement ha sido definido como un concepto motivacional positivo relacionado con el trabajo, los estudios y la vida, que está enfatizado por el vigor (VI), la dedicación (DE) y la absorción (AB) (Salanova et al., 2000).

El vigor hace referencia a altos grados de vitalidad y afán de esforzarse en el trabajo diario. La dedicación está vinculada al entusiasmo, inspiración y retos en lo que se está trabajando. La absorción denota concentración y “estar a gusto” con lo que la persona está haciendo; la sensación de que el tiempo pasa sin darnos cuenta es una característica típica de la absorción. Puesto que tanto la dedicación, como la absorción y el vigor se centran en evaluar experiencias positivas subjetivas, cabe esperar que las tres dimensiones del Engagement estén entre sí positivamente correlacionadas (Schaufeli et al., 2001).

Por lo tanto, los estudiantes universitarios tanto pueden presentar características relacionadas con las dimensiones de Burnout o con las características que presenta el Engagement (energía vitalidad, implicación-compromiso y eficacia) que según Maslach y Leiter (1997) son los constructos considerados como opuestos a las dimensiones de Burnout. Más concretamente, cabe esperar una correlación negativa entre agotamiento y vigor, y entre el cinismo y dedicación, puesto que son escalas claramente opuestas (Schaufeli et al., 2001).

El desempeño aporta información con relación a la medida que el sujeto controla sobre las técnicas de estudio y la materia, lo que le permitirá obtener un mayor número de exámenes aprobados. La madurez profesional da un paso más, en el sentido de implicar al sujeto en detectar cuáles son las opciones que le ofrece el mercado de trabajo de cara a un futuro próximo. Ciertos sujetos poseen un buen desempeño en sus estudios, pero no tratan en ningún momento de averiguar las posibles opciones que le brindará el mercado laboral en el que se deberá enfrentar.

Algunas universidades ofrecen un 90 % de posibilidades de encontrar oportunidades para que los estudiantes realicen prácticas en empresas (Manzano, 2002). Una persona con madurez profesional posiblemente opte por tomar estas oportunidades, tratando de evitar el choque del primer empleo, favoreciendo la socialización anticipada, que será muy útil para afrontar adecuadamente su primer trabajo. Por lo tanto, esta variable posiblemente esté relacionada de forma negativa con el síndrome de Burnout y de forma positiva con el Engagement. Por lo que respecta al *Burnout* y *Engagement*, y a un posible diagnóstico, la explicación sobre la tendencia al abandono de los estudios, y corroborar si los alumnos con más probabilidades de abandonar son los que muestran mayor agotamiento y cinismo, junto con bajos niveles de vigor y dedicación en sus estudios.

### **2.6.2 Egresados de la Universidad De Sonora**

Actualmente se ha llevado a cabo un esfuerzo en el ámbito institucional para realizar un estudio de egresados de nivel posgrado para la Universidad de Sonora. Tal esfuerzo es de suma importancia para la evaluación de los resultados de la Institución y la vinculación, además de ser una fuente primaria de información para fortalecer los planes de estudios y buscar la mejora continua de los servicios educativos.

Los estudios de posgrado tienen una gran importancia para el desarrollo científico y tecnológico del país. La Universidad de Sonora, es una institución consciente de este hecho y como líder en el campo de la investigación y la docencia en la región, ha respondido ampliando su oferta educativa y avanzando en su competitividad

académica. Para 2010 el número de programas fue de más de 20 maestrías y 10 de doctorado. Entre otros.

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) incluye a: 7 doctorados registrados en este programa y 13 maestrías también registradas y vigentes en 2010 en la Universidad de Sonora. Puesto que el estudio de los egresados se ha convertido en una herramienta clave en el análisis de la pertinencia de la oferta educativa, en los últimos años los coordinadores de los diferentes programas han llevado un seguimiento puntual; la mayoría de las veces con el registro sistemático de directorios y en ocasiones con la integración de información estadística y estudios de casos, producto de la aplicación de cuestionarios.

### **2.6.3 Características generales de los egresados**

Es importante recalcar que aunque la composición de la matrícula es relativamente equilibrada, de manera acelerada la proporción de mujeres creció representando un poco más de un tercio al inicio de la década anterior, de 2004 en adelante alcanza un promedio de aproximadamente el 48.5% hasta 2010. Sin embargo estudios universitarios exponen que el porcentaje de mujeres egresadas es mayor que el de los hombres tanto a nivel poblacional como a nivel de muestra analizada por una encuesta expuesta en un estudio de los egresados (Burgos et al., 2010). Tal análisis se expuso que el 46% en hombres y el 54% en las mujeres. La difusión y aplicación de estos proyectos de investigación que de los diversos programas surgen, así como la participación de egresados y docentes, en actividades de vinculación en los diversos sectores de la sociedad, son aspectos que sirven para medir el impacto que los programas de posgrado tienen en el logro de este tipo de objetivos. Uno de los temas de mayor interés relacionado con el de los egresados es el del empleo, conocer su condición de ocupación y sus actividades laborales dan cuenta en parte al éxito que tenga relacionado con su formación. El deseo de superarse es el factor que mayor peso tiene en los estudiantes cuando desean ingresar a un posgrado egresados (Burgos et al., 2010).



## 2.7 Medición del Burnout

El concepto “Burnout” se ha desarrollado en todo tipo de profesionistas y grupos ocupacionales, profesionistas de la salud, educación y trabajadores sociales, todos estos de cualquier organización, además de considerar también al pre-ocupacional Burnout académico. La publicación del MBI-SS, creado por Maslach y Jackson en 1981 (Burnout Inventory-Student Survey) de Schaufeli expuesta por: Salanova et al. (2002a) citada en Gil-Monte (2002); hizo posible estudiar el Burnout fuera del ámbito ocupacional al definir sus dimensiones en referencia al “estudio” y han puesto de manifiesto la necesidad de estudiar el Burnout académico (y también su opuesto, el Engagement) mostrando su invarianza en grupos de estudiantes de diferentes países europeos). Este cuestionario mide la frecuencia e intensidad del Burnout.

Este sistema de evaluación ha demostrado cumplir adecuadamente los criterios sobre validez divergente exigidos a los instrumentos de evaluación adaptada por Schaufeli et al. (2000) según cita Gil-Monte PR. (2002). La forma más actualizada del MBI y la más utilizada es empleando un sistema de respuestas que registra la frecuencia que el sujeto experimenta los sentimientos expresados en cada artículo. Cabe señalar que en muchos estudios han apreciado reflexiones y críticas acerca del concepto de Burnout que repercute, lógicamente, en la validez del MBI como instrumento adecuado de medida. Así, por ejemplo, el agotamiento o pérdida de energía es la dimensión sobre la que hay más acuerdo y el punto clave del concepto pues las otras dimensiones pueden estar asociadas a rasgos de personalidad. (Schaufeli et al., 2000; citado en Gil-Monte, 2002).

Este método fue desarrollado por Rensis Likert después de 1930; sin embargo, se trata de un enfoque vigente y se ha popularizado bastante. Como en el caso que hemos de evaluar, consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se ha de pedir la reacción de los estudiantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al participante que externé su reacción eligiendo uno de los 7 puntos de la escala de Rensis Likert. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la

afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones (Hernández, 2010). Expuestos deben de expresar sólo una relación lógica; además es muy recomendable no excederse de 20 palabras. En este caso la afirmación incluye palabras y expresa una sola relación lógica ( $X - Y$ ). Las alternativas de respuesta o puntos de la escala para nuestro caso es de 7 e indican cuánto se está de acuerdo con la afirmación correspondiente. Debe recordarse que a cada una de ellas se le asigna un valor numérico y sólo debe ser marcada una opción. Se considera un dato inválido a quien marque dos o más opciones. Las opciones de respuesta queden colocarse en forma horizontal o vertical (Hernández, 2010). Las afirmaciones califican al objeto de actitud que se está midiendo. Las frases o juicios.

Los 22 ítems están agrupados y relacionados con el síndrome de Burnout en tres sub escalas que evalúan las tres dimensiones del síndrome de Burnout: El cansancio emocional, la despersonalización y la realización personal (Maslach y Jackson, 1985; Burke y Greenglass, 1993; Gil Monte y Peiró, 1997; Quevedo et al., 1997; Grau y Chacón, 1998; mencionados en Claro, 2009).

El estudio estará basado en un alcance correlacional con el fin de conocer el grado de asociación que existe entre el síndrome de Burnout y la eficiencia terminal de los estudiantes de posgrado basándonos en la culminación tanto de materias como la tesis correspondiente en los tiempos que se estipulan según el nivel de posgrado y según el sexo del alumno con el fin de saber si el estudio es homogéneo o heterogéneo en estos. Teniendo como utilidad del estudio el saber cómo se puede comportar las variables al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas. Además de identificar la correlación negativa, esto es, si los valores elevados en las variables de Burnout tienden a mostrar valores bajos en los rendimientos que determinan la terminación de los estudios de posgrado. Todo esto, dado que en un estudio correlacional se tiene, en alguna medida, un valor explícito, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explícita (Hernández, 2010).

## 2.8 Análisis factorial

El análisis factorial es una técnica cuyo propósito es definir la estructura subyacente de un conjunto de datos, de tal manera que analiza la estructura de correlación entre las variables mediante la definición de una serie de dimensiones subyacentes llamadas Factores. Esto se realiza con un doble fin: el resumen y la reducción de los datos. A la hora de resumir se obtiene unas dimensiones que cuando son interpretadas describen los datos de una manera más sencilla; con respecto a la reducción, se pueden obtener los cálculos de las puntuaciones para cada dimensión y sustituirlos por las variables originales. La ventaja que tiene el análisis factorial es que se tratan todas las variables simultáneamente, cada una relacionada con las demás y no existe una variable dependiente y otras independientes (Gutiérrez, n.d.). El análisis factorial también puede exponerse como un análisis multivariado que consiste en una colección de métodos que pueden ser utilizados cuando múltiples mediciones son hechas sobre cada individuo u objeto en una o más muestras, o bien, como una técnica de análisis estadístico que trata de identificar la estructura de un conjunto de variables observadas. Es posible dirigirse a las mediciones tales como las variables a los individuos u objetos como unidades de investigación, de muestra, unidades experimentales u observaciones según cita Rencher (2002), quien a su vez expone que el uso de las aplicaciones de técnicas multivariadas ha sido utilizado tanto en ciencias biológicas y conductuales como otros campos de investigación. El propósito de muchos enfoques multivariados es la simplificación en la que se busca expresar que es lo que está sucediendo en términos de un reducido número de dimensiones, Esto es, reducir la redundancia entre las variables a través del uso de un pequeño número de factores. El método Multivariante intenta explicar un conjunto de variables observadas mediante un número reducido de variables que no se observan reunidas como factores.

El uso apropiado de un análisis factorial implica el estudio de las interrelaciones entre las variables que se determinan como correlaciones o covarianza estadística, con el

fin de encontrar un nuevo conjunto de variables menor en número que el de las variables originales, expresando lo que hay en común entre éstas últimas.

Cuando el número de variables originales es muy grande, con el análisis factorial se puede reducir este conjunto a otro menor de factores, reteniendo la mayor parte de la varianza de las variables originales. Esto se debe a que en el momento de recoger un gran número de variables de forma simultánea, es posible estar interesado en investigar si las preguntas de un cuestionario se agrupan de alguna forma característica. Al aplicar un análisis factorial a las respuestas de los sujetos, permite encontrar posiblemente grupos de variables con significado común, reduciendo de ésta manera el número de indicadores necesarios para explicar las respuestas de los sujetos (Rencher, 2002). A diferencia de lo que ocurre en otras técnicas como el análisis de varianza o el de regresión, en el análisis factorial cumplen todas las variables del análisis el mismo papel, esto es, que todas ellas son independientes en el sentido de que no existe con anterioridad una dependencia conceptual de unas variables sobre otras. Incluso, se puede hacer una distinción entre el análisis factorial exploratorio, donde no se conocen anteriormente los factores, sino que más bien, se determinan mediante el análisis factorial. Por otro lado estaría el análisis confirmatorio, donde se propone con anterioridad un modelo en el que haya factores que representan a las variables originales, siendo el número de éstas superior al de aquellos. Una buena solución factorial es aquella que es sencilla y fácil de interpretar.

### **2.8.1 Procedimiento para realizar un análisis factorial**

#### **a) Formular problema**

Al formular el problema se debe abordar la selección de las variables a analizarse, de igual modo los elementos de la población en la que tales variables han de ser observadas, de igual manera, la muestra debe ser representada de la población objeto de estudio y del mayor tamaño posible. Como regla general deben existir como mínimo en el tamaño de la muestra haya cuatro o cinco más observaciones

que variables. Si el tamaño de la muestra es pequeño y esta relación es menor, los resultados deben interpretarse con precaución (Rencher, 2002). También es deseable que exista un cierto grado de multicolinealidad, ya que el objetivo es identificar variables relacionadas. El análisis factorial debe tener suficientes correlaciones para poder aplicarse. Si no hay un número sustancial de correlaciones mayores de 0.3 entonces es probablemente inadecuado. Las correlaciones entre variables pueden ser analizadas mediante el cálculo de las correlaciones parciales de tal manera que si las correlaciones parciales son bajas, entonces no existen factores subyacentes verdaderos y el análisis factorial es inapropiado. Éste supuesto también se puede contrastar buscando que los valores de la diagonal de la matriz anti-imagen sean altos.

#### **b) El análisis de la matriz de correlación**

Una vez que se ha formulado el problema y se ha obtenido la matriz de los datos, el siguiente paso es realizar el examen de la matriz de correlaciones muestrales, con la finalidad de comprobar si sus características son las más adecuadas para realizar un Análisis Factorial. Si las variables están altamente correlacionadas, entonces un análisis factorial es la herramienta apropiada. Si por el contrario las correlaciones entre todas las variables son bajas, el análisis factorial tal vez no sea apropiado. Además, también debe esperarse que las variables que tienen correlación muy alta entre sí, la tengan con el mismo factor o factores.

El coeficiente de correlación parcial es un indicador de la fuerza que hay entre la relación de dos variables eliminando la influencia del resto. Si las variables comparten factores comunes, el coeficiente de correlación parcial entre pares de variables deberá ser bajo dado que se eliminan los efectos lineales de las otras variables. Las correlaciones parciales son estimaciones de la correlación entre los factores únicos y deberían ser próximos a cero cuando el análisis factorial es adecuado, ya que estos factores se supone que están intercorrelacionados entre sí. Por lo tanto, si existe un número elevado de coeficientes de este tipo distintos de

cero, es señal entonces de que las hipótesis del modelo factorial no son compatibles con los datos (Rencher, 2002).

### (1) KMO (Medida de Kaiser-Meyer-Olkin)

Una forma de evaluar este hecho es mediante la *Medida de Adecuación de la Muestra KMO* propuesta por Kaiser, Meyer y Olkin, que viene dada por:

$$KMO = \frac{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 (p)}$$

**ECUACIÓN 2.1.** Ecuación Del KMO

donde  $r_{ij(p)}$  es el coeficiente de correlación parcial entre las variables  $y_i$  y  $y_j$  eliminando la influencia del resto de las variables.

KMO es un índice que toma valores entre 0 y 1 y que se utiliza para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial de forma que, cuanto más pequeño sea su valor, mayor es el valor de los coeficientes de correlación parciales  $r_{ij(p)}$  y, por lo tanto, menos deseable es realizar un Análisis Factorial.

Kaise, Meyer y Olkin aconsejan que si el índice  $KMO \geq 0.75$  la idea de realizar un análisis factorial es buena, si  $0.75 > KMO \geq 0.5$  la idea es aceptable y si  $KMO < 0.5$  es inaceptable.

Asimismo, Hair et al. (2007) citado en Claro (2009) sugieren que antes de evaluar el índice general KMO, deberá evaluarse los índices KMO para cada variable y si los valores son aceptables proceder con el índice KMO general, o bien, eliminar aquellas variables con índices no aceptables.

### (2) Test De Esfericidad De Barlett

Una forma de comprobar si la matriz de correlaciones es una matriz identidad, o sea, que las intercorrelaciones entre las variables son cero, puede ser utilizando “test de esfericidad de Bartlett”, el cual consiste en una estimación de “ji-cuadrada” a partir de

una transformación del determinante de la matriz de correlaciones. El test de esfericidad de Bartlett se basa en que el determinante de la matriz es un índice de la varianza generalizada de la misma. Esto quiere decir que un determinante próximo a cero indica que una o varias de las variables independientes pueden ser expresadas como una combinación lineal de otras variables independientes. Según Miquel (1996) citado por Ibarra (2010) se pueden dar como válidos aquellos resultados que presenten un valor elevado del análisis y cuya fiabilidad sea menor a 0.05. Así pues, si el estadístico del test toma valores grandes se rechaza la hipótesis nula con un cierto grado de significación. En caso de no rechazarse la hipótesis nula significaría que las variables no están intercorrelacionadas y en este supuesto debería reconsiderarse la aplicación de un Análisis Factorial.

### **(3) Análisis mediante Alfa de Cronbach**

En psicometría, el Alfa de Cronbach es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach en 1951, aunque sus orígenes se encuentran en los trabajos de hoy dentro de la Teoría Clásica de los Test (TCT) es también conocido como el método de consistencia interna y es el camino más habitual para estimar la fiabilidad de pruebas, escalas o test, cuando se utilizan conjuntos de ítems o reactivos que se espera midan el mismo atributo o campo de contenido. La principal ventaja de ese método es que requiere solo una administración de la prueba; además, los principales coeficientes de estimación basados en este enfoque son sencillos de computar y están disponibles como opción de análisis en los programas estadísticos más conocidos, como SPSS, (que es el programa a considerar para este estudio). Dentro de esta categoría de coeficientes, Alfa de Cronbach es, sin duda, el más ampliamente utilizado por los investigadores (Ledesma et al., 2002).

El alfa de Cronbach no deja de ser una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas:

➤ alfa de Cronbach: a partir de las varianzas en la que se calcula de la siguiente manera:

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right],$$

**ECUACIÓN 2.2.** Alfa De Cronbach

Donde

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ ,
  - $S_t^2$  es la varianza de los valores totales observados y
  - $k$  es el número de preguntas o ítems.
- Alfa de Cronbach estandarizado: A partir de las correlaciones de los ítems.

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach estandarizado se calcula de la siguiente manera:

$$\alpha_{est} = \frac{kp}{1 + p(k-1)},$$

**ECUACIÓN 2.3.** Alfa De Cronbach Estandarizado

Donde

- $k$  es el número de ítems
- $p$  es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

Hay que advertir que ambas fórmulas son versiones de la misma y que pueden deducirse la una de la otra. El alfa de Cronbach y el alfa de Cronbach estandarizados, coinciden cuando se estandarizan las variables originales (ítems).



Para su interpretación podemos decir que Lo deseable para crear una escala fiable es que los ítems estén muy correlacionados entre sí. El nivel máximo de correlación se alcanza cuando los ítems  $X_1, \dots, X_k$  son todos iguales. En tal caso, por las propiedades de la varianza:

$$S_t^2 = k^2 S_1^2 \sum_{i=1}^k S_i^2 = k S_1^2$$

**ECUACIÓN 2.4.** Varianza

por lo que el valor del alfa es, simplificando, igual a 1.

Si los ítems fuesen independientes entre sí (por lo que no podrían constituir conjuntamente una escala fiable), entonces se tendría que:

$$S_t^2 = \sum_{i=1}^k S_i^2$$

**ECUACIÓN 2.5.** Varianza Si Los Ítems Son Independientes

Y el valor de alfa sería 0.

Es bueno advertir que el alfa de Cronbach puede llegar a alcanzar valores negativos si llegan a existir parejas de ítems negativamente correlacionados. El alfa de Cronbach no es un estadístico al uso, por lo que no viene acompañado de ningún p-valor que permita rechazar la hipótesis de fiabilidad en la escala. No obstante, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala (Cronbach, 1951).

### c) Determinar el número de factores

La matriz factorial puede presentar un número de factores superior al necesario para explicar la estructura de los datos originales. Generalmente, hay un conjunto reducido de factores, los primeros, que contienen casi toda la información. Los otros factores suelen contribuir relativamente poco. Uno de los problemas que se plantean

consiste en determinar el número de factores que conviene conservar puesto que de lo que se trata es de cumplir el principio de parsimonia.

### (1) Método de componentes principales

Éste método consiste en estimar las cargas factoriales mediante las puntuaciones tipificadas de los primeros componentes principales y la matriz de cargas factoriales mediante las correlaciones de las variables originales con dichos componentes. Éste método tiene la ventaja de que siempre proporciona una solución.

El método de componentes principales consiste en realizar una combinación lineal de las variables, de tal manera que el primer componente principal sea la combinación que más varianza explique, el segundo la siguiente mayor y que a su vez está incorrelado con el primero y así sucesivamente según Cuadras (2007). Quien añade lo siguiente:

**Analizar:** Permite especificar tanto una matriz de correlaciones como una matriz de covarianzas. Si las variables están en diferente escala se utiliza la matriz de correlaciones y la matriz de covarianzas en caso de ser lo contrario.

**Extraer:** puede elegirse tanto factores como autovalores igual o mayor al valor 1. Esto se conoce como “La Regla de Kaiser”. También puede indicarse un número concreto de factores a extraer.

**Mostrar:** ofrece la solución sin rotar y el gráfico de sedimentación.

#### i. Regla de Kaiser

Consiste en calcular los valores propios de la matriz de correlaciones **R** y tomar como número de factores el número de valores propios superiores a la unidad. Este criterio es una reminiscencia del Análisis de Componentes Principales y se ha comprobado en simulaciones que, generalmente, tiende a infraestimar el número de factores por lo que se recomienda su uso para establecer un límite inferior. Un límite superior se calcularía aplicando este mismo criterio pero tomando como límite 0.7.

## (2) Método de ejes principales

“Método de estimación iterativo en el que como estimación inicial de la comunalidad, la matriz de correlaciones original se reduce sustituyendo los unos de su diagonal por las estimaciones de la correlación múltiple al cuadrado entre cada variable y todas las demás. La matriz reducida se auto-descompone y se corrigen las estimaciones iniciales de la comunalidad por las nuevas estimaciones resultantes. El proceso continúa hasta que no existe diferencia entre las estimaciones de las comunalidades entre dos pasos sucesivos.

Aunque éste método tiene la ventaja de estar basado en el modelo del Análisis Factorial por lo que suele proporcionar mejores estimaciones que el método anterior, no está garantizada su convergencia, sobre todo en muestras pequeñas (Render, 2002; expuesto en Claro, 2009).

## (3) Método de la máxima verosimilitud

Método de extracción que proporciona las estimaciones de los parámetros que con mayor probabilidad han producido la matriz de correlaciones observada. Las correlaciones se pueden ponderar por el inverso de la unicidad de las variables, está basado en el modelo:

$$y - \mu = \Lambda f + \varepsilon$$

### **ECUACIÓN 2.6.** Covarianza Ponderada

Adoptando la hipótesis de normalidad Multivariante y consiste en aplicar el método de la máxima verosimilitud, tiene todas las propiedades estadísticas de éste y, en particular, es asintóticamente insesgada, eficiente y normal si las hipótesis del modelo factorial son ciertas. Permite, además, seleccionar el número de factores mediante contrastes de hipótesis. Su principal inconveniente radica en que, al realizarse la optimización de la función de verosimilitud por métodos iterativos, si las variables originales no son normales, puede haber problemas de convergencia sobre todo en muestras finitas (Render, 2002; citado en Claro, 2009).

Por otra parte la principal diferencia entre éste método y el método de componentes principales radica en la consideración del número de factores seleccionados. La estimación por componentes principales es independiente del número de factores mientras que la de máxima verosimilitud no. (Johnson y Wichern, 1992; Citado en Melo et al., 2005). Por tal diferencia, el número de factores a seleccionar se realizará mediante el método de componentes principales.

#### **d) Rotación de los factores**

La matriz factorial indica, como se ha dicho, la relación entre los factores y las variables. Sin embargo, a partir de la matriz factorial muchas veces resulta difícil la interpretación de los factores.

Generalmente resulta difícil de interpretar la matriz factorial inicial, pues no queda claro en que factor satura cada variable. Para resolver este problema, facilitando la interpretación, se realizan las rotaciones factoriales. La rotación consiste en girar los ejes factoriales. La solución inicial extrae los factores según su importancia, de tal maneja que el primer factor explica la mayor parte de la varianza (y por lo tanto estará en función de más variables) y los siguientes factores van explicando progresivamente menor porcentaje de varianza. Con la rotación se distribuye la varianza en otros factores para lograr un patrón de factores más simple y más significativo (Gutiérrez, n.d.). La rotación factorial pretende seleccionar la solución más sencilla e interpretable.

En síntesis consiste en hacer girar los ejes de coordenadas, que representan a los factores, hasta conseguir que se aproxime al máximo a las variables en que están saturados. La saturación de factores transforma la matriz factorial inicial en otra denominada matriz factorial rotada, de más fácil interpretación. La matriz factorial rotada es una combinación lineal de la primera y explica la misma cantidad de varianza inicial (Rencher, 2002).

Existen varios métodos de rotación, tres de ellos ortogonales, mediante los cuales se respeta la independencia entre factores de la solución inicial según Kaiser (1985); citado en Claro (2009). Estos métodos son:

- **Varimax.** Método de rotación ortogonal que minimiza el número de variables que obtienen saturaciones altas en cada factor. De esta manera se pretende simplificar la interpretación de los factores optimizando la solución por columna.
- **Quartimax.** Método de rotación ortogonal que minimiza el número de factores necesarios para explicar cada variable. Simplifica la interpretación de los factores optimizando la solución por columna.
- **Equamax.** Método de rotación que es combinación del método Varimax, que simplifica los factores, y el método Quartimax, que simplifica las variables. Se minimiza tanto el número de variables que saturan alto en un factor como el número de factores necesarios para explicar la variable.
- **Factorparsimax.** Especifica una rotación factorial ortogonal parsimax, la cual corresponde a una rotación Orthomax de gama número de variables.

#### e) Interpretación de factores

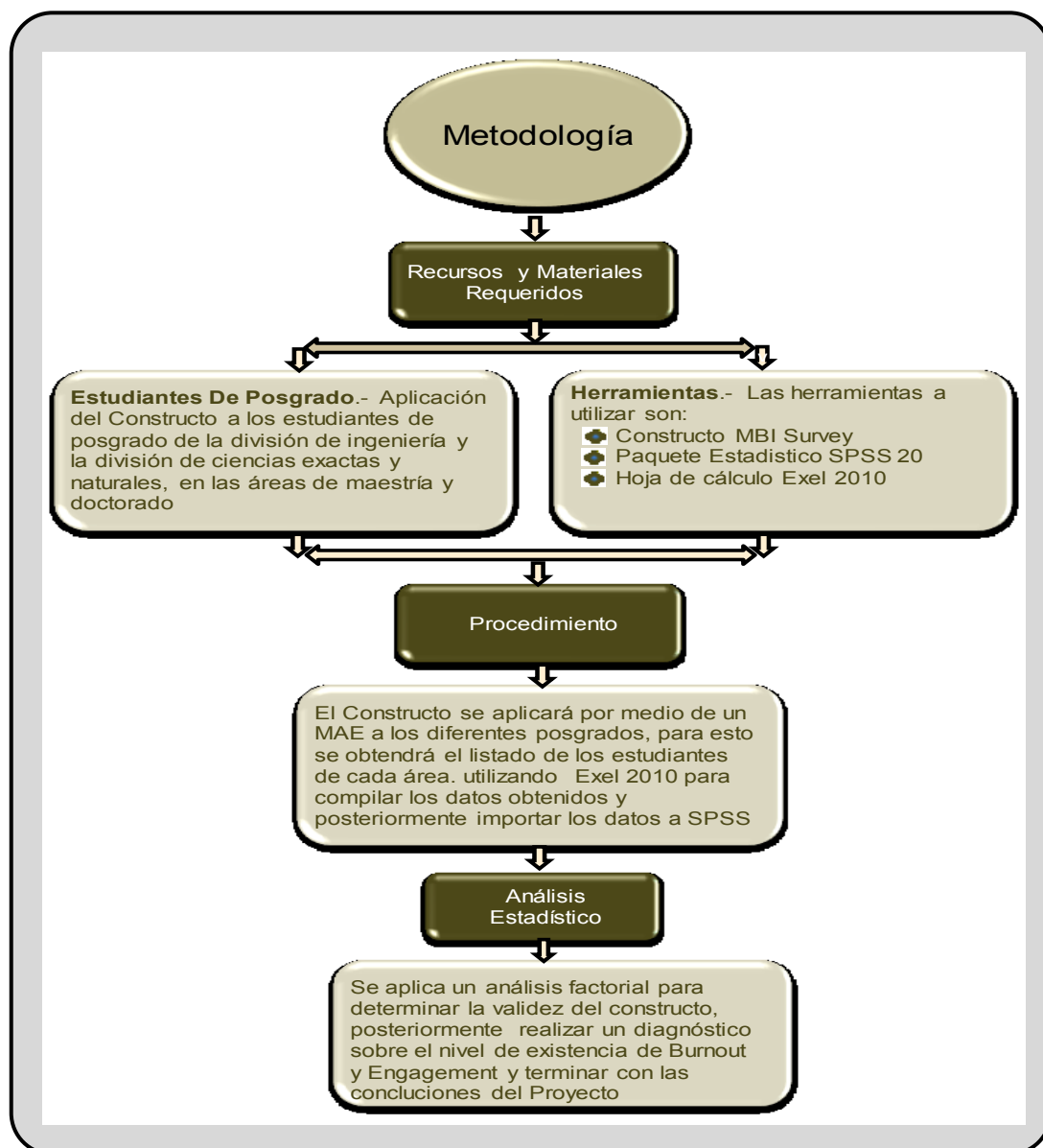
La interpretación de los factores se basa en las correlaciones estimadas de los mismos con las variables originales del problema. Para efectos prácticos, en la interpretación de los factores se sugieren los dos siguientes pasos:

1. Identificar las variables cuyas correlaciones con el factor son las más elevadas en valor absoluto.
2. Intentar dar un nombre a los factores. El nombre debe asignarse de acuerdo con la estructura de sus correlaciones con las variables. Si dicha correlación es positiva, la relación entre el factor y dicha variable es directa. Analizando con qué variables tiene una relación fuerte, es posible en muchos casos hacerse una idea más o menos clara de cuál es el significado de un factor.

Una ayuda en la interpretación de los factores puede ser representar gráficamente los resultados obtenidos. La representación se hace tomando los factores en pares. Cada factor representa un eje de coordenadas. A estos ejes se les denomina *ejes factoriales*. Sobre estos ejes se proyectan las variables originales. Las coordenadas vienen dadas por los respectivos coeficientes de correlación entre la variable y el factor de forma que las variables saturadas en un mismo factor aparecen agrupadas. Esto puede ayudar a descubrir la estructura latente de este factor. Las variables al final de un eje son aquellas que tienen correlaciones elevadas sólo en ese factor y, por consiguiente, lo describen. Las variables cerca del origen tienen correlaciones reducidas en ambos factores. Las variables que no están cerca de ninguno de los ejes se relacionan con ambos factores Rencher A. C. (2002). Se puede ordenar la matriz factorial de tal forma que las variables con cargas altas para el mismo factor aparezcan juntas. La eliminación de las cargas factoriales bajas también facilita la interpretación de los resultados, al suprimir información redundante. El investigador debe decidir a partir de qué valor deben eliminarse las cargas factoriales, aunque una carga factorial de 0.3 es sugerida por varios autores (Rencher, 2002).

### 3. METODOLOGÍA

A continuación se presentan las especificaciones del cómo ha de realizarse el presente estudio con el fin de encontrar el objetivo en relación al tema. Para ello es necesario especificar los factores que se relacionan en éste, tales como las personas a quien se les aplicará el estudio, los recursos e instrumentos y el procedimiento a seguir, así como los conceptos teóricos empleados.



**Figura 3. 1.** Estructura De La Metodología

### **3.1 Recursos y materiales requeridos**

Los materiales requeridos a utilizarse serán el formato que nos permitirá la recolección de los datos, se tendrá una copia para cada entrevistado, una computadora que cuenta con el software de estadística SPSS y Excel de Office 2010. Por otra parte los recursos para el estudio serán los estudiantes de posgrados de la División de Ingeniería y de la División de ciencias exactas y naturales de la Universidad de Sonora Campus Hermosillo, con un tiempo de antigüedad mínima en grado de más de un semestre y se han mantenido activos en los programas, y que accedieron bajo voluntad propia a contestar los cuestionarios que se utilizarán como herramientas. La División De Ciencias Exactas Y Naturales cuenta con los siguientes posgrados: Doctorado y maestría en ciencias de la física. Doctorado y maestría en matemáticas. Maestría en ciencias de la geología. Maestría en ciencias Matemáticas Educativas y un doctorado en nanotecnología. Contando con un total de población de 113 alumnos, considerando los ingresos y reingresos del 2011. Por otro lado, La División De Ingeniería cuenta con un doctorado y maestría en ciencia de materiales. Doctorado y maestría en ciencias de la ingeniería. Maestría en ingeniería. Maestría en ingeniería civil y maestría en ingeniería industrial. La población en los posgrados mencionados hace un total de 131. El estudio se limita a los posgrados de doctorado y maestría más no en las especialidades. Haciendo un total en la población de 244 alumnos de posgrado de maestría y doctorado.

#### **3.1.1 Estructura del formato de encuesta**

La recolección de los datos se empleará mediante el formato de encuesta de MBI (Maslach Burnout Inventory; General Survey) Anexo 1, se usará esta herramienta dado que suple las deficiencias en ámbitos relacionados con el ámbito laboral, es una adaptación al castellano y está dirigido a todo tipo de profesiones e incluso a



estudiantes universitarios relacionado con el Burnout académico y pensado en un sentido en que los estudiantes son susceptibles de sufrir Burnout (Schaufeli, 2002).

El cuestionario que se expone para la recolección de los datos se dividirá en:

- A. Relación existente con las características demográficas y situacional del estudiante (Maslach y Jackson, 1985; Gil Monte y Peiró, 1997; Grau y Chacón, 1998; citados en Claro, 2009), entre otros. se estructura de 9 preguntas con opción múltiple.
- B. Sección en la que se evaluará el síndrome de Burnout y la medición del Engagement con el MBI, el cual se compone de 22 ítems; el encuestado responderá cada pregunta de acuerdo a la frecuencia con la que experimenta cada pregunta y elige entre 7 opciones que se encuentran en la escala de Rensis Likert:
1. nunca
  2. pocas veces al año o menos
  3. una vez al mes o menos
  4. pocas veces al mes
  5. una vez a la semana
  6. varias veces a la semana
  7. todos los días

Los 22 ítems están agrupados y relacionados con:

- 17 preguntas relacionadas con el síndrome de Burnout en tres sub escalas que evalúan las tres dimensiones del síndrome de Burnout: El cansancio emocional, la despersonalización y la realización personal, calificando ésta última inversamente proporcional a las anteriores (Maslach y Jackson, 1985; Burke y Greenglass, 1993; Gil Monte y Peiró, 1997; Quevedo et al., 1997; Grau y Chacón, 1998; citados en Claro, 2009).
- 15 preguntas relacionadas con la medición de Engagement en tres sub

escalas que evalúan las dimensiones concernientes al vigor, dedicación y absorción.

C. A esta sección se le denominó: condiciones de bienestar y salud e incluye variables tales como:

- Satisfacción con la cual los estudiantes realizan sus actividades (Sandoval citado en Claro, 2009).
- Enfermedades que han padecido en el último año (Golembiewski et al., 1983; Gil-Monte et al., 1996; De la Gándara et al., 1998; citados en Sandoval, 2000, Brock et al., 2002).
- Sustancias que consumen, como: tabaco, alcohol, analgésicos, estimulantes y tranquilizantes, y la frecuencia de su consumo (Montes de Oca et al., 1997; Friedman y Rosenman citados por De la Gándara et al., 1998; Claro, 2009; entre otros).
- Número de días que se ausentaron de sus actividades relacionadas con el posgrado (Firth et al., 1986; citado en Claro, 2009).

D. Dentro de esta última sección se pide a los participantes que autoevalúen los factores antes mencionados que han influenciado en enfermedades o trastornos que hayan influenciado en el ausentismo de sus actividades académicas (De la Gándara et al., 1998; Gil Monte y Peiró, 1997; citados por Claro, 2009).

## 3.2 Procedimiento

Es preciso solicitar a los coordinadores de cada División una lista de los estudiantes que cursan cada posgrado de La División de Ciencias Exactas y de la División de Ingeniería de la Universidad de Sonora campus Hermosillo que han ingresado y reingresado al programa actualmente, además de solicitarles el apoyo para hacer más práctico el encontrar a los alumnos con el fin de solicitarles que respondan el cuestionario, de esa forma, algunos estudiantes podrían ser recurridos en horarios de clases, cubículos u otras aéreas en particular.

Es necesario realizar un muestreo aleatorio estratificado para obtener la muestra a la que se le aplicara la encuesta, Anexo 2.

Una vez teniendo la recolección de estos cuestionarios se podrá realizar el análisis correspondiente.

Se localizó a cada director de División para tener acceso a la información de los coordinadores de los distintos departamentos según la División académica correspondiente para acudir a ellos y efectuar las acciones antes mencionadas. Se entregará un cuestionario a cada alumno observando los siguientes puntos que recomienda De la Gándara (1998); Jesús et al. (1998); citados por Claro, (2009), los cuales permiten minimizar los sesgos de tal medición.

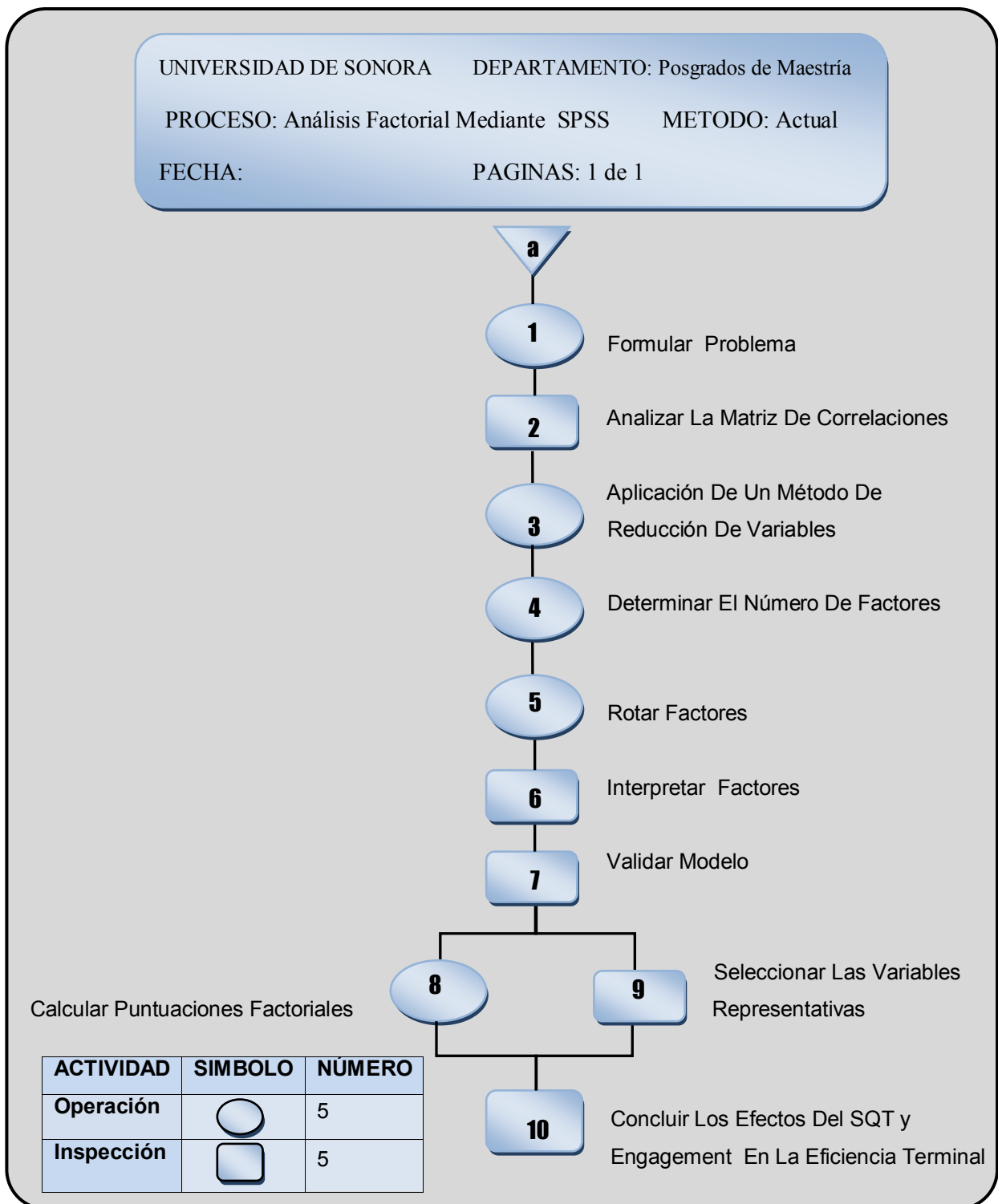
Estos son los siguientes:

- **Privacidad:** Dado que las respuestas pueden ser influidas si el sujeto habla con otros trabajadores o amigos o cónyuges.
- **Confidencialidad:** Se requiere que las cuestiones planteadas a los sujetos, expresen sus sentimientos, por lo tanto, lo ideal es que sea anónima.
- **Evitar la Sensibilización al Burnout:** Es importante que no se conozca que se está aplicando un cuestionario sobre el éste término, con el fin de minimizar el efecto de las expectativas del estudiante. Se recomienda que se presente como una escala de actitudes hacia el trabajo o actividades que realiza y una vez completado el estudio, entonces es posible dar a conocer el objetivo y los resultados del mismo.

### 3.3 Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizará mediante el paquete estadístico SPSS, realizando un análisis factorial, definiendo alfa de Cronbach, la correlación entre los datos y así concretar la validez de los mismos. En la figura 2 se muestran los pasos necesarios para llevar a cabo un Análisis Factorial.

### 3.3.1 Análisis factorial



**Figura 3. 2.** Diagrama de proceso del Análisis Factorial Elaboración Propia.

## 4. RESULTADOS

El presente capítulo muestra los resultados de cada fase del análisis factorial elaborado según los datos de *Burnout* y *Engagement* con el fin de realizar un análisis de los datos obtenidos mediante los programas estadísticos Excel 2010 y el SPSS Statistics 20.

### 4.1 Situación demográfica del estudio

En esta sección se expone la estructura factorial de la adaptación del constructo Maslach Burnout Inventory (MBI). Tras la realización del muestreo estratificado se obtiene una muestra calculada de 49 elementos adquiridos de una población de 243 estudiantes de los posgrados de la Universidad de Sonora campus Hermosillo, del cual se delimita a las Divisiones de Ingeniería y la División de Ciencias Exactas y Naturales. Los porcentajes aproximados de antigüedad en el posgrado y la edad en los estudiantes son las siguientes: El 40.82 % fueron del sexo femenino, y el 59.18 % del sexo masculino. La edad mínima fue de 23 años y la máxima de 47 años, con un promedio de 28 años y 8 meses. Sobre el estado civil, el 28.57% de los estudiantes son casados, el 2.04% divorciados, el 63.26% estaba soltero, el 6.12% en calidad de unión libre y un 00% son viudos. De la muestra estudiada el 48.98 % son estudiantes de los posgrados de Ingeniería, de los cuales el 54.17 % son estudiantes de maestría con una proporción del 35.71 % en mujeres y del 64.29 % de hombres. El 45.83 % es de doctorado con una proporción del 50 % en mujeres y del 50 % en hombres. En los estudiantes de la División de Ciencias Exactas y Naturales se presenta una proporción del 51.02 %, de los cuales el 60 % son estudiantes de maestría con una proporción del 33.33 % en mujeres y del 66.67 % de hombres. Por otra parte, el 40% es de doctorado con una proporción del 50 % en mujeres y del 50 % en hombres.

En relación a la antigüedad académica se obtiene un promedio general de 1 años y 5 meses, con un mínimo de 3 meses y un máximo de 5 años y 2 meses. De la misma

forma, en cuanto a la antigüedad en cada División, el promedio es de 1 años y 4 meses en la División de Ingeniería. El promedio es de 2 años y 3 meses con un mínimo de 3 meses y un máximo de 1 años y 8 meses en el posgrado de maestría. A su vez un promedio de 9 meses, con un mínimo de 7 meses y un máximo de 5 años y 2 meses en el posgrado de doctorado. La División de Ciencias Exactas y Naturales el promedio es de 1 años y 4 meses, con un mínimo de 7 meses y un máximo de 3 años y 7 meses. El promedio es de 1 años en posgrado de maestría con un mínimo de 7 meses y un máximo de 2 años. En el posgrado del doctorado el promedio 2 años presentando un mínimo de 7 meses y un máximo de 3 años y 7 meses.

Estadísticos Descriptivos de Burnout				Estadísticos Descriptivos De Engagement			
	Media	Desviación típica	No. del análisis		Media	Desviación típica	N del análisis
Born 001	4.204	1.620	49.000	EngVig01	5.490	1.244	49.000
Born 002	4.592	1.695	49.000	EngVig02	5.061	1.625	49.000
Born 003	4.224	1.783	49.000	EngVig03	5.143	1.458	49.000
Born 004	3.816	1.764	49.000	EngVig04	5.714	1.190	49.000
Born 005	4.224	1.783	49.000	EngVig05	5.429	1.061	49.000
Born 006	3.898	1.610	49.000	EngDed06	6.204	1.384	49.000
Born 007	5.163	1.650	49.000	EngDed07	5.939	1.449	49.000
Born 008	2.061	1.519	49.000	EngDed08	6.041	1.353	49.000
Born 009	2.367	1.799	49.000	EngDed09	6.551	1.209	49.000
Born 010	5.816	1.112	49.000	EngDed10	6.245	1.451	49.000
Born 011	6.286	0.957	49.000	EngAbsor11	4.959	1.779	49.000
Born 012	6.082	1.272	49.000	EngAbsor12	5.878	1.495	49.000
Born 013	2.653	1.843	49.000	EngAbsor13	5.204	1.779	49.000
Born 014	1.939	1.560	49.000	EngAbsor14	5.204	1.620	49.000
Born 015	5.735	1.396	49.000	EngAbsor15	5.286	1.696	49.000
Born 016	6.102	1.046	49.000				

**Tabla 4. 1.** Resultados Descriptivos De Burnout y Engagement.

#### 4.1.1 Revisión de supuestos del análisis factorial de Burnout

A continuación se mostrarán los resultados de los estadísticos descriptivos para los constructos de Burnout según el Maslach Bournout Inventory-General Survey.

La tabla 4.2 Expone la matriz de correlación inter-ítem en la que podemos observar que todos los ítems presentan una fuerte relación entre sí, ya que la correlación entre algunas de las variables es mayor que 0.30 por lo que no se sugiere eliminar ningún ítem.

Matriz de correlaciones inter-elementos																
	Born001	Born002	Born003	Born004	Born005	Born006	Born007	Born008	Born009	Born010	Born011	Born012	Born013	Born014	Born015	Born016
Born001	1.000	0.676	0.633	0.575	-0.006	0.591	-0.075	0.367	0.353	-0.279	-0.173	-0.140	0.394	0.203	-0.215	-0.234
Born002	0.676	1.000	0.665	0.595	0.000	0.694	0.069	0.366	0.426	-0.096	-0.055	-0.071	0.327	0.179	-0.144	-0.117
Born003	0.633	0.665	1.000	0.630	-0.152	0.814	-0.027	0.287	0.357	-0.357	-0.270	-0.109	0.113	0.095	-0.302	-0.426
Born004	0.575	0.595	0.630	1.000	-0.230	0.529	-0.032	0.346	0.324	-0.251	-0.338	-0.170	0.102	0.079	-0.325	-0.317
Born005	-0.006	0.000	-0.152	-0.230	1.000	-0.182	0.474	-0.249	-0.288	0.242	0.308	0.557	-0.090	-0.128	0.444	0.373
Born006	0.591	0.694	0.814	0.529	-0.182	1.000	-0.119	0.428	0.423	-0.185	-0.089	-0.199	0.191	0.221	-0.179	-0.253
Born007	-0.075	0.069	-0.027	-0.032	0.474	-0.119	1.000	-0.245	-0.203	0.278	0.220	0.351	-0.029	-0.085	0.381	0.207
Born008	0.367	0.366	0.287	0.346	-0.249	0.428	-0.245	1.000	0.662	-0.178	-0.256	-0.466	0.461	0.564	-0.267	-0.371
Born009	0.353	0.426	0.357	0.324	-0.288	0.423	-0.203	0.662	1.000	0.003	-0.183	-0.250	0.316	0.476	-0.184	-0.264
Born010	-0.279	-0.096	-0.357	-0.251	0.242	-0.185	0.278	-0.178	0.003	1.000	0.422	0.423	-0.123	-0.103	0.532	0.429
Born011	-0.173	-0.055	-0.270	-0.338	0.308	-0.089	0.220	-0.256	-0.183	0.422	1.000	0.511	-0.285	-0.169	0.510	0.532
Born012	-0.140	-0.071	-0.109	-0.170	0.557	-0.199	0.351	-0.466	-0.250	0.423	0.511	1.000	-0.325	-0.438	0.435	0.244
Born013	0.394	0.327	0.113	0.102	-0.090	0.191	-0.029	0.461	0.316	-0.123	-0.285	-0.325	1.000	0.507	-0.061	-0.046
Born014	0.203	0.179	0.095	0.079	-0.128	0.221	-0.085	0.564	0.476	-0.103	-0.169	-0.438	0.507	1.000	-0.285	-0.149
Born015	-0.215	-0.144	-0.302	-0.325	0.444	-0.179	0.381	-0.267	-0.184	0.532	0.510	0.435	-0.061	-0.285	1.000	0.590
Born016	-0.234	-0.117	-0.426	-0.317	0.373	-0.253	0.207	-0.371	-0.264	0.429	0.532	0.244	-0.046	-0.149	0.590	1.000

**Tabla 4. 2.** Matriz De Correlaciones Entre Variables De Burnout

Según la tabla 4.3 podemos observar la correlación ítem-total de los datos el cual muestra que todos los ítems muestran una correlación ítem-total por arriba del límite permitido.

<b>Estadísticos total-elemento</b>					
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Born001	66.286	80.000	0.575	0.643	0.618
Born002	65.898	75.427	0.713	0.710	0.594
Born003	66.265	66.286	0.459	0.831	0.633
Born004	66.673	84.099	0.374	0.622	0.647
Born006	66.592	80.038	0.578	0.790	0.618
Born005	64.939	96.350	0.084	0.621	0.679
Born007	65.327	93.266	0.104	0.408	0.684
Born010	64.673	97.599	0.021	0.503	0.685
Born011	64.204	98.416	-0.002	0.646	0.684
Born012	64.408	99.205	-0.060	0.698	0.695
Born016	64.388	99.867	-0.080	0.625	0.692
Born008	68.429	86.417	0.374	0.700	0.648
Born009	68.122	82.235	0.424	0.603	0.639
Born013	67.837	85.431	0.307	0.582	0.657
Born014	68.551	89.753	0.241	0.572	0.665
Born015	64.755	97.147	0.007	0.611	0.691

**Tabla 4. 3.** Matriz De Correlación Total De Burnout

Podría aumentarse el alfa de Cronbach hasta un 69.5 si se eliminara el ítem 12 pero la correlación de este es de 69.8, una correlación muy alta por lo que es preferible mantener el alfa de 67.5 sin eliminar ningún ítem.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	No. de Elementos
0.675	0.633	16.000

**Tabla 4. 4.** Alfa De Cronbach De Burnou

#### a) Análisis de la matriz de correlación anti-Imagen y KMO

En la tabla 4.5 Se muestra la matriz de las correlaciones parciales negativas fuera de la diagonal, cuyos valores cercanos a cero indican que las correlaciones son



aprobadas. La diagonal describe los índices de KMO para cada variable, que muestran también niveles aceptables, por lo que podemos concluir que es posible continuar con la estimación de los índices del KMO y la prueba de Bartlett.

Matriz correlación anti-imagen																
	Born001	Born002	Born003	Born004	Born006	Born005	Born007	Born010	Born011	Born012	Born016	Born008	Born009	Born013	Born014	Born015
Born001	.808 <sup>a</sup>	-0.181	-0.180	-0.318	-0.012	-0.288	0.201	0.073	-0.205	0.117	0.119	0.097	-0.085	-0.375	0.078	0.031
Born002	-0.181	.807	-0.143	-0.286	-0.241	-0.181	-0.132	-0.124	-0.201	0.080	-0.108	0.032	-0.217	-0.293	0.188	0.225
Born003	-0.180	-0.143	.753 <sup>a</sup>	-0.122	-0.689	0.048	-0.193	0.311	0.218	-0.188	0.190	0.188	-0.139	0.128	0.014	-0.017
Born004	-0.318	-0.286	-0.122	.729	0.044	0.327	-0.192	0.021	0.360	-0.204	-0.206	-0.293	0.123	0.327	-0.002	0.051
Born006	-0.012	-0.241	-0.689	0.044	.766 <sup>a</sup>	0.055	0.205	-0.172	-0.192	0.162	-0.041	-0.191	0.106	0.050	-0.098	-0.122
Born005	-0.288	-0.181	0.048	0.327	0.055	.511	-0.321	0.168	0.339	-0.556	-0.313	-0.289	0.308	0.295	-0.261	-0.186
Born007	0.201	-0.132	-0.193	-0.192	0.205	-0.321	.625 <sup>a</sup>	-0.163	-0.130	0.095	0.176	0.166	0.092	-0.124	-0.130	-0.225
Born010	0.073	-0.124	0.311	0.021	-0.172	0.168	-0.163	.747	0.091	-0.323	-0.126	0.000	-0.170	0.121	-0.104	-0.258
Born011	-0.205	-0.201	0.218	0.360	-0.192	0.339	-0.130	0.091	.561 <sup>a</sup>	-0.512	-0.393	-0.233	0.178	0.445	-0.225	-0.182
Born012	0.117	0.080	-0.188	-0.204	0.162	-0.556	0.095	-0.323	-0.512	.596	0.347	0.347	-0.218	-0.186	0.306	0.008
Born016	0.119	-0.108	0.190	-0.206	-0.041	-0.313	0.176	-0.126	-0.393	0.347	.672 <sup>a</sup>	0.410	-0.075	-0.208	0.003	-0.299
Born008	0.097	0.032	0.188	-0.293	-0.191	-0.289	0.166	0.000	-0.233	0.347	0.410	.706	-0.475	-0.287	-0.109	-0.073
Born009	-0.085	-0.217	-0.139	0.123	0.106	0.308	0.092	-0.170	0.178	-0.218	-0.075	-0.475	.725 <sup>a</sup>	0.169	-0.313	-0.119
Born013	-0.375	-0.293	0.128	0.327	0.050	0.295	-0.124	0.121	0.445	-0.186	-0.208	-0.287	0.169	.510	-0.392	-0.232
Born014	0.078	0.188	0.014	-0.002	-0.098	-0.261	-0.130	-0.104	-0.225	0.306	0.003	-0.109	-0.313	-0.392	.654 <sup>a</sup>	0.363
Born015	0.031	0.225	-0.017	0.051	-0.122	-0.186	-0.225	-0.258	-0.182	0.008	-0.299	-0.073	-0.119	-0.232	0.363	.777

**Tabla 4. 5.** Matriz De Correlaciones Parciales Negativas De Burnout

De acuerdo a la tabla 4.6 se observa que el índice KMO es igual a 0.690, que corresponde a la categoría de aceptable, por lo que la matriz es apta para la realización de un análisis factorial.

<b>KMO y prueba de Bartlett</b>		
<b>Medida de adecuación</b>		<b>0.690</b>
<b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>	<b>Chi-cuadrado aproximado</b>	<b>404.812</b>
	<b>gl</b>	<b>120.000</b>
	<b>Sig.</b>	<b>0.000</b>

**Tabla 4. 6.** KMO en Burnout

El estadístico de la prueba de esfericidad de Bartlett es de 404.812, lo que significa un p-value menor a 0.001, siendo menor a 0.05, indicando por lo tanto, que probablemente si existen relaciones significativas entre las variables o ítems. Por lo que la hipótesis nula se rechaza y se procede a realizar el análisis factorial que determine la posible estructura de dicha relación entre las variables.

Por otra parte, el determinante de la matriz de correlaciones que muestra el paquete estadístico es 0.000, sin embargo, éste número no llega a ser cero, dado que de otro modo el software SPSS 20 no hubiera podido efectuar el cálculo de éste. Dicho determinante es un valor muy pequeño, por lo que indica las altas correlaciones entre las variables, sin embargo, si hubiese sido cero fuese un indicativo de que las variables son linealmente independientes.

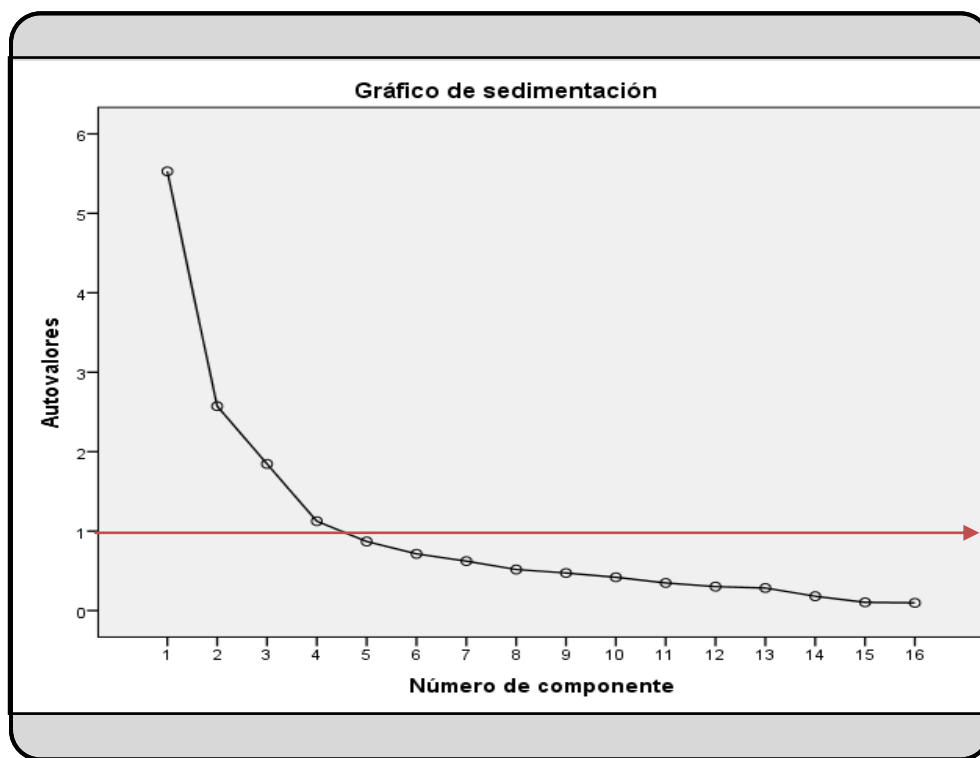
#### **b) Extracción, selección y rotación de factores**

Para determinar los factores que componen los constructos de Burnout y Engagement según corresponda, se realizó un análisis factorial exploratorio por componentes principales y rotación Varimax. Para seleccionar el número de factores se utilizó el método que consiste en el número de autovalores más grande que el promedio de éste. Para la matriz de correlaciones el promedio es uno.

Se analizaron los autovalores originales, en donde el número de factores es igual al número de variables o ítems según la tabla 8, al rotarlos, se obtuvieron cuatro factores. Cabe recordar que se dejan de extraer los factores cuando el autovalor de estos sea menor que uno; ya que, cuando el autovalor es menor que uno significa

que dicho factor explica menos varianza que una variable original. Dado que el análisis factorial busca evitar información redundante, no tendría sentido extraer factores con autovalores inferiores a uno ya que estos factores serían insignificantes dado que los valores mayores ya estarían explicando la mayor variabilidad posible.

Para mostrar los factores obtenidos, podemos observar en el gráfico de sedimentación de la Figura 4.1 que la línea horizontal divide los autovalores mayores a uno. Estos los valores son los que nos dan la mayor información requerida.



**Figura 4. 1.** Gráfico De Sedimentación De Burnout

En la Tabla 4.7 pueden observarse que los factores se muestran en orden decreciente de varianza explicada, obteniéndose así, cuatro factores, por lo que la extracción del análisis factorial realizada no se ajusta al modelo propuesto por Maslach y Jackson (1986). Sin embargo, con los 4 factores obtenidos es posible explicarse el 69.2% de la varianza total.

<b>Varianza total explicada</b>						
<b>Factores</b>	<b>Autovalores iniciales</b>			<b>Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción</b>		
	<b>Total</b>	<b>% de la varianza</b>	<b>% acumulado</b>	<b>Total</b>	<b>% de la varianza</b>	<b>% acumulado</b>
1	5.529	34.553	34.553	5.529	34.553	34.553
2	2.573	16.080	50.634	2.573	16.080	50.634
3	1.846	11.535	62.169	1.846	11.535	62.169
4	1.125	7.031	69.200	1.125	7.031	69.200
5	0.870	5.435	74.635			
6	0.714	4.461	79.096			
7	0.623	3.891	82.988			
8	0.517	3.229	86.216			
9	0.473	2.958	89.174			
10	0.419	2.619	91.793			
11	0.348	2.173	93.966			
12	0.301	1.884	95.850			
13	0.284	1.772	97.622			
14	0.180	1.127	98.748			
15	0.103	0.644	99.393			
16	0.097	0.607	100.000			

**Tabla 4. 7.** Matriz De Extracción De Factores De Burnout

Así como en Gil-Monte (2002), se pretende realizar un ajuste a tres factores efectuándose un análisis comparativo con el número de factores adquiridos en el estudio presente, corroborándose con el gráfico de sedimentación si existe alguna diferencia en los resultados obtenidos entre los diferentes grupos de factores

En las tablas 4.8 y 4.9 se muestra la varianza explicada después de la rotación de las estructuras tetra y trifactorial respectivamente.

<b>cargas factoriales rotadas</b>			
<b>Factores</b>	<b>Total</b>	<b>% de la varianza</b>	<b>% acumulado</b>
1	3.804	23.777	23.777
2	2.773	17.332	41.110
3	2.561	16.006	57.115
4	1.934	12.085	69.200

**Tabla 4. 8.** Matriz Con Cargas Rotada 4 Factores De Burnout

<b>cargas factoriales rotadas</b>			
<b>Factores</b>	<b>Total</b>	<b>% de la varianza</b>	<b>% acumulado</b>
1	3.777	23.606	23.606
2	3.471	21.692	45.297
3	2.699	16.872	62.169

**Tabla 4. 9.** Matriz Con Cargas Rotada 3 Factores De Burnout

El primer factor explica una cantidad muy significativa, ya que podemos observar que tal factor de la estructura tetrafactorial, obtiene un porcentaje ligeramente mayor en relación con los otros factores, ya que explica un 23.777% de la varianza común. Por otra parte, el primer factor de la estructura trifactorial, explica el 23.606% de la varianza. En el segundo factor a comparar, la estructura tetra factorial arroja un 17.332%, mientras que en la estructura trifactorial muestra un 21.692% y en el tercero finalmente muestra en la estructura tetrafactorial un porcentaje del 16.006% mientras que en el trifactorial es de 16.872%.

Exponiendo en la estructura tetrafactorial el último porcentaje en la varianza acumulada con el 69.200%, mientras que en la estructura trifactorial se obtiene una varianza acumulada del 62.169%

### c) Varianza común de los factores rotados

Para evaluar la adecuación de la solución factorial, puede utilizarse otro indicador extrayendo la comunalidad de los ítems, encontrando mediante este procedimiento, el valor de la varianza en común que tiene cada uno de los ítems para con los demás. Tales comunalidades se exponen en las tablas 4.10 y 4.11, para las estructuras tetra y trifactorial respectivamente.

Hair et al. (2007) expuestos en Claro (2009) proponen que variables con una comunalidad menor a 0.50 podrían ser consideradas como carentes de explicación suficiente, aunque también mencionan que es a criterio del investigador.

En la Tabla 4.10 de la estructura tetrafactorial, se estima que todos los ítems del cuestionario muestran una comunalidad superior a dicho criterio. Asimismo, la Tabla 12, correspondiente a la estructura trifactorial, donde se muestran que los ítems 5 y 7 carecen de la explicación de varianza en relación con el criterio anteriormente expuesto.

<b>Comunalidades con 4 Factores</b>		
	<b>Inicial</b>	<b>Extracción</b>
Born001	1.000	0.698
Born002	1.000	0.789
Born003	1.000	0.846
Born004	1.000	0.639
Born006	1.000	0.775
Born005	1.000	0.697
Born007	1.000	0.591
Born010	1.000	0.635
Born011	1.000	0.666
Born012	1.000	0.654
Born016	1.000	0.562
Born008	1.000	0.725
Born009	1.000	0.701
Born013	1.000	0.721
Born014	1.000	0.700
Born015	1.000	0.672

**Tabla 4.10.** Matriz De Comunalidad 4 Factores

<b>Comunalidades con 3 Factores</b>		
	<b>Inicial</b>	<b>Extracción</b>
Born001	1.000	0.674
Born002	1.000	0.789
Born003	1.000	0.845
Born004	1.000	0.639
Born006	1.000	0.719
Born005	1.000	0.491
Born007	1.000	0.361
Born010	1.000	0.517
Born011	1.000	0.520
Born012	1.000	0.651
Born016	1.000	0.558
Born008	1.000	0.715
Born009	1.000	0.582
Born013	1.000	0.546
Born014	1.000	0.675
Born015	1.000	0.667

**Tabla 4.11.** Matriz De Comunalidad 3 Factores

#### d) Análisis de las cargas factoriales

La carga factorial corresponde a una correlación entre las variables y los factores obtenidos. Los coeficientes de la matriz indican la intensidad de la relación de las variables con el factor. Cabe señalar que el signo del coeficiente no interviene en su interpretación. En las tablas 4.12 y 4.13 se muestran las matrices de cargas factoriales no rotadas de las estructura tetrafactorial y trifactorial respectivamente:

<b>Matriz de componentes<sup>a</sup></b>				
	<b>Factores</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Born001	0.670	0.467	-0.080	-0.157
Born002	0.623	0.633	-0.029	0.013
Born003	0.718	0.421	-0.389	0.031
Born004	0.666	0.306	-0.318	0.023
Born006	0.698	0.468	-0.112	0.236
Born005	-0.466	0.522	0.047	-0.454
Born007	-0.336	0.498	0.019	-0.480
Born010	-0.504	0.353	0.371	0.344
Born011	-0.548	0.441	0.158	0.383
Born012	-0.571	0.518	-0.235	0.055
Born016	-0.594	0.312	0.328	0.067
Born008	0.702	-0.011	0.471	0.102
Born009	0.622	0.137	0.420	0.345
Born013	0.449	0.065	0.583	-0.418
Born014	0.483	-0.102	0.657	-0.157
Born015	-0.605	0.474	0.276	0.075

**Tabla 4.12.** Matriz De Burnout Antes De Rotar A 4 Factores

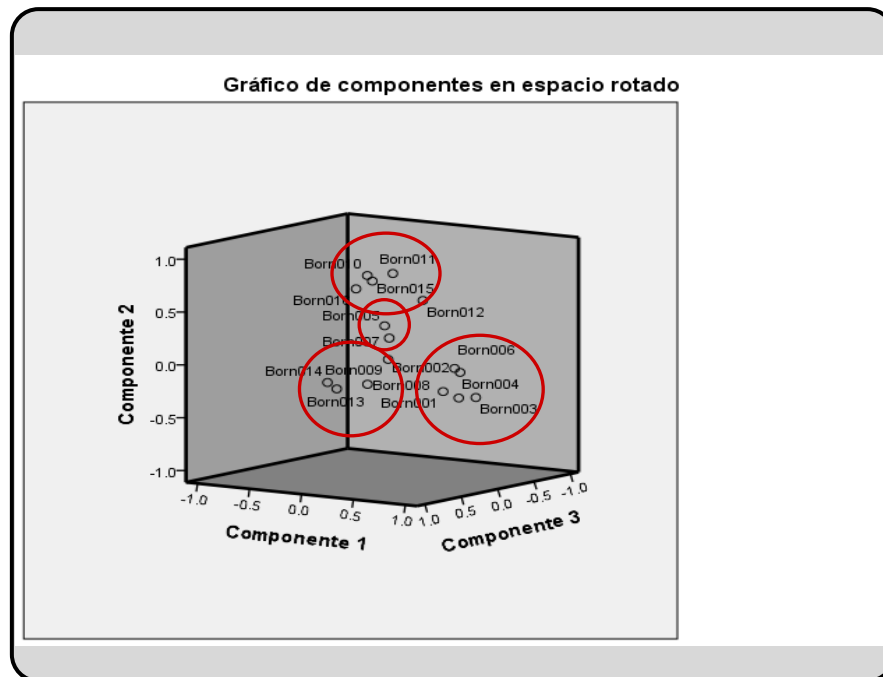
<b>Matriz de componentes<sup>a</sup></b>			
	<b>Factores</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Born001</b>	<b>0.670</b>	<b>0.467</b>	<b>-0.080</b>
<b>Born002</b>	<b>0.623</b>	<b>0.633</b>	<b>-0.029</b>
<b>Born003</b>	<b>0.718</b>	<b>0.421</b>	<b>-0.389</b>
<b>Born004</b>	<b>0.666</b>	<b>0.306</b>	<b>-0.318</b>
<b>Born006</b>	<b>0.698</b>	<b>0.468</b>	<b>-0.112</b>
<b>Born005</b>	<b>-0.466</b>	<b>0.522</b>	<b>0.047</b>
<b>Born007</b>	<b>-0.336</b>	<b>0.498</b>	<b>0.019</b>
<b>Born010</b>	<b>-0.504</b>	<b>0.353</b>	<b>0.371</b>
<b>Born011</b>	<b>-0.548</b>	<b>0.441</b>	<b>0.158</b>
<b>Born012</b>	<b>-0.571</b>	<b>0.518</b>	<b>-0.235</b>
<b>Born016</b>	<b>-0.594</b>	<b>0.312</b>	<b>0.328</b>
<b>Born008</b>	<b>0.702</b>	<b>-0.011</b>	<b>0.471</b>
<b>Born009</b>	<b>0.622</b>	<b>0.137</b>	<b>0.420</b>
<b>Born013</b>	<b>0.449</b>	<b>0.065</b>	<b>0.583</b>
<b>Born014</b>	<b>0.483</b>	<b>-0.102</b>	<b>0.657</b>
<b>Born015</b>	<b>-0.605</b>	<b>0.474</b>	<b>0.276</b>

**Tabla 4.13.** Matriz de Burnout Antes De Rotar A 3 Factores

No obstante, para facilitar la interpretación es posible utilizar la matriz rotada. De la comparación de matrices de cargas rotadas y de no rotadas, se puede observar que en el caso de las primeras, predominan valores más altos y más bajos. Ahora bien Hair et al. (2007) citado en Claro (2009) expone que sugiere que para que una carga factorial pueda ser considerada como significativa cuando su valor no es inferior a 0.45.

En la Tabla 4.14, correspondiente a la estructura tetrafactorial, se observa que la mayoría de las variables muestran cargas estadísticamente significativas y se han resaltado las más altas.





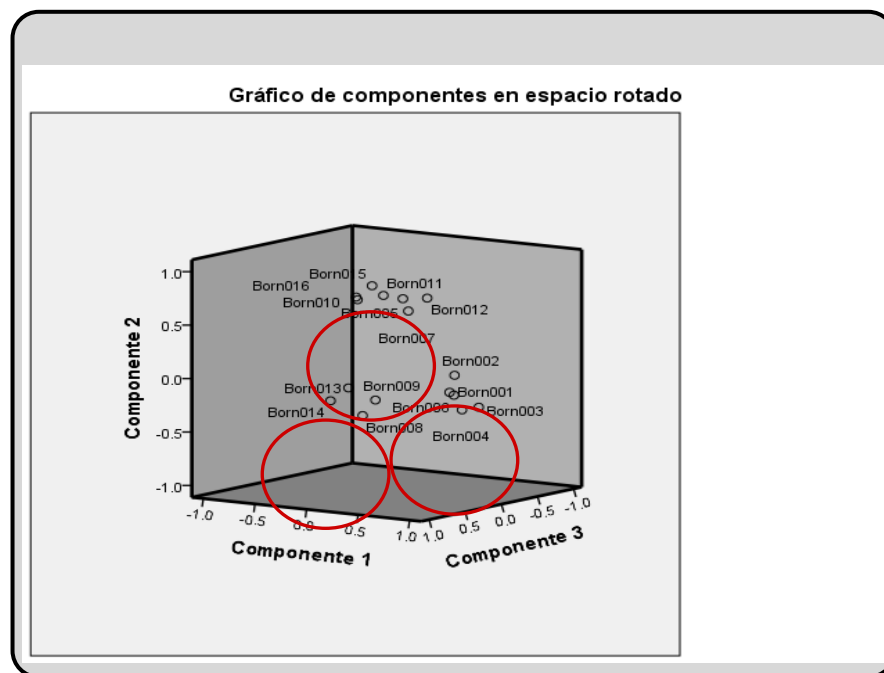
**Figura 4. 2.** Componentes Rotados A 4 Factores De Burnout

<b>Matriz Factorial Rotada</b>				
	Factores			
	1	2	3	4
Born001	<b>0.762</b>	-0.187	0.252	0.137
Born002	<b>0.853</b>	0.037	0.225	0.095
Born003	<b>0.876</b>	-0.273	-0.035	-0.044
Born004	<b>0.743</b>	-0.285	0.009	-0.078
Born006	<b>0.848</b>	-0.013	0.142	-0.188
Born005	-0.037	0.306	-0.085	<b>0.771</b>
Born007	0.037	0.203	-0.043	<b>0.739</b>
Born010	-0.150	<b>0.781</b>	-0.009	0.046
Born011	-0.056	<b>0.779</b>	-0.224	0.078
Born012	0.042	<b>0.494</b>	-0.497	0.400
Born016	-0.266	<b>0.642</b>	-0.019	0.281
Born008	0.346	-0.096	<b>0.698</b>	-0.331
Born009	0.443	0.128	<b>0.552</b>	-0.429
Born013	0.122	-0.147	<b>0.801</b>	0.207
Born014	0.049	-0.090	<b>0.824</b>	-0.099
Born015	-0.149	<b>0.718</b>	-0.077	0.358

**Tabla 4.14.** Matriz Factorial Rotada Con 4 Factores En Burnout

El primer factor según la tabla 4.14, se estructura con los ítems: 1, 2, 3, 4 y 6. Estos ítems corresponden a la dimensión de Agotamiento Emocional (AE), dichos ítems concuerdan con los propuestos por Schaufeli et al. (1996). La estructura del segundo factor debería estructurarse con los ítems 5, 7, 10, 11, 12 y 16 según el mismo autor, correspondientes a la realización personal (RP). Sin embargo la estructura de acuerdo a la tabla 4.14 se compone por los ítems: 10, 11, 12, 15 y 16. Cabe notar que el ítem 5 y el 7 están cargados en el cuarto factor. En relación con la composición del tercer factor, éste se compone por los ítems 8, 9, 14, 15, de la dimensión de cinismo (CI), de acuerdo con Schaufeli et al. (1996). Según la tabla 4.14 se estructura con los ítems 8, 9, 13 y 14. El ítem 15 está cargado en el factor 2. El cuarto factor se compone de los ítems 5 y 7 según la tabla 4.14, correspondientes a las dimensiones a la Realización Personal (RP).

A continuación se presenta la tabla 4.15, que contiene la solución trifactorial rotada:



**Figura 4. 3.** Componentes Rotados A 3 Factores De Burnout

<b>Matriz Factorial Rotada</b>			
	<b>Factores</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Born001	<b>0.781</b>	<b>-0.063</b>	<b>0.245</b>
Born002	<b>0.842</b>	<b>0.106</b>	<b>0.263</b>
Born003	<b>0.891</b>	<b>-0.226</b>	<b>-0.002</b>
Born004	<b>0.755</b>	<b>-0.259</b>	<b>0.037</b>
Born006	<b>0.812</b>	<b>-0.088</b>	<b>0.230</b>
Born005	<b>0.022</b>	<b>0.674</b>	<b>-0.192</b>
Born007	<b>0.102</b>	<b>0.572</b>	<b>-0.154</b>
Born010	<b>-0.229</b>	<b>0.677</b>	<b>0.077</b>
Born011	<b>-0.125</b>	<b>0.698</b>	<b>-0.133</b>
Born012	<b>0.048</b>	<b>0.639</b>	<b>-0.490</b>
Born016	<b>-0.300</b>	<b>0.684</b>	<b>-0.004</b>
Born008	<b>0.292</b>	<b>-0.256</b>	<b>0.751</b>
Born009	<b>0.356</b>	<b>-0.116</b>	<b>0.665</b>
Born013	<b>0.137</b>	<b>-0.017</b>	<b>0.726</b>
Born014	<b>0.022</b>	<b>-0.137</b>	<b>0.810</b>
Born015	<b>-0.183</b>	<b>0.794</b>	<b>-0.057</b>

**Tabla 4.15.** Matriz Factorial Rotada Con 3 Factores En Burnout

Una vez hecho el ajuste factorial, en conclusión que el primer factor está compuesto por los ítems 1, 2, 3, 4, y 6, que corresponden a la dimensión de agotamiento emocional (AE). En el segundo factor se observa que está compuesto por los ítems 5, 7, 10, 11, 12, 15, y 16, en la dimensión de ineficacia profesional también expuesta como realización personal (RP). Y finalmente el tercer Factor contiene los ítems, 8, 9, 13 y 14, correspondientes a la dimensión de cinismo (CI).

#### **4.1.2 Revisión de supuestos del análisis factorial de Engagement**

A continuación se mostrarán los resultados de los estadísticos descriptivos para los constructos de Engagement según el Maslach Bournout Inventory-General Survey.

Matriz de correlaciones inter-elementos															
	EngVig01	EngVig02	EngVig03	EngVig04	EngVig05	EngDed06	EngDed07	EngDed08	EngDed09	EngDed10	EngAbsor11	EngAbsor12	EngAbsor13	EngAbsor14	EngAbsor15
EngVig01	1.000	0.727	0.547	0.575	0.643	0.050	0.433	0.532	0.413	0.590	0.329	0.145	0.330	0.270	0.495
EngVig02	0.727	1.000	0.585	0.709	0.722	0.087	0.612	0.510	0.343	0.515	0.296	0.217	0.392	0.351	0.621
EngVig03	0.547	0.585	1.000	0.624	0.687	0.285	0.724	0.673	0.404	0.554	0.452	0.419	0.470	0.429	0.700
EngVig04	0.575	0.709	0.624	1.000	0.858	0.074	0.642	0.589	0.314	0.536	0.231	0.319	0.353	0.312	0.599
EngVig05	0.643	0.722	0.687	0.858	1.000	0.195	0.627	0.684	0.397	0.553	0.297	0.191	0.361	0.372	0.637
EngDed06	0.050	0.087	0.285	0.074	0.195	1.000	0.183	0.285	0.156	0.172	0.173	0.355	0.253	0.353	0.365
EngDed07	0.433	0.612	0.724	0.642	0.627	0.183	1.000	0.745	0.531	0.602	0.371	0.352	0.474	0.369	0.787
EngDed08	0.532	0.510	0.673	0.589	0.684	0.285	0.745	1.000	0.750	0.695	0.338	0.178	0.377	0.253	0.549
EngDed09	0.413	0.343	0.404	0.314	0.397	0.156	0.531	0.750	1.000	0.658	0.166	-0.008	0.295	0.037	0.359
EngDed10	0.590	0.515	0.554	0.536	0.553	0.172	0.602	0.695	0.658	1.000	0.343	0.235	0.368	0.164	0.496
EngAbsor11	0.329	0.296	0.452	0.231	0.297	0.173	0.371	0.338	0.166	0.343	1.000	0.225	0.562	0.364	0.474
EngAbsor12	0.145	0.217	0.419	0.319	0.191	0.355	0.352	0.178	-0.008	0.235	0.225	1.000	0.644	0.699	0.557
EngAbsor13	0.330	0.392	0.470	0.353	0.361	0.253	0.474	0.377	0.295	0.368	0.562	0.644	1.000	0.694	0.698
EngAbsor14	0.270	0.351	0.429	0.312	0.372	0.353	0.369	0.253	0.037	0.164	0.364	0.699	0.694	1.000	0.684
EngAbsor15	0.495	0.621	0.700	0.599	0.637	0.365	0.787	0.549	0.359	0.496	0.474	0.557	0.698	0.684	1.000

**Tabla 4.16.** Matriz De Correlaciones Entre Variables De Engagement

La tabla 4.16 Expone la matriz de correlación inter-ítem en la que podemos observar que todos los ítems presentan una fuerte relación entre sí, ya que la correlación entre gran parte de las variables es mayor que 0.30 por lo que no ha de eliminarse ningún ítem.

Según la tabla 4.17 podemos observar la correlación ítem-total de los datos en la que se observan que todos los ítems muestran una correlación ítem-total por arriba del límite permitido el cual es .35

<b>Estadísticos total-elemento</b>					
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
EngVig01	78.857	202.500	0.617	0.676	0.913
EngVig02	79.286	192.708	0.677	0.717	0.911
EngVig03	79.204	191.999	0.787	0.703	0.907
EngVig04	78.633	201.362	0.684	0.828	0.912
EngVig05	78.918	202.452	0.740	0.866	0.911
EngDed06	78.143	211.583	0.308	0.387	0.922
EngDed07	78.408	192.622	0.775	0.852	0.908
EngDed08	78.306	196.550	0.725	0.844	0.910
EngDed09	77.796	207.791	0.478	0.722	0.917
EngDed10	78.102	197.177	0.653	0.658	0.912
EngAbsor11	79.388	198.534	0.483	0.493	0.919
EngAbsor12	78.469	202.963	0.486	0.745	0.917
EngAbsor13	79.143	189.833	0.671	0.740	0.911
EngAbsor14	79.143	197.250	0.572	0.733	0.915
EngAbsor15	79.061	183.684	0.856	0.869	0.904

**Tabla 4.17.** Matriz De Correlación Total De Engagement

Como se muestra en la tabla 4.1, es posible aumentar el alfa a 92.2 una vez que elimináramos el ítem 6, pero dado que manteniendo todos los ítems se tiene un alfa de Cronbach es de 91.8 considerando que es un porcentaje de correlación muy alta se mantienen por lo tanto todos los ítems.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0.918	0.921	15.000

**Tabla 4.18.** Alfa De Cronbach De Engagement

### a) Análisis de la matriz de correlación anti-imagen y KMO

En la tabla 4.19 Se muestra la matriz de las correlaciones parciales negativas, cuyos valores cercanos a cero indican que las correlaciones son aprobadas. La diagonal describe los índices de KMO para cada variable, el cual indica también niveles aceptables, por lo que podemos concluir que es posible continuar con la estimación de los índices del KMO y la prueba de Bartlett.

Matriz de Correlaciones Anti-imagen															
	EngVig01	EngVig02	EngVig03	EngVig04	EngVig05	EngDed06	EngDed07	EngDed08	EngDed09	EngDed10	EngAbsor11	EngAbsor12	EngAbsor13	EngAbsor14	EngAbsor15
EngVig01	.836	-0.504	-0.137	0.034	-0.053	0.224	0.377	-0.168	-0.037	-0.251	-0.081	-0.001	0.088	0.000	-0.193
EngVig02	-0.504	.889 <sup>a</sup>	0.001	-0.195	-0.104	-0.069	-0.270	0.207	-0.001	0.001	0.067	0.143	-0.100	-0.082	0.027
EngVig03	-0.137	0.001	.929	0.111	-0.254	-0.029	-0.201	-0.125	0.022	0.054	-0.241	-0.294	0.128	0.100	-0.060
EngVig04	0.034	-0.195	0.111	.819 <sup>a</sup>	-0.695	0.237	-0.121	-0.023	0.091	-0.040	0.028	-0.403	0.042	0.261	-0.004
EngVig05	-0.053	-0.104	-0.254	-0.695	.809	-0.123	0.211	-0.284	0.135	-0.060	0.115	0.436	-0.027	-0.241	-0.170
EngDed06	0.224	-0.069	-0.029	0.237	-0.123	.589 <sup>a</sup>	0.325	-0.288	-0.002	-0.013	-0.050	-0.262	0.199	0.049	-0.341
EngDed07	0.377	-0.270	-0.201	-0.121	0.211	0.325	.789	-0.501	0.025	-0.072	0.004	-0.046	0.146	0.189	-0.656
EngDed08	-0.168	0.207	-0.125	-0.023	-0.284	-0.288	-0.501	.811 <sup>a</sup>	-0.526	-0.068	-0.115	0.033	-0.010	-0.163	0.381
EngDed09	-0.037	-0.001	0.022	0.091	0.135	-0.002	0.025	-0.526	.756	-0.355	0.318	0.260	-0.317	0.128	-0.106
EngDed10	-0.251	0.001	0.054	-0.040	-0.060	-0.013	-0.072	-0.068	-0.355	.903 <sup>a</sup>	-0.199	-0.268	0.066	0.208	0.005
EngAbsor11	-0.081	0.067	-0.241	0.028	0.115	-0.050	0.004	-0.115	0.318	-0.199	.745	0.331	-0.477	-0.021	-0.058
EngAbsor12	-0.001	0.143	-0.294	-0.403	0.436	-0.262	-0.046	0.033	0.260	-0.268	0.331	.634 <sup>a</sup>	-0.410	-0.441	0.028
EngAbsor13	0.088	-0.100	0.128	0.042	-0.027	0.199	0.146	-0.010	-0.317	0.066	-0.477	-0.410	.816	-0.189	-0.256
EngAbsor14	0.000	-0.082	0.100	0.261	-0.241	0.049	0.189	-0.163	0.128	0.208	-0.021	-0.441	-0.189	.801 <sup>a</sup>	-0.364
EngAbsor15	-0.193	0.027	-0.060	-0.004	-0.170	-0.341	-0.656	0.381	-0.106	0.005	-0.058	0.028	-0.256	-0.364	.821 <sup>a</sup>

Tabla 4.19. Matriz De Correlaciones Parciales Negativas De Engagement

Según la tabla 4.20 se observa que el índice KMO es igual a 0.814, el cual podemos decir que es suficientemente apta, por lo que la matriz es aceptable para la realización de un análisis factorial.

<b>KMO y prueba de Bartlett</b>		
<b>Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.</b> <b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>		<b>0.814</b>
	<b>Chi-cuadrado aproximado</b>	<b>551.101</b>
	<b>gl</b>	<b>105.000</b>
	<b>Sig.</b>	<b>0.000</b>

**Tabla 4.20.** KMO en Engagement

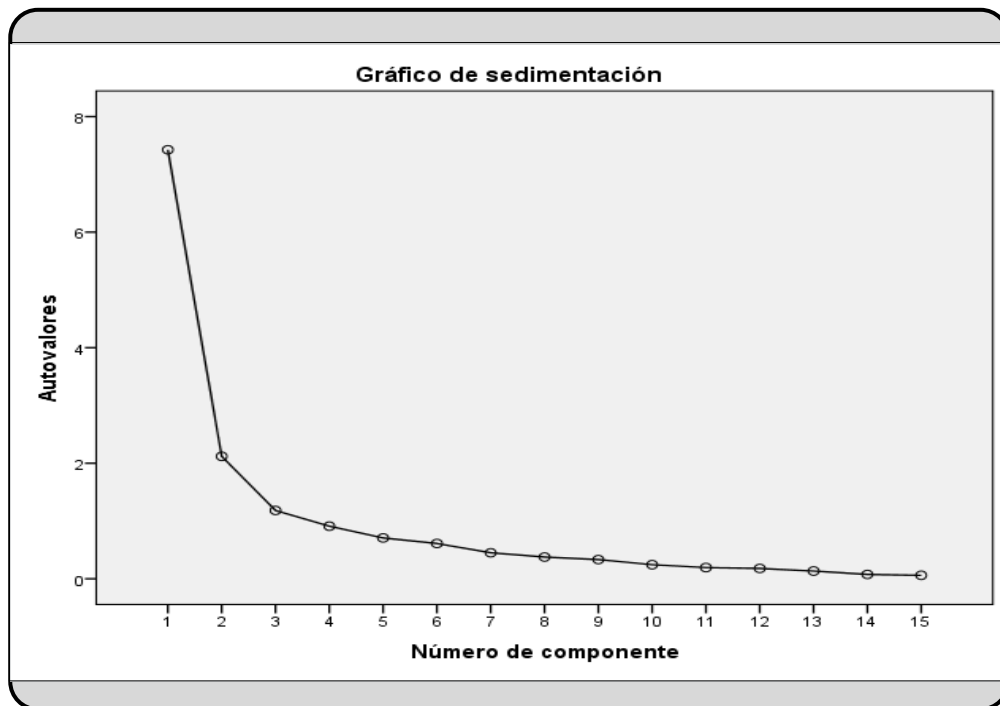
El estadístico de la prueba de esfericidad de Bartlett es de 551.101, lo que se tiene p-value menor a 0.001, siendo menor a 0.05, indicando por lo tanto, que probablemente si existen relaciones significativas entre las variables o ítems. Por lo que la hipótesis nula se rechaza y se procede a realizar el análisis factorial que determine la posible estructura de dicha relación entre las variables.

#### **b) Extracción, selección y rotación de factores**

Siguiendo con la realización del análisis factorial exploratorio de componentes principales y rotación Varimax. Se utilizó también el método que consiste en el número de autovalores más grande que el promedio de éste. Para la matriz de correlaciones el promedio es uno.

Se analizan los autovalores originales, en donde el número de factores es igual al número de variables o ítems según la tabla 4.21, al rotarlos, se obtuvieron tres factores. Como se expuso anteriormente los factores dejarán de extraerse cuando el autovalor de estos sea menor que uno, dado que el análisis factorial busca evitar información redundante.

Para mostrar los factores obtenidos, podemos observar en el gráfico de sedimentación de la Figura 4.4 que la línea horizontal divide los autovalores mayores a uno. Estos los valores son los que nos dan la mayor información requerida.



**Figura 4. 4.** Gráfico De Sedimentación De Engagement

En la Tabla 4.21 pueden observarse que los factores se muestran en orden decreciente de varianza explicada, obteniéndose así, los tres factores con un 71.520 de la varianza total, por lo que la extracción del análisis factorial realizada se ajusta al modelo propuesto por Maslach y Jackson (1986).



<b>Varianza total explicada</b>						
<b>Factores</b>	<b>Autovalores iniciales</b>			<b>Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción</b>		
	<b>Total</b>	<b>% de la</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>% de la</b>	<b>% acumulado</b>
		<b>varianza</b>	<b>acumulado</b>		<b>varianza</b>	
1	7.426	49.509	49.509	7.426	49.509	49.509
2	2.120	14.130	63.640	2.120	14.130	63.640
3	1.182	7.881	71.520	1.182	7.881	71.520
4	0.910	6.068	77.589			
5	0.706	4.708	82.297			
6	0.611	4.070	86.367			
7	0.450	2.998	89.366			
8	0.377	2.511	91.877			
9	0.333	2.218	94.095			
10	0.244	1.625	95.720			
11	0.194	1.292	97.012			
12	0.179	1.193	98.206			
13	0.134	0.891	99.097			
14	0.075	0.503	99.599			
15	0.060	0.401	100.000			

**Tabla 4.21.** Matriz De Extracción De Factores De Engagement

En las tablas 4.22 se muestra la varianza explicada después de la rotación con una estructura trifactorial. El primer factor de la estructura explica el 28.852% de la varianza, mientras que el segundo factor arroja un 23.929% y finalmente el tercer factor mostraría un porcentaje del 18.739% de la varianza total explicada. Exponiendo una varianza acumulada del 71.52%.

<b>Cargas Factoriales Rotadas</b>			
<b>Factores</b>	<b>Total</b>	<b>% de la varianza</b>	<b>% acumulado</b>
1	4.328	28.852	28.852
2	3.589	23.929	52.781
3	2.811	18.739	71.520

**Tabla 4.22.** Matriz Con Cargas Rotada 3 Factores De Engagement

### c) Varianza común de los factores rotados

Recordando la propuesta de Hair et al. (2007) citado en Claro (2009) sobre que las variables con una comunalidad menor a 0.50 se consideran como carentes de explicación suficiente, se puede estimar en la Tabla 4.23 de la estructura trifactorial arrojada que todos los ítems del cuestionario muestran una comunalidad superior a dicho criterio. Donde se muestran que los ítems 6 y 11 carecen de la explicación de varianza en relación con el criterio anterior.

<b>Comunalidades</b>		
	<b>Inicial</b>	<b>Extracción</b>
EngVig01	1.000	0.650
EngVig02	1.000	0.782
EngVig03	1.000	0.699
EngVig04	1.000	0.792
EngVig05	1.000	0.804
EngDed06	1.000	0.484
EngDed07	1.000	0.717
EngDed08	1.000	0.857
EngDed09	1.000	0.820
EngDed10	1.000	0.706
EngAbsor11	1.000	0.342
EngAbsor12	1.000	0.722
EngAbsor13	1.000	0.722
EngAbsor14	1.000	0.800
EngAbsor15	1.000	0.832

**Tabla 4.23.** Matriz De Comunalidad 3 Factores

### d) Análisis de las cargas factoriales

Dado que la carga factorial corresponde a una correlación entre las variables y los factores obtenidos y, que los coeficientes de la matriz indican la intensidad de la relación de las variables con el factor y sugiriendo que para una carga factorial puede ser considerada significativa cuando su valor no es inferior a 0.45, podemos ver en las Tabla 4.24 que las matrices de cargas factoriales no rotadas de la estructura

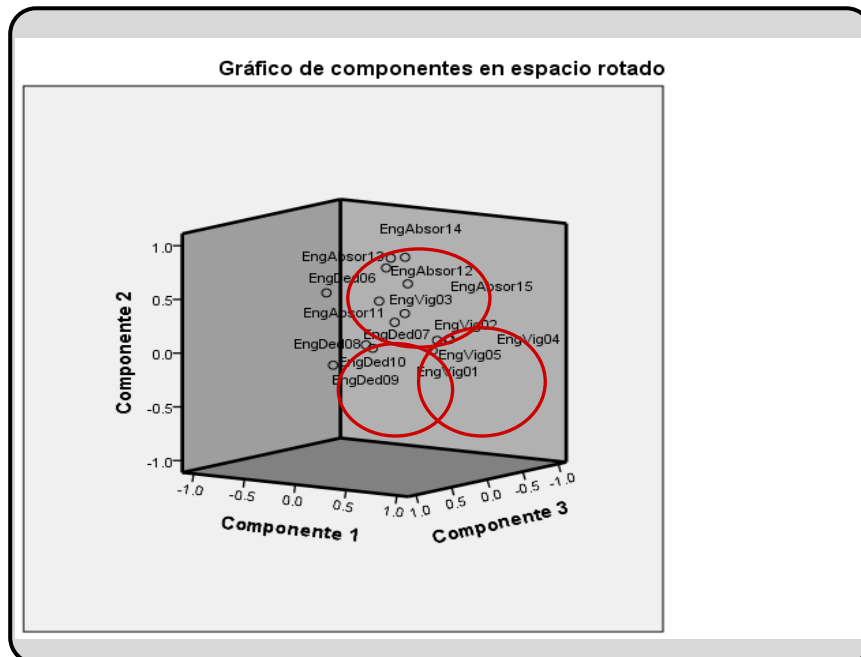
obtenida muestran cargas estadísticamente significativas y se han resaltado las más altas.

<b>Matriz Factorial</b>			
	<b>Componente</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
EngVig01	<b>0.702</b>	-0.299	-0.260
EngVig02	<b>0.767</b>	-0.204	-0.389
EngVig03	<b>0.836</b>	-0.004	-0.002
EngVig04	<b>0.777</b>	-0.212	-0.379
EngVig05	<b>0.821</b>	-0.245	-0.266
EngDed06	<b>0.328</b>	<b>0.377</b>	<b>0.484</b>
EngDed07	<b>0.836</b>	-0.098	0.089
EngDed08	<b>0.800</b>	-0.325	<b>0.333</b>
EngDed09	<b>0.568</b>	-0.446	<b>0.546</b>
EngDed10	<b>0.732</b>	-0.325	<b>0.255</b>
EngAbsor11	<b>0.522</b>	0.242	0.105
EngAbsor12	<b>0.496</b>	<b>0.690</b>	-0.025
EngAbsor13	<b>0.675</b>	<b>0.511</b>	0.078
EngAbsor14	<b>0.581</b>	<b>0.670</b>	-0.119
EngAbsor15	<b>0.867</b>	0.280	-0.033

**Tabla 4.24.** Matriz Factorial Antes De Rotar A 3 Factores

El primer factor según la tabla 4.24, se estructura con los ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Estos ítems corresponden a la dimensión de vigor (VI), sin embargo Schaufeli et al. (1996) menciona que la estructura según su estudio son tan solo los ítems: 1, 2, 3, 4 y 5. La estructura del segundo factor debería estructurarse con los ítems 6, 7, 8, 9 y 10 correspondientes a la dedicación (DE), no obstante en este caso se estructura con los ítems: 12, 13 y 14 que según Schaufeli et al. (1996) corresponden al tercer factor. Finalmente, la composición del tercer factor se compone por los ítems 6, 7 y 9. Según Schaufeli et al. (1996) lo expone bajo la estructura de los ítems 11, 12, 13, 14 y 15. De la dimensión de absorción (AB).

Ahora bien los resultados de la matriz de cargas rotadas pueden observarse en la Figura 4.4 y la tabla 4.25 respectivamente.



**Figura 4. 5.** Componentes Rotados De Engagement

	Componente		
	1	2	3
EngVig01	<b>0.757</b>	0.090	0.263
EngVig02	<b>0.849</b>	0.189	0.156
EngVig03	<b>0.585</b>	0.439	0.406
EngVig04	<b>0.853</b>	0.189	0.172
EngVig05	<b>0.824</b>	0.197	0.294
EngDed06	-0.206	<b>0.546</b>	0.378
EngDed07	<b>0.561</b>	0.370	<b>0.515</b>
EngDed08	<b>0.463</b>	0.188	<b>0.779</b>
EngDed09	0.211	-0.012	<b>0.880</b>
EngDed10	<b>0.464</b>	0.143	<b>0.686</b>
EngAbsor11	0.213	<b>0.491</b>	0.235
EngAbsor12	0.118	<b>0.839</b>	-0.062
EngAbsor13	0.241	<b>0.795</b>	0.178
EngAbsor14	0.243	<b>0.856</b>	-0.085
EngAbsor15	<b>0.526</b>	<b>0.690</b>	0.280

**Tabla 4.25.** Matriz De Engagement Rotada Con 3 Factores

El primer factor según la tabla 4.25, se estructura con los ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, y 15. Correspondientes a la dimensión de vigor (VI). La estructura del segundo factor se compone con los ítems: 6, 11, 12, 13, 14 y 15, que corresponden a la dimensión de dedicación (DE). Finalmente, la composición del tercer factor son los ítems 7, 8, 9 y 10 de la dimensión de absorción (AB).

#### 4.1.3 Estimación aproximada de Burnout y Engagement

A continuación se presenta una estimación aproximada expuesta en las tablas 4.26 y 4.27 según el nivel tanto de Burnout como de Engagement según la muestra de estudiantes evaluada, Anexo 3.

índices De Burnout Y Engagement					
BURNOUT	<1.6	1.601 A 3.2	3.201 A 4.8	<4.8	Total
	Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto	
AGOTAMIENTO	7	14	15	13	49
DESPERSONALIZACION	14	15	10	10	49
REALIZACIÓN PERSONAL	11	8	30	0	49
ENGAGEMENT					
VIGOR	11	10	28	0	49
DEDICACIÓN	15	4	30	0	49
ABSORCIÓN	14	0	35	0	49

*Tabla 4.26. Distribución De Estudiantes Por Nivel*

Tal evaluación muestra que en los niveles de Burnout existe un alto nivel en el porcentaje de lo que Green et al. (1991) citados en Salanova et al. (2005) consideran como las dimensiones centrales expuestas como “el corazón” del Burnout mencionadas como el agotamiento y el cinismo, presentando un nivel del 57.14% en los índices medio y alto de la primer dimensión mencionada y un 40.82% en lo que respecta a la despersonalización o cinismo. Sin embargo los niveles de eficacia profesional presenta un 61.22% en nivel medio alto.

Porcentajes De Burnout Y Engagement					
BURNOUT	Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto	Sumas Altas
AGOTAMIENTO	14.29%	28.57%	30.61%	26.53%	57.14%
DESPERSONALIZACION	28.57%	30.61%	20.41%	20.41%	40.82%
REALIZACIÓN PERSONAL	22.45%	16.33%	61.22%	0.00%	61.22%
ENGAGEMENT					
VIGOR	22.45%	20.41%	57.14%	0.00%	57.14%
DEDICACIÓN	30.61%	8.16%	61.22%	0.00%	61.22%
ABSORCIÓN	28.57%	0.00%	71.43%	0.00%	71.43%

**Tabla 4.27.** Proporciones De Estudiantes Según Su Niveles

Por otra parte, los resultados en la escala de los índices de Engagement exponen un 57.14% en los niveles de vigor; En los niveles de dedicación el 61.22% se encuentra fuera del nivel bajo y finalmente, un 71.43% en lo que respecta a la absorción de las actividades relacionadas con los posgrados.

Lo interesante en estos porcentajes es que en el presente estudio, los resultados obtenidos no apoyan la propuesta que sugiere Salanova et al. (2005) de que en realidad el Burnout y Engagement son polos opuestos, según confirma la composición factorial obtenida en el presente diagnóstico.

A continuación se muestran por dimensión y por sexo los resultados que rebasan los promedios de los niveles de Burnout y Engagement. Posteriormente el análisis con otros factores a considerar con el fin de encontrar posible relación entre estos.

## 4.2 Estructura factorial del Maslach Burnout Inventory

Tras una verificación de la validez factorial del Maslach Burnout Inventory – versión General Survey - (MBI-HSS) en una muestra de 49 estudiantes de posgrado de maestría y doctorado de la División de Ingeniería y de la División de Ciencias Exactas Naturales y. En el presente análisis factorial mediante Componentes Principales y rotación Varimax presentó para el caso de Burnout, 4 factores con eigenvalores mayor que 1. Posteriormente se realizó otro análisis ajustando a tres

factores obtenidos prácticamente iguales a los ofrecidos por Maslach, Jackson y Leiter en la versión de 1996 en su constructo. Para el caso de Engagement mantuvo los 3 factores comunes. La extracción de factores se agrupó de la siguiente manera:

Burnout:

- 1) Ítems correspondientes al factor de (AE): 1, 2, 3, 4 y 6.
- 2) Ítems correspondientes al factor de (CI): 8, 9, 13, y 14.
- 3) Ítems correspondientes al factor de (RP): 5, 7, 10, 11, 12, 15 y 16.

Engagement:

- 1) Ítems correspondientes al factor de (VI): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10 y 15.
- 2) Ítems correspondientes al factor de (DE): 6, 11, 12, 13, 14 y 15.
- 3) Ítems correspondientes al factor de (AB): 7, 8, 9 y 10.

Tras la presentación de estadísticos de fiabilidad respectivamente, los resultados y conclusiones obtenidas, es posible decir que el cuestionario se puede considerar válido y fiable la presente versión adaptada para este caso de estudio. Esta composición permite exponer los resultados correspondientes de los posibles efectos que se relacionan con la eficiencia terminal de los estudiantes observados. Como inicio, es posible decir que el nivel de éste síndrome se presentó más en el sexo masculino con una proporción del 79% de estudiantes afectados de ambos niveles de posgrados contra un 65% en el caso de las mujeres de ambas divisiones. Sin embargo, con un 95% de confiabilidad es posible decir que existe suficiente evidencia para decir que el sexo es homogéneo en relación con el síndrome.

### **4.3 Estudio relacionado con Burnout y sus dimensiones.**

En lo que respecta a los factores que se reflejan en los estudiantes con índices de Burnout, se han obtenido los resultados que se muestran a continuación en relación al sexo, el estado civil y bajo un nivel de confiabilidad del 95%.

### 4.3.1 División de Ingeniería

Para los niveles de agotamiento, se tiene que en la División de Ingeniería en el posgrado de doctorado, se tienen 2 hombres con altos niveles de agotamiento tal como podemos analizar en las Figura 4.6 En lo que respecta a las mujeres del mismo posgrado y de la misma División, tenemos 3 personas que presentan niveles por encima del promedio. Sin embargo en el caso de ellas en ésta área las solteras son quienes presentan más alto índice de agotamiento según la Figura 4.7

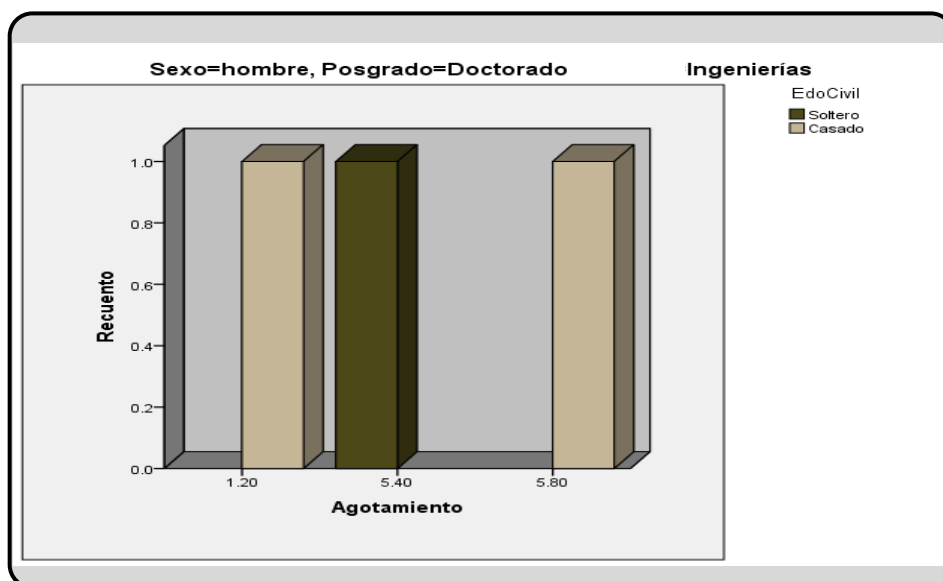


Figura 4. 6. Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Agotamiento

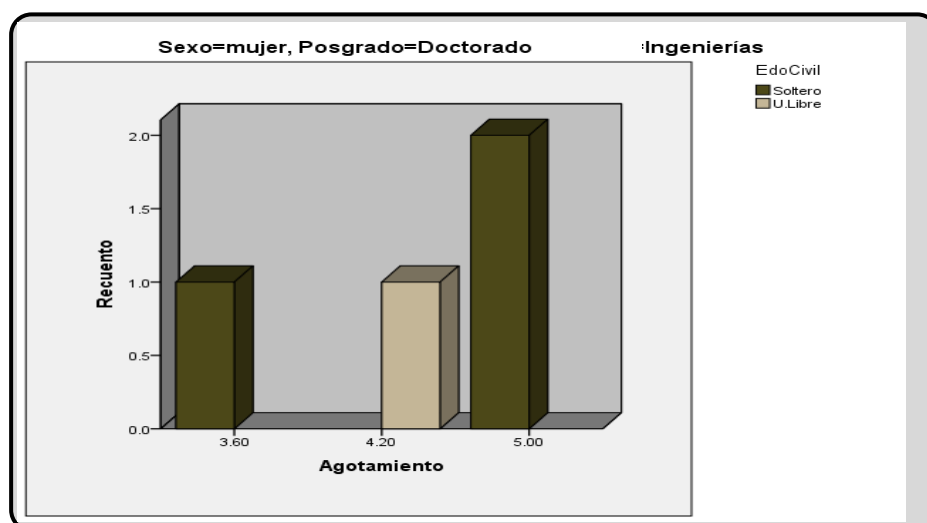


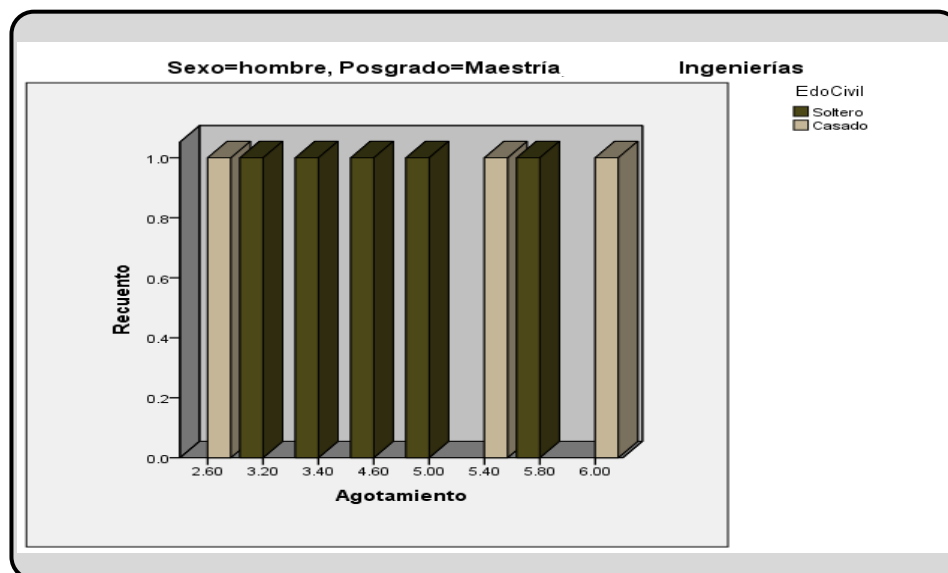
Figura 4. 7. Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Agotamiento



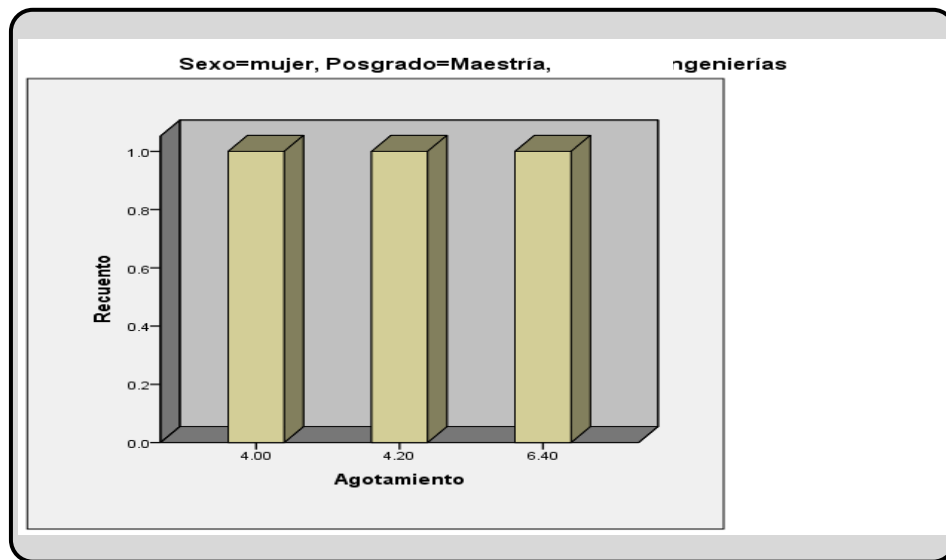
Por lo que es posible detectar que en el nivel de doctorado de la División de Ingeniería, los hombres aparecen con mayor nivel de agotamiento que las mujeres y que en particular, son los hombres casados quienes presentan mayor agotamiento que los solteros.

En lo que respecta al posgrado de maestría, se muestran 3 hombres solteros y 2 casados con altos niveles de agotamiento, para este caso, en la Figura 4.8 podemos ver que nuevamente los hombres casados presentan mayor índice de agotamiento que los solteros.

En lo que respecta a las mujeres del mismo nivel de posgrado y la misma División, nuevamente tenemos 3 personas solteras de las cuales 2 presentan niveles por encima del promedio según la Figura 4.9.



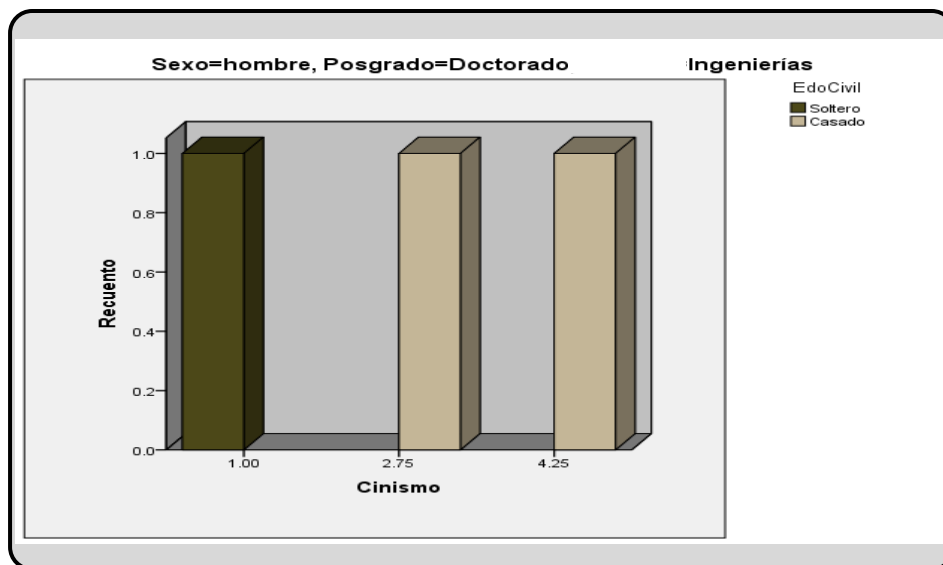
**Figura 4. 8.** Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Agotamiento



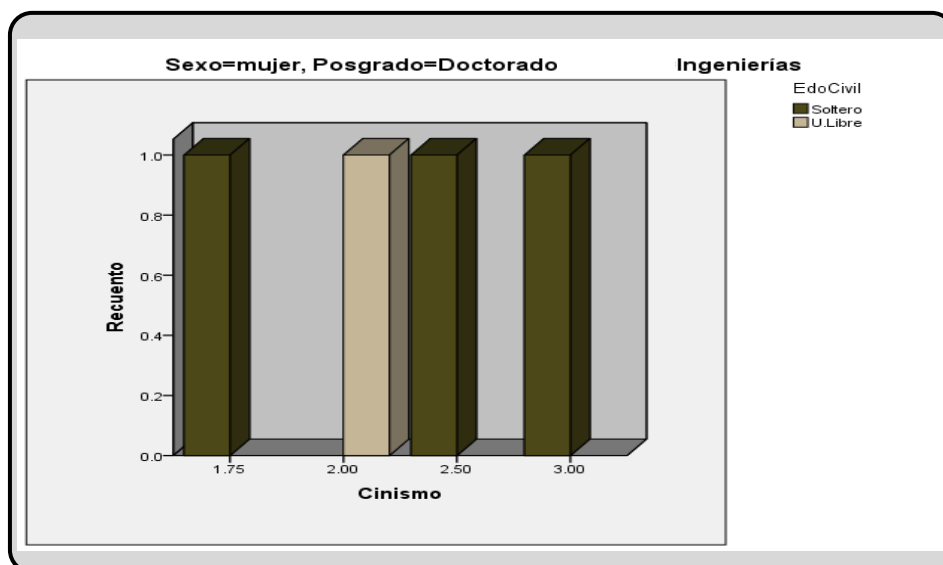
**Figura 4. 9.** Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Agotamiento

Es posible observar que en el nivel de maestría de la División de Ingeniería, los hombres y las mujeres se comportan igual al posgrado de doctorado, apareciendo mayor nivel de agotamiento en los hombres casados más que en los solteros y que las mujeres solteras son quienes presentan mayores índices de agotamiento.

En lo que concierne al factor de cinismo, la Figura 4.10 muestra a 2 hombres casados por encima del promedio aceptable. Por otra parte del sexo femenino según la Figura 4.11, se tienen dos mujeres solteras que rebasan los niveles aceptables de dicho factor. Todos los mencionados pertenecientes al posgrado de doctorado de la División de Ingeniería.

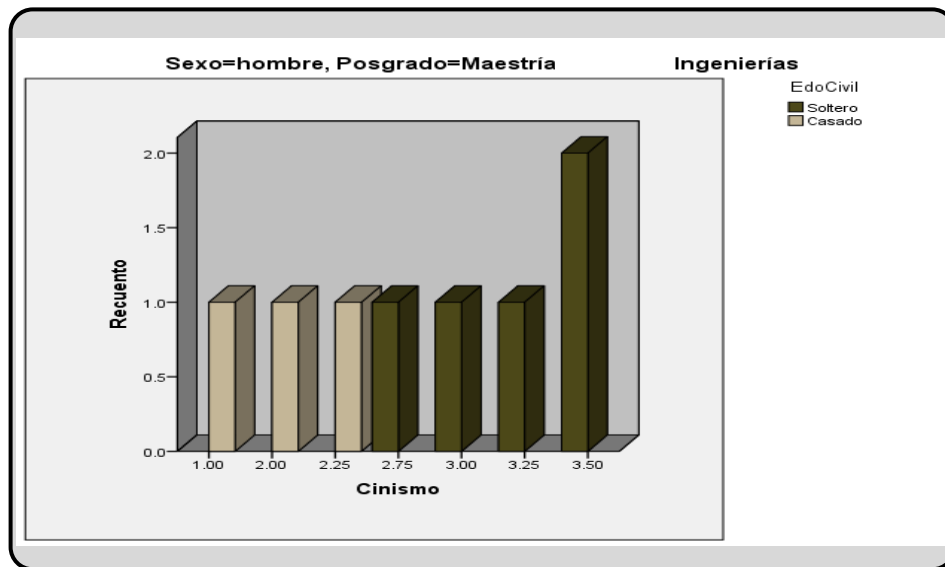


**Figura 4.10.** Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Cinismo

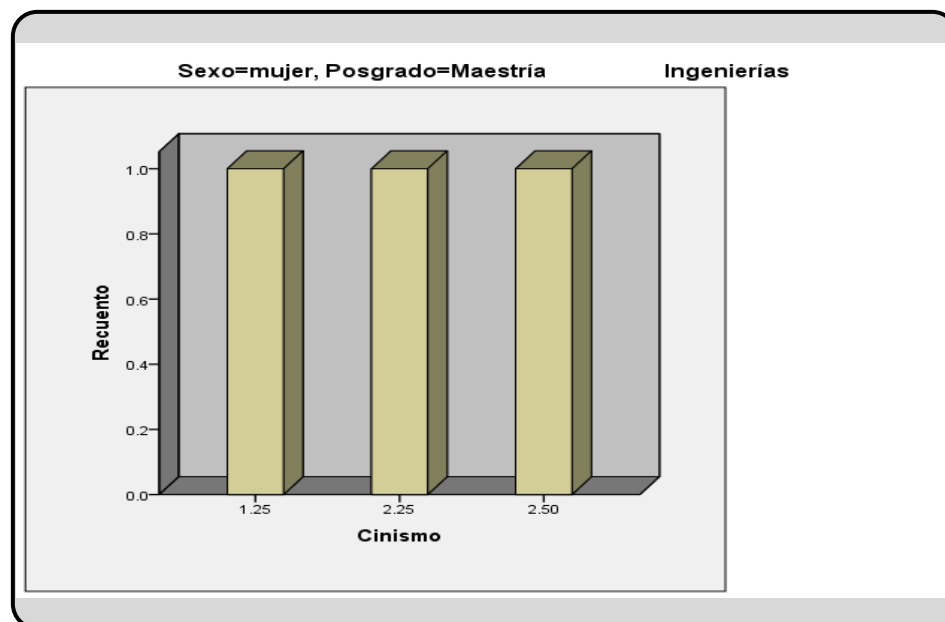


**Figura 4.11.** Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Cinismo

De la misma División pero en el posgrado de maestría tenemos que un hombre casado y 5 solteros están sobre los niveles permitidos en el factor de cinismo. Y en lo que respecta a mujeres se presentan 2 por arriba del promedio, tal como se muestra en las Figuras 4.12 y 4.13.



**Figura 4.12.** Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Cinismo



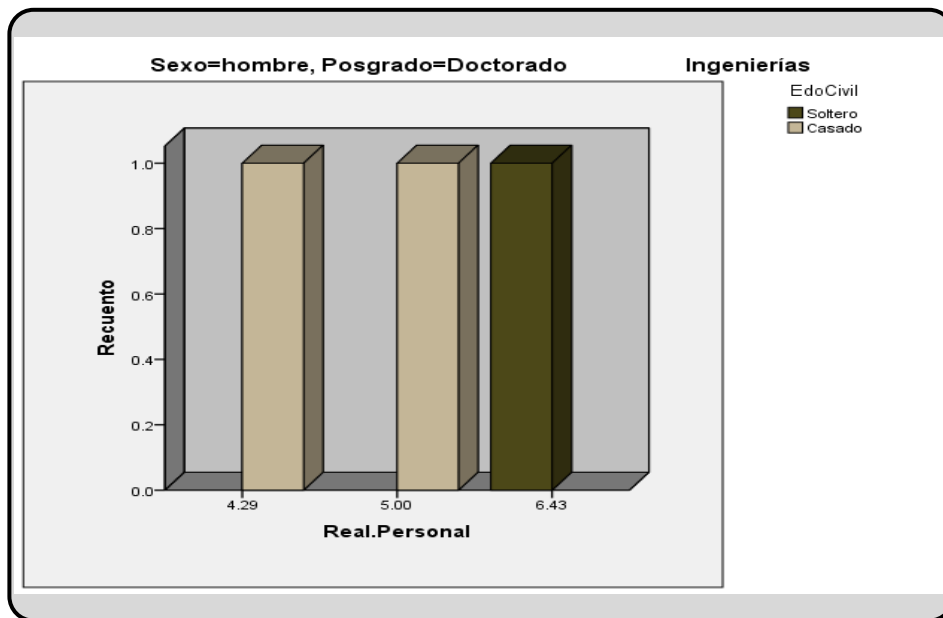
**Figura 4.13.** Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Cinismo

Por lo que es posible ver nuevamente que en el nivel de doctorado de la División de Ingeniería, tanto los hombres como las mujeres se comportan similares al factor anterior, apareciendo mayor nivel de cinismo en los hombres casados más que en los solteros. Por otra parte, las mujeres solteras son quienes presentan mayores índices de éste. Sin embargo para este factor en el posgrado de maestría ésta vez son los hombres solteros quienes predominan mas por encima del promedio

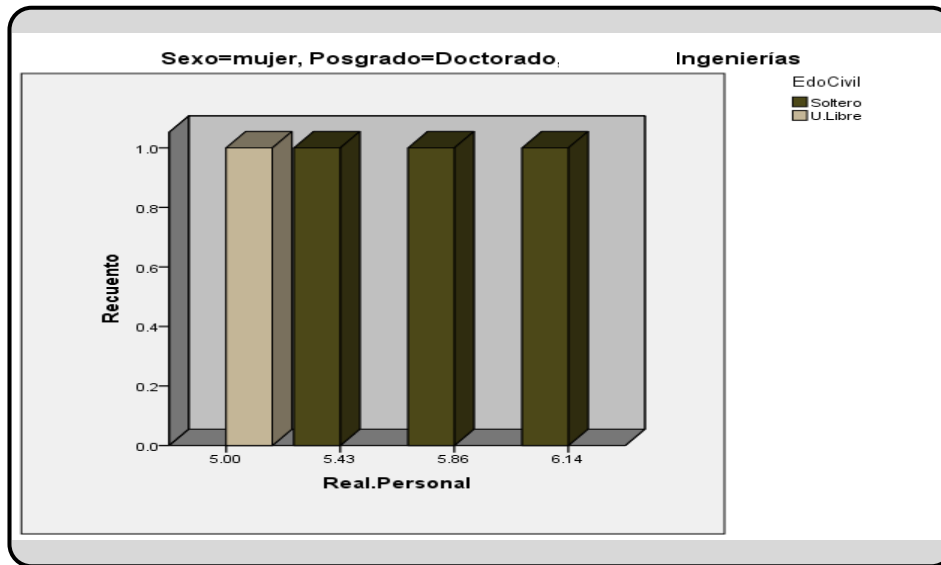
aceptable de cinismo. En lo que respecta a las mujeres, el estado civil de las solteras sigue presentando mayor índice.

Finalmente en el factor de realización personal o ineficacia profesional, para el caso de doctorado de la División de ingeniería, tenemos en la Figura 4.14 e caso de 2 hombres solteros por debajo del promedio en lo que respecta a dicho factor, si bien recordando que para éste factor se mide inversamente proporcional a los anteriores tomando los casos que están por debajo del promedio 5.819.

Para las mujeres en la misma División y mismo nivel de posgrado se presenta en la Figura 4.15 un caso de mujer soltera y un caso de mujer en unión libre por debajo de dicho promedio.

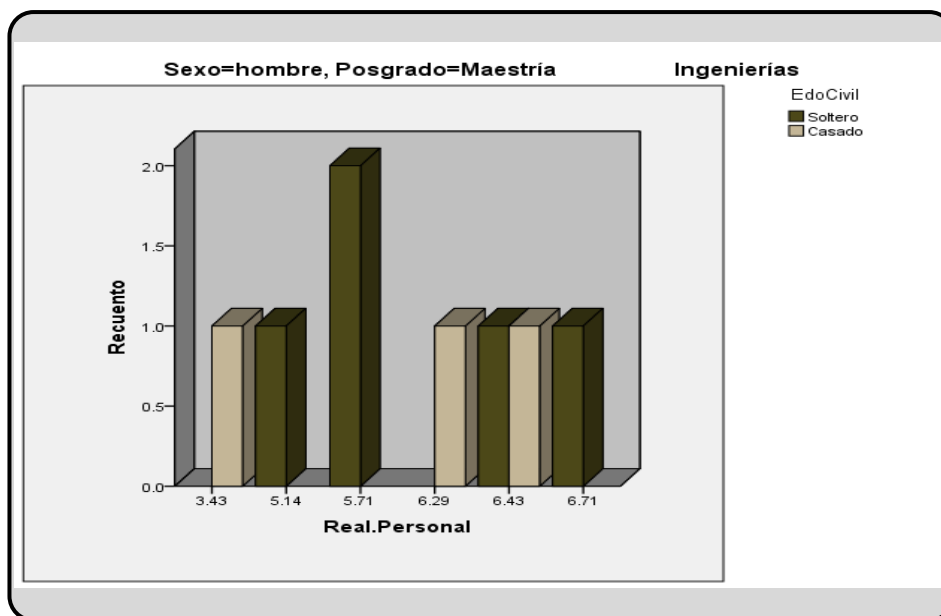


**Figura 4.14.** Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Eficacia

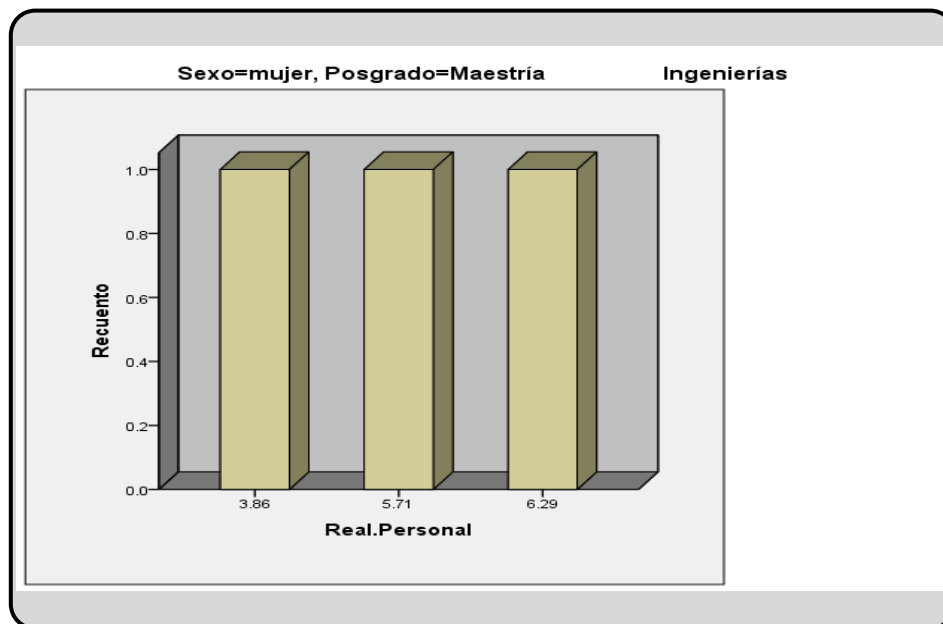


**Figura 4.15.** Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Eficacia

En lo que respecta al posgrado de maestría en la División de Ingeniería el factor de despersonalización o eficacia se presenta de la siguiente manera. En el sexo masculino se presentan en la Figura 4.16 a 3 solteros y a un casado por debajo del promedio, mientras que en las mujeres la Figura 4.17 muestra dos mujeres por debajo del nivel aceptable.



**Figura 4.16.** Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Eficacia



**Figura 4.17.** Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Eficacia

Nuevamente en el posgrado de doctorado los hombres casados presentan mayores niveles de Burnout en lo que respecta al tercer factor, mientras que a lo que respecta en el posgrado de maestría predominan más en los solteros tanto en hombres como en mujeres los niveles bajos de eficacia.

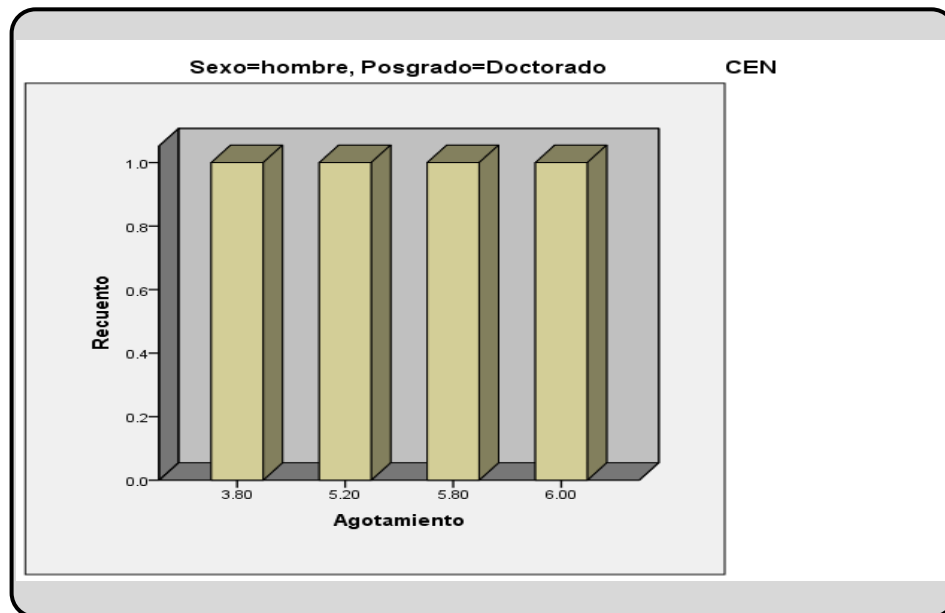
A todo esto podemos decir que para el caso de los hombres la mayoría de las veces los casados presentan mayores niveles de Burnout que las mujeres en casados en ambos niveles de posgrados.

#### 4.3.2 División de Ciencias Exactas y Naturales

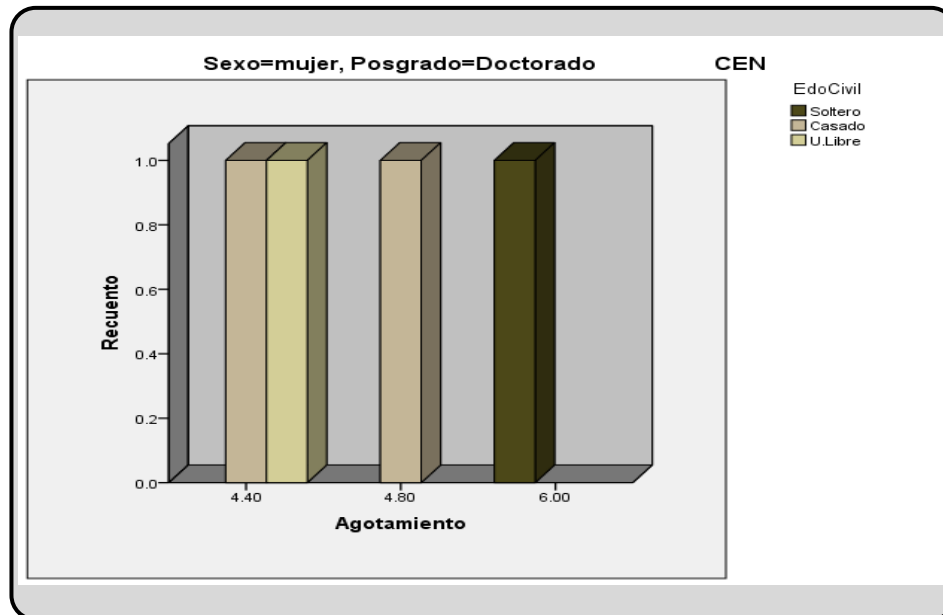
En lo que respecta a los factores de Burnout y la División de Ciencias Exactas y Naturales, en el nivel de doctorado y dentro de los niveles de agotamiento, la Figura 4.18 muestra que 3 hombres solteros están por encima del promedio permitido con altos niveles de agotamiento.

En lo que concierne a las mujeres de la misma División y mismo nivel de posgrado, se encuentran a 2 personas casadas que presentan niveles por encima del promedio. Sin embargo en el caso de las mujeres solteras se encuentra 1 que presenta más alto índice de agotamiento que la mujer casada. En el mismo estrato

se encuentra una mujer en unión libre con niveles de agotamiento, según la Figura 4.19.



**Figura 4.18.** Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Agotamiento



**Figura 4.19.** Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Agotamiento

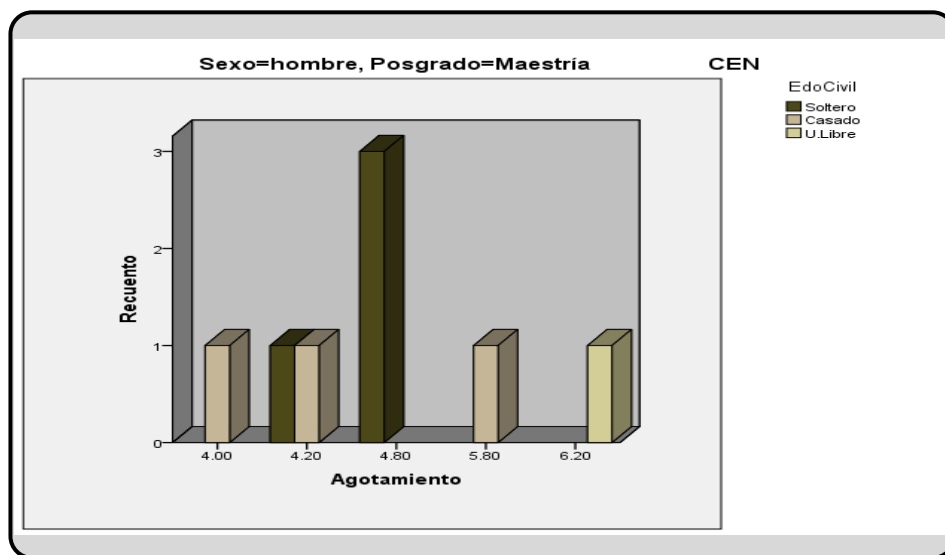
Por lo que podemos ver que en el nivel de doctorado de la División de Ciencias Exactas, los hombres aparecen con mayor nivel de agotamiento que las mujeres y



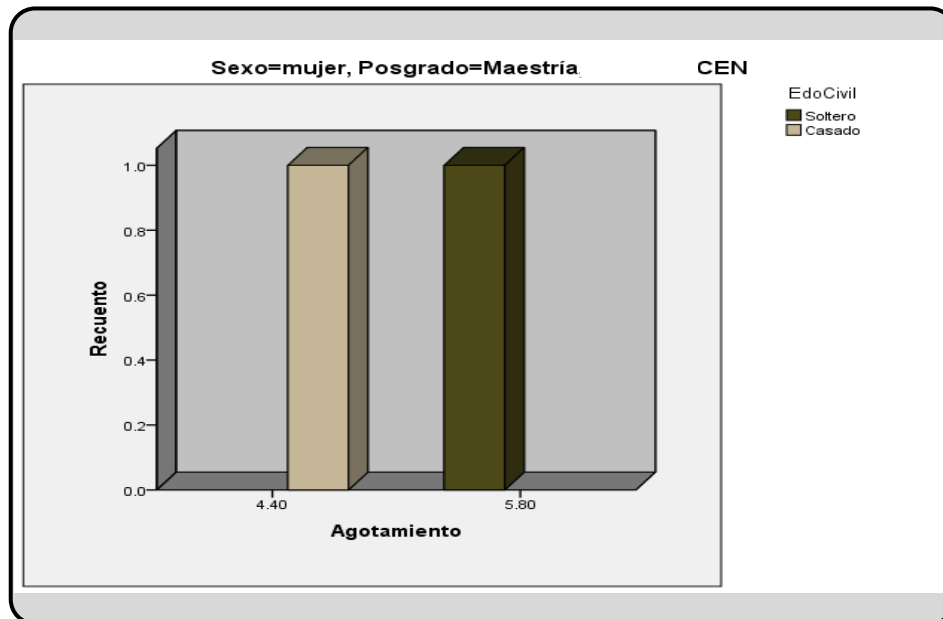
en particular, son los hombres solteros quienes presentan mayor agotamiento que los casados.

En lo que respecta al posgrado de maestría, se muestran 4 hombres solteros y 2 casados con altos niveles de agotamiento y uno en unión libre el cual presenta mayor nivel de agotamiento que los demás, para este caso, en la Figura 4.20 podemos ver que los hombres casados aunque son menos que los solteros, tienen más agotamiento que los solteros pero, que el caso de unión libre presentan mayor índice de agotamiento que los solteros.

En lo que relaciona a las mujeres del mismo nivel de posgrado y la misma División, se tiene que existe solo 1 persona soltera y una casada, de las cuales la mujer soltera presenta mayor nivel de agotamiento según la Figura 4.21.



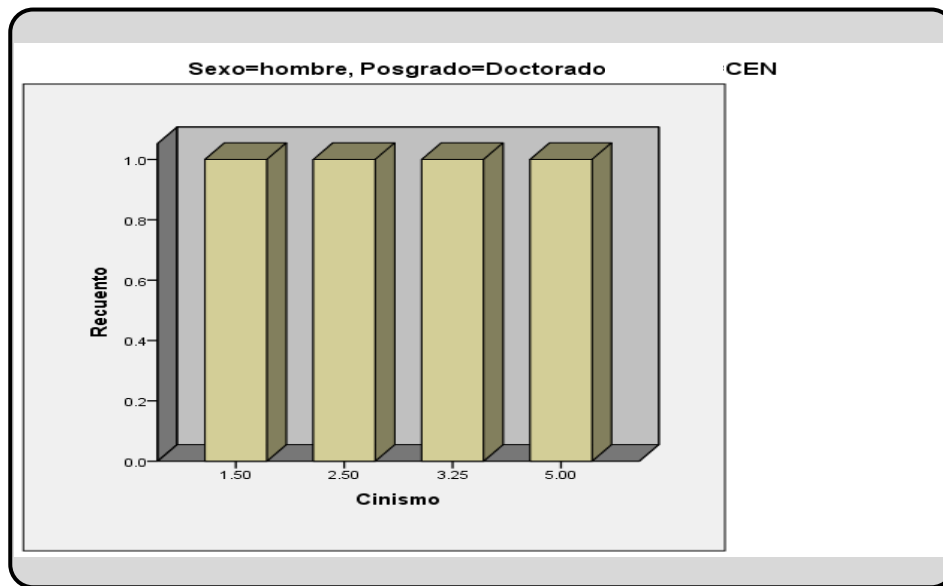
**Figura 4.20.** Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Agotamiento



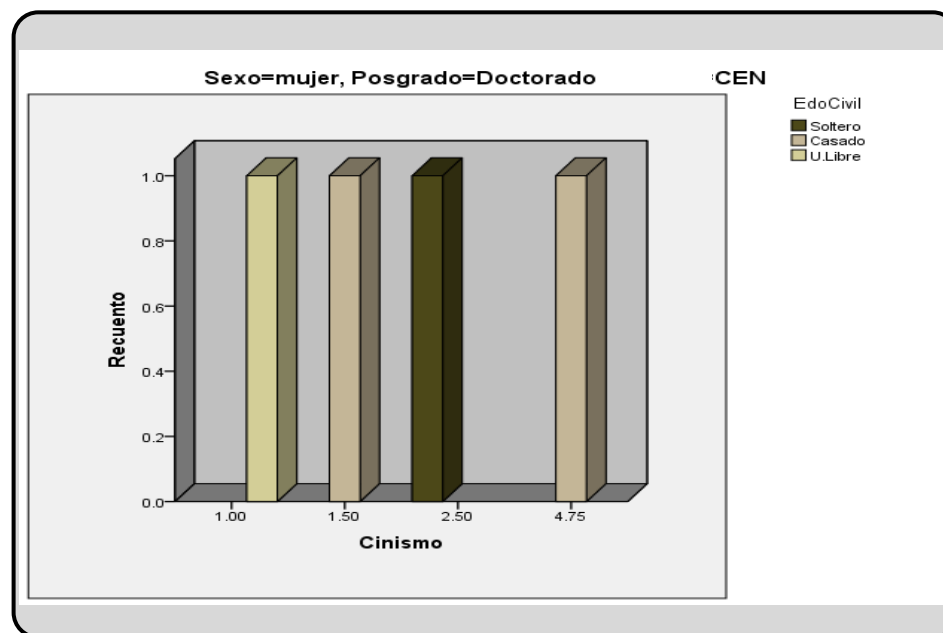
**Figura 4.21.** Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Agotamiento

Por lo que es posible observar que en el nivel de maestría de la División de Ciencias Exactas y Naturales, en los hombres se tiene mayor nivel de agotamiento en los casados que en los solteros, sin embargo el caso del hombre en unión libre presenta mayor nivel de agotamiento que los demás. Para el caso de las mujeres se comportan similares que en el posgrado de doctorado, apareciendo con mayor nivel de agotamiento en las mujeres las solteras que en las casadas.

En lo que concierne al factor de cinismo, la Figura 4.22 muestra a 3 hombres solteros están por encima del promedio aceptable. Por otra parte del sexo femenino se tienen 1 mujer soltera y una soltera que exceden los niveles aceptables de dicho factor, como se muestra en la Figura 4.23 Todos los mencionados pertenecientes al posgrado de doctorado de la División de Ciencias Exactas.

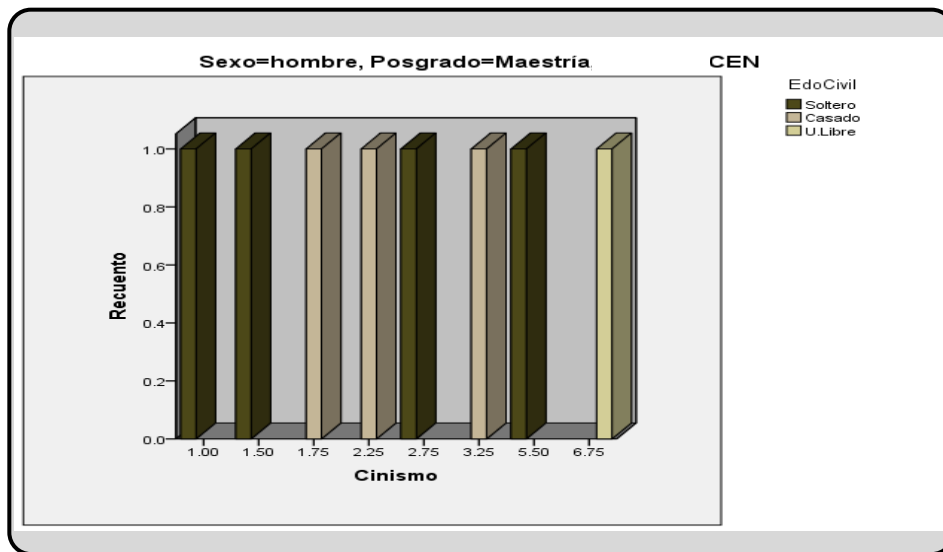


**Figura 4.22.** Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Cinismo

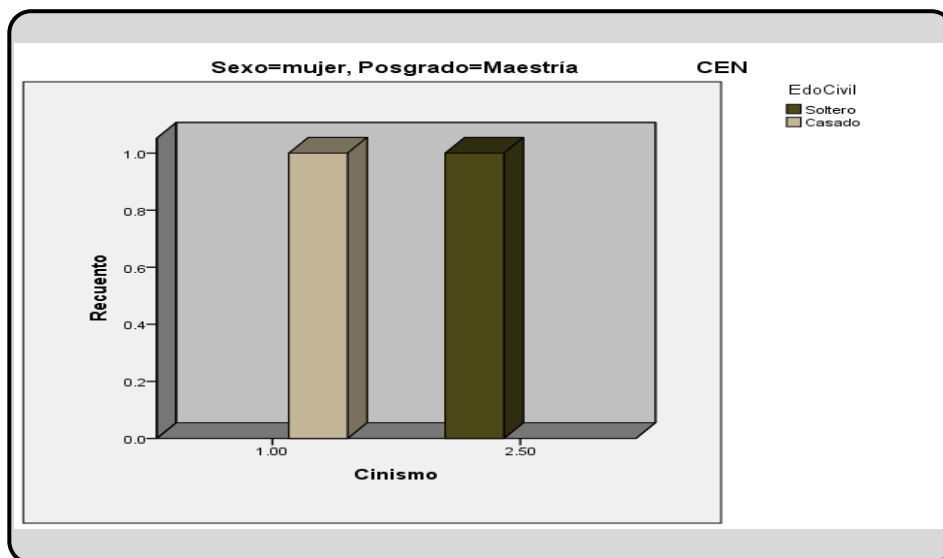


**Figura 4.23.** Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Cinismo

En la misma División pero en el posgrado de maestría tenemos que hay 2 hombres casados, 2 solteros y uno en unión libre por encima de los niveles permitidos en el factor de cinismo y en lo que respecta a mujeres se presenta a 1 por arriba del promedio, véanse las figuras 4.24 y 4.25.



**Figura 4.24.** Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Cinismo

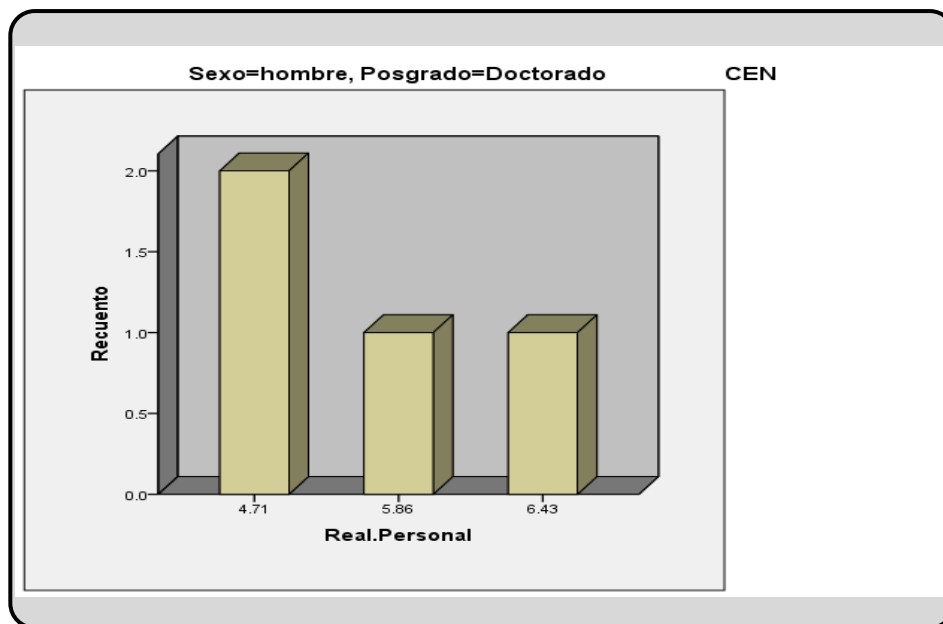


**Figura 4.25.** Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Cinismo

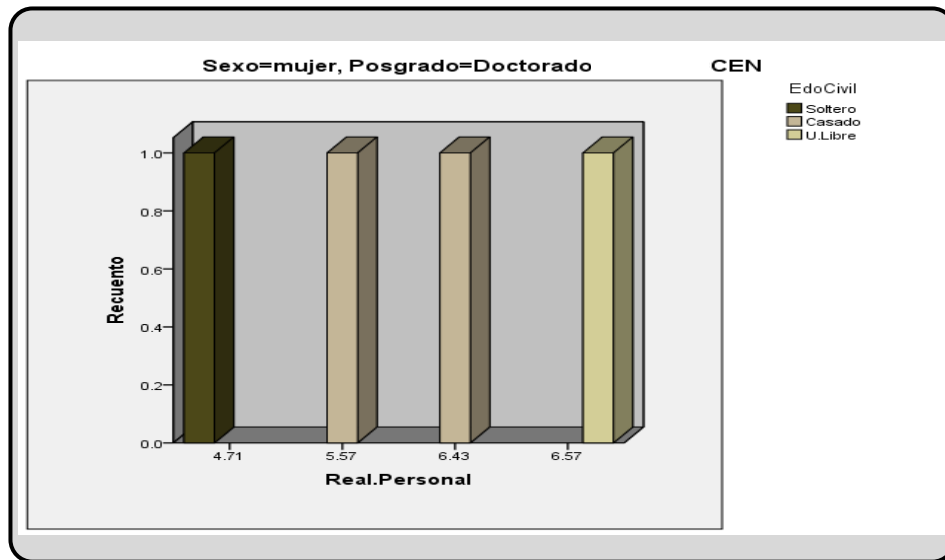
Por lo que es posible ver que en el nivel de doctorado de la División de Ciencias Exactas Y Naturales, los hombres solteros y las mujeres casadas se presentan con mayor nivel de cinismo. Y que las mujeres antes mencionadas presentan menos niveles que los hombres antes expuestos. Mientras que en el caso de la maestría las mujeres solteras y el caso del hombre en unión libre presenta más nivel de cinismo que el resto.

Finalmente en el factor de despersonalización o eficacia en el posgrado de doctorado se exponen en la Figura 4.26 a 1 estudiante soltero por debajo del promedio en lo que respecta a dicho factor, recordando que para éste factor se mide inversamente proporcional a los anteriores tomando los casos que están por debajo del promedio 5.819.

Para las mujeres en la misma División y posgrado se presenta la Figura 4.27 que arroja 1 caso de mujer soltera y 1 caso de mujer casada por debajo de dicho promedio.



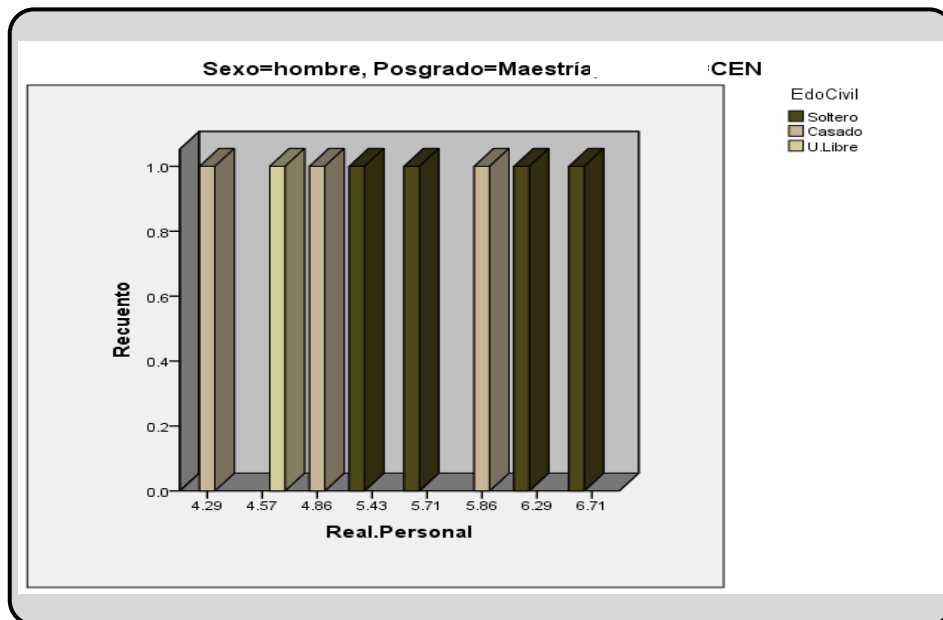
**Figura 4.26.** Estudiantes De Doctorado Sexo Masculino Con Eficacia



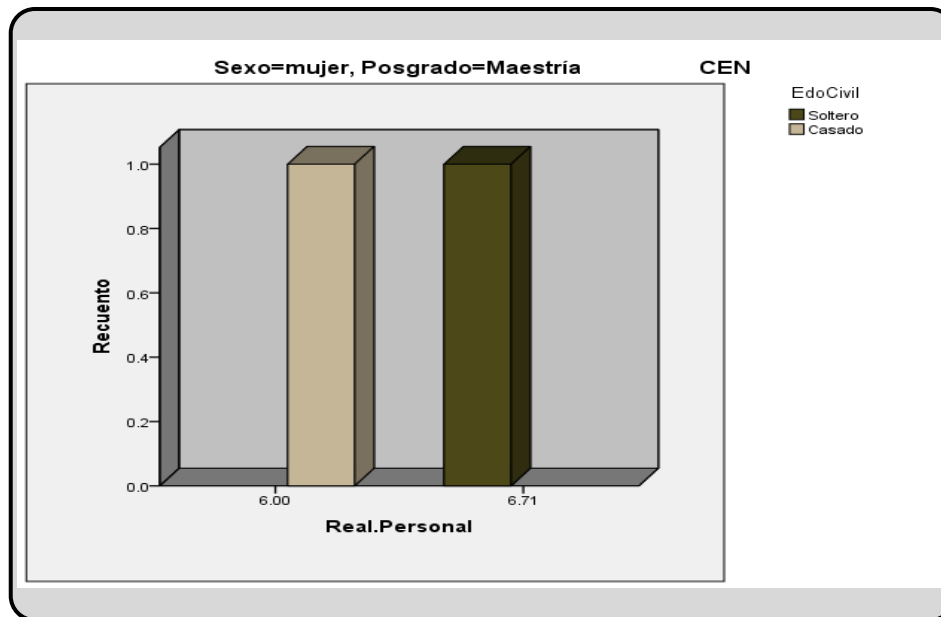
**Figura 4.27.** Estudiantes De Doctorado Sexo Femenino Con Eficacia

En lo que respecta al posgrado de maestría en la División de Ciencias Exactas Y Naturales, el factor realización personal o eficacia se presenta de la siguiente forma.

En el sexo masculino según la Figura 4.28 se muestran 2 estudiantes solteros, 2 casados y un caso en unión libre por debajo del promedio, mientras que en las mujeres la Figura 4.29 muestra que no hay índices de ineficacia.



**Figura 4.28.** Estudiantes De Maestría Sexo Masculino Con Eficacia



**Figura 4.29.** Estudiantes De Maestría Sexo Femenino Con Eficacia

Por lo que se infiere que en el posgrado de doctorado los hombres solteros son quienes presentan menores niveles del factor relacionado con la eficacia que los casados y, que para el caso de las mujeres las solteras son quienes presentan menor índice. Sin embargo, en lo que respecta al posgrado de maestría predominan más los problemas de ineficacia en los estudiantes casados mientras que en mujeres no se presentan bajos niveles de eficacia.

A todo esto podemos decir que para el caso de los estudiantes en Ciencias Exactas y Naturales aunque los solteros son mayor número que los casados, el caso del estudiante casado es el que presenta mayor índice de Burnout y a su vez en lo que respecta al caso del sexo, son los hombres quienes presentan mayor nivel que las mujeres en lo que concierne a Burnout.

Sin embargo en la situación que respecta dentro de las Divisiones en relación con el Burnout y el sexo, no existe suficiente evidencia estadística para concluir que el sexo sea significativo dentro del presente modelo de investigación. Por otra parte con el mismo nivel de significancia es posible decir que en lo que respecta al estado civil, existe un 95% de confiabilidad para decir que únicamente en el estrato de la División de Ciencias Exactas del posgrado de maestría, se presenta una fuerte

relación entre la realización personal o eficacia y el estado civil. Si bien se analizaron las Figuras 5.23 y 5.24, es posible entonces determinar que los casados presentan menores niveles de eficacia que los solteros o estudiantes en que viven en unión libre. Por lo que en relación con lo que dice Van der (1999) citado en Teija et al. (2006). En cuanto a que el sexo tiene relación con el Burnout, no es significativo para el presente estudio. Sin embargo expone también la asociación del SQT con el estado civil, a lo que en parte fue posible encontrar tal relación en el estrato antes mencionado.

De igual modo en otro aspecto de la información demográfica, el mismo autor expone asociación en lo que respecta a la edad, por lo que podemos decir en el presente caso en lo que concierne a ese factor, las edades de todos los estudiantes en general oscilan entre los 23 y los 47 años para el sexo masculino, sin embargo hay una clara diferencia en relación con las mujeres que oscilan de los 23 a los 31 años. A lo que considerando un 95% de confiabilidad encontramos suficiente evidencia para considerar que en el factor del agotamiento en particular, existe relación para con la edad de los hombres. Sin embargo no se presenta la misma situación para el caso de las mujeres. A lo que podríamos llegar a una conjetura de que se encuentra tal relación dado que hay edades en los hombres mucho mayor a la edad máxima de las mujeres que estudian un posgrado.

#### **4.4 Personas con alto nivel de Burnout y otras enfermedades**

En lo que respecta a las personas con niveles altos de Burnout, en la División de Ingeniería los posgrados exponen a 3 hombres que muestran síntomas de fatiga pocas veces durante el mes y 6 estudiantes muestran este síntoma de una a varias veces por semana. Mientras que en las mujeres solo una de ellas lo muestra pocas veces al mes, 3 de ellas muestran fatiga de 1 a más veces por semana y 1 diariamente se encuentra fatigada.



En el caso de la División de Ciencias Exactas Y Naturales, muestran fatiga 2 hombres durante pocas veces al mes, 5 más una o varias veces por semana y 3 todos los días se muestran fatigados.

Para el sexo femenino 2 muestran fatiga pocas veces al mes, 2 una o más veces por semana y 1 muestra fatiga todos los días.

En lo que respecta a las personas con niveles altos de Burnout y problemas con dolores musculares, en la División de Ingeniería los posgrados exponen a 3 hombres que muestran síntomas de dolores musculares pocas veces durante el mes y 2 estudiantes muestran este síntoma de una a varias veces por semana. Mientras que en las mujeres solo 3 muestran dolores musculares de 1 a más veces por semana y 1 los padece diariamente.

Por otra parte en la División de Ciencias Exactas Y Naturales, muestran dolores musculares 3 hombres durante pocas veces al mes, 2 más una o varias veces por semana y 2 todos los días se muestran con dolores musculares.

Para el sexo femenino 2 muestran dolores musculares pocas veces al mes y 3 de ellas una o más veces por semana.

En lo que respecta a los estudiantes con niveles altos de Burnout y problemas con dolores de cabeza, en la División de Ingeniería los posgrados exponen a 4 hombres que muestran éste síntoma pocas veces durante el mes y 1 estudiante muestra este síntoma de una a varias veces por semana. Mientras que en las mujeres solo 3 muestran dolores de cabeza varias veces al mes, mientras que solo 1 los padece de 1 a más veces por semana y dos de ellas muestran dolor de cabeza todos los días.

En la División de Ciencias Exactas Y Naturales, muestran dolores de cabeza 3 hombres durante pocas veces al mes y 3 de una a varias veces por semana.

Para el sexo femenino 3 muestran dolores de cabeza pocas veces al mes, 2 una o más veces por semana.

En lo que respecta a estudiantes con altos niveles de Burnout y alteraciones digestivas, la División de Ingeniería expone a 3 hombres que muestran síntomas de

alteraciones digestivas pocas veces al mes, 1 estudiante muestra este síntoma de una a varias veces por semana y al menos 1 estudiante muestra estas alteraciones diariamente. Mientras que en las mujeres 2 de ellas muestran alteraciones digestivas de 1 a más veces por semana.

En el caso de la División de Ciencias Exactas Y Naturales, se muestran alteraciones digestivas en 2 hombres durante pocas veces al mes.

Para el sexo femenino 3 muestran alteraciones digestivas y una las muestra pocas veces al mes.

En lo que respecta a estudiantes con altos niveles de Burnout e hipertensión, la División de Ingeniería expone a 2 hombres que muestran síntomas de hipertensión pocas veces al mes, 2 estudiantes muestran este síntoma de una a varias veces por semana. Mientras que en las mujeres no se muestra ésta enfermedad.

En el caso de la División de Ciencias Exactas Y Naturales, se muestran con hipertensión: 1 hombre durante pocas veces al mes y uno todos los días. Mientras que para las mujeres en ésta División tampoco se presenta algún caso con esta enfermedad.

En lo que respecta a las personas con niveles altos de Burnout y problemas en vías respiratorias, en la División de Ingeniería se exponen a 1 hombre que muestra problemas en vías respiratorias pocas veces durante el mes mientras que 2 estudiantes muestran este síntoma todos los días. Mientras que en las mujeres 4 muestran problemas en vías respiratorias de 1 a más veces por semana.

En la División de Ciencias Exactas Y Naturales, muestran problemas en vías respiratorias 1 estudiante durante pocas veces al mes y 1 de una o varias veces por semana.

Para el sexo femenino al menos 1 muestra problemas en vías respiratorias pocas veces al mes.

En lo que respecta a estudiantes con altos niveles de Burnout otras enfermedades, la División de Ingeniería expone a 1 hombre con otros problemas de enfermedades

diariamente. Mientras que en las mujeres no se presentan otros casos de enfermedad al respecto.

En el caso de la División de Ciencias Exactas Y Naturales, un estudiante se enferma de otros síntomas una o varias veces a la semana mientras que otro se enferma diariamente de otra enfermedad en particular. En el caso de las mujeres tampoco en esta División se presentan casos con otras enfermedades.

Si bien se han expuesto enfermedades específicas que pudieran relacionarse para este caso con los efectos del Burnout, únicamente se encontró relación con un 0.05 de significancia a través de un estudio de  $X^2$ . Al respecto para las siguientes cuestiones:

Exclusivamente en todos los hombres de la División de Ciencias Exactas y Naturales se encontró relación entre los que presentan niveles de agotamiento por encima del promedio aceptado y la enfermedad de problemas digestivos. Sin embargo no se expuso tal situación para el sexo femenino. Por otra parte la ineficacia profesional también está relacionada con los problemas digestivos para los estudiantes de doctorado de la División de Ciencias Exactas y Naturales, tanto para hombres como mujeres. En cambio para la División de Ingeniería no se presentó relación alguna con dicha enfermedad en combinación con sus niveles de Burnout.

La ineficacia profesional presentada en los estudiantes también expuso relación con otras enfermedades en el caso de ambas Divisiones para el sexo masculino particularmente, en todos los posgrados de maestría. Cabe recalcar que se tiene suficiente evidencia estadística para decir que en tanto para los estratos de doctorado como para las mujeres en general no se tiene tal relación.

Finalmente en lo que expone tanto Bosma et al. (1998), como Belkic et al. (2004) citado en Teija et al. (2006), quien dice que debido al Burnout no habría de extrañarse que existiera evidencia para respaldar que existieran consecuencias negativas en enfermedades cardiovasculares, no fue el caso para este estudio que, con un 95% de confiabilidad se encontró que no tenía relación el tener Burnout con

problemas como hipertensión por lo que puede decirse que sigue demostrándose que los factores de tensión son un factor de riesgo independiente para las enfermedades cardiovasculares como lo mencionaba el mismo autor que, en las mismas líneas menciona a otros autores (Kushnir y Melamed, 1992; Mohren et al. (2003), quienes decían que el Burnout se ha sugerido como un factor de riesgo para el dolor musculo esquelético principalmente de espalda (Salanova, 2003), el cual tampoco para este estudio fue el caso en relación con el síndrome de Burnout. La tabla 4.28 muestra los resultados de lo anteriormente expuesto.

		F		D.M		D.C.		A.D.		H		PVR		O.T.		
		X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	
Agotamiento	ING	H	0.282	24	0.445	24	0.552	24	0.148	32	0.482	24	0.347	24	0.461	16
		M	0.176	12	0.167	8	0.339	12	0.082	8	0.292	4	0.292	4	-	0
	CEN	H	0.636	21	0.302	28	0.521	21	0.046	14	0.493	21	0.439	21	0.241	21
		M	0.350	9	0.587	6	0.062	6	0.469	9	0.392	3	0.062	6	0.112	3
Cinismo	ING	H	0.301	21	0.117	21	0.096	21	0.591	28	0.310	21	0.400	21	0.778	14
		M	0.399	15	0.501	10	0.399	15	0.173	10	0.221	5	0.421	5	-	0
	CEN	H	0.475	27	0.378	36	0.232	27	0.620	18	0.345	27	0.115	27	0.503	27
		M	0.312	9	0.321	6	0.277	6	0.534	9	0.290	3	0.062	6	0.494	3
Eficacia	ING	H	0.046	21	0.348	21	0.226	21	0.722	28	0.499	21	0.046	21	0.461	14
		M	0.279	18	0.301	12	0.279	18	0.301	12	0.321	6	0.321	6	-	0
	CEN	H	0.432	27	0.378	36	0.411	27	0.020	12	0.345	27	0.503	27	0.013	24
		M	0.263	15	0.285	10	0.285	10			0.306	5	0.285	10		

A.D. = Alteraciones Digestivas      H = Hipertensión      PVR = Problemas Vias Respiratorias  
D.C. = Dolores Cabeza                  F = Fatiga                  D.M = Dolores Musculares

**Tabla 4.28.** Relación de Enfermedades con Burnout

A pesar de lo anterior explicado, las expresiones en cuanto al estado de salud, la División de ingeniería el 73% expone que los estudiantes hombres lo considera bueno, el 27% lo considera regular y el 0.0% lo contesto como malo. Mientras que para el caso de las mujeres de la División de Ingeniería, el 57% de ellas lo considera bueno, el 43% lo considera regular y el 0.0% lo contestó como malo.

En la División de Ciencias Exactas, el 58 % de los estudiantes hombres lo considera bueno, el 33 % lo considera regular y el 0.9 % lo contesto como malo. En las mujeres

de esta misma División, el 83 % de ellas lo considera bueno, el 17% lo considera regular mientras que el 0.0% lo contesto como malo.

En relación con las enfermedades antes mencionadas, del total de los estudiantes de la División de Ingeniería, el 64% de los hombres las relacionó directamente con su carga de trabajo. En el caso de las mujeres tan solo el 43% de las estudiantes de la misma División lo relacionó con las enfermedades anteriores directamente con su carga de trabajo.

En la División de Ciencias Exactas el 58% de los hombres relacionó las enfermedades anteriores directamente con su carga de trabajo, mientras que en el caso de las mujeres el 67% de ellas, relacionó las enfermedades anteriores directamente con su carga de trabajo.

Finalmente, en la pregunta “¿en los últimos 12 meses, he cumplido con las metas de del posgrado?”, el 97.9% de las personas evaluadas contestaron en una escala del 0 al 10, donde 0 es nunca y 10 es siempre y cuyas respuestas de los estudiantes exponen que han cumplido sus metas bajo un promedio de 7.245.

En lo que respecta a esto y con un nivel de significancia del 5%, puede decirse que no se encontró relación con el sexo. Sin embargo se descubrió bajo el mismo grado de significancia que si un estudiante presenta índices de cinismo, tendrá problemas con el cumplimiento de las metas de posgrado. De igual modo, se encontró relación entre el factor de la ineficacia profesional y el cumplimiento en los posgrados de maestría generalmente hablando, exponiendo que la baja eficacia provoca problemas en el cumplimiento de las metas.

Por otra parte, los estudiantes de posgrado indicaron otros factores que posiblemente influían en la aparición de sus enfermedades o trastornos, por ejemplo en los hombres de la División de Ingeniería se encuentra con que el 91% de los estudiantes revelan que duermen poco y que esto puede ser un indicio también de sus enfermedades, a lo que bajo el presente estudio es posible decir con un 95% de confiabilidad que lo que exponen los estudiantes barones, posiblemente es

verdadero en lo que se refiere a la enfermedad de fatiga. Este factor en las mujeres de la misma División muestra que un 86% de ellas no duerme y que eso puede provocar los síntomas de sus enfermedades. En lo que respecta al presente estudio existe suficiente evidencia del 95% para exponer que no existe tal influencia.

En la División de Ciencias Exactas el 58% de los hombres expusieron que duermen poco, así como el 83% en el caso de las mujeres. Ambos sexos exponen que esto puede atribuirse posiblemente a la aparición de sus enfermedades. Sin embargo existe suficiente evidencia al respecto para decir con un 95% de confiabilidad que el dormir poco solamente tiene indicio en la relación entre el dormir poco y los dolores de cabeza exclusivamente en el sexo masculino.

Los estudiantes indicaron también que otro factor que posiblemente influye en la aparición de sus enfermedades o trastornos, es el no hacer ejercicio. En los hombres de la División de Ingeniería el 73% de los estudiantes revelan que hacen poco ejercicio y que esto puede ser un indicio también de sus enfermedades. Este factor en las mujeres de la misma División muestra un 71% que posiblemente por no hacer ejercicio se provocan los síntomas de sus enfermedades. A lo que con un 0.05 de significancia es posible decir que en éste caso, hacer poco ejercicio no es un indicio de las enfermedades en los estudiantes de ambos sexos de la División de Ingeniería.

En la División De Ciencias Exactas el 50% de los hombres expusieron que no hacen ejercicio y que esto era una influencia con las enfermedades analizadas en el constructo, sin embargo existe suficiente evidencia para decir con un 95% de confianza que el no hacer ejercicio solo presenta influencia en la relación con los dolores de cabeza. Por otro lado en el caso de las mujeres el 67% expuso que había relación entre estos factores, a lo que en el presente estudio podemos decir que no es significativo.

Otros porcentajes aunque por debajo del 50% que expusieron los estudiantes de ambas Divisiones es que posiblemente fueron una influencia a las enfermedades antes expuestas, los problemas personales y los problemas en relación con su trabajo, excepto en las mujeres del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales

donde hubo un 0% con respecto a los problemas antes mencionados. Sin embargo, ante los bajos porcentajes en el sexo masculino, no se encontró significancia para decir que hubiera relación entre las enfermedades y los problemas antes mencionados.

Finalmente los estudiantes del sexo masculino de ambos posgrados estuvieron por debajo del 20% en la percepción de que el consumo de tabaco y de alcohol influía en la aparición de sus enfermedades, mientras que en las mujeres no existía un porcentaje al respecto. Sin embargo el porcentaje presentado no fue significativo.

Se expuso también que incluso había otras enfermedades distintas a las expuestas en el constructo que influían en las últimas mencionadas. El 27% de los hombres de Ingeniería atribuían tal influencia, mientras que para el caso de las mujeres no se presentaba tal situación.

En el caso de los hombres de Ciencias Exactas solo un 8% expuso también otras enfermedades mientras que para el caso de las mujeres un 17%. Ante lo mencionado, únicamente tuvo nivel de significancia la relación de éstas en el caso de la División de Ciencias Exactas y Naturales mientras que en el caso de ingeniería no.

Otras influencias en las que se busco posible relación en los efectos de Burnout fue el ausentismo. Para lo que respecta a ausentismo por enfermedades, generalmente hablando se encontró que un 48% de hombres de ambas Divisiones, expuso haberse ausentado de 1 a 5 días en el último año, mientras que un 22% tuvo más de 5 faltas.

En el caso de las mujeres generalmente hablando se encontró que en ambas Divisiones, un 23% de ellas llegó a faltar de 1 a 5 días, mientras que un 23% llegó a faltar más de 5 días por problemas de enfermedades.

Otro factor fue el ausentismo por enfermedades o alcoholismo, donde se encontró que en el caso de los hombres el 13% se ausentó en el transcurso del último año de 1 a 5 días por problemas de alcohol. Sin embargo, no hubo porcentajes de ausentismo por más de 5 días. Para el caso de las mujeres no se encontró

ausentismo por problemas de alcoholismo. Pero al buscar relación respectivamente se tuvo con un 95% de evidencia que no existe relación al respecto.

#### **4.5 Personas con Burnout y el consumo de sustancias**

En lo que respecta a las personas con altos niveles de Burnout, la División de Ingeniería expone a 1 estudiante que consume alcohol pocas veces durante el mes mientras que 1 estudiante muestra lo consume de una a varias veces por semana. Mientras que en las mujeres 2 de ellas consumen alcohol pocas veces al mes y 1 lo consume de una a más veces por semana.

En el caso de la División de Ciencias Exactas y Naturales, 3 hombres consumen alcohol durante pocas veces al mes, 1 sujeto consume alcohol una o varias veces por semana y 1 estudiante todos los días. Para el sexo femenino solo una toma alcohol pocas veces al mes.

En cuanto a consumo de analgésicos, en la División de Ingeniería los posgrados exponen a 3 hombres que consumen analgésicos pocas veces durante el mes. Mientras que en las mujeres 3 de ellas consumen analgésicos pocas veces por mes.

Por otra parte en la División de Ciencias Exactas y Naturales, 4 hombres consumen analgésicos durante pocas veces al mes mientras que 1 los consume de una o varias veces por semana. Mientras que para el sexo femenino 2 consumen analgésicos pocas veces al mes y 1 de ellas una o más veces por semana.

Con respecto a los problemas del consumo de estimulantes, en la División de Ingeniería se presentan 1 hombre que consume estimulantes pocas veces durante el mes mientras que 1 los consume de una a varias veces por semana. Para el caso de las mujeres solo se muestra un caso en las mujeres que consume estimulantes pocas veces durante el mes.

En la División de Ciencias Exactas y Naturales, 1 hombre consume estimulantes diariamente. Mientras que para el sexo femenino no se presente el consumo de estimulantes.



En lo que respecta a estudiantes consumo de tranquilizantes, la División de Ingeniería expone a 1 hombre que consume tranquilizante de una a varias veces por semana. Mientras que las mujeres no presentan este problema.

En el caso de la División de Ciencias Exactas y Naturales, 1 hombre toma tranquilizantes diariamente mientras que en el sexo femenino en esta División tampoco presenta este tipo de consumo.

En el caso de tabaco, la División de Ingeniería expone a 2 estudiantes que fuman tabaco de una a varias veces por semana. Mientras que en las mujeres existe un caso que consume tabaco de una a varias veces por semana y otra que consume tabaco diariamente.

En el caso de la División de Ciencias Exactas y Naturales, 1 hombre consume tabaco varias veces por semana y 2 lo consumen todos los días. Mientras que para las mujeres en ésta División tampoco se presenta algún caso de consumo de tabaco.

En el consumo de drogas ilícitas, en la División de ingeniería no se expone ningún caso con esta situación ni en hombres ni en mujeres. Mientras que en la División de Ciencias Exactas y Naturales, se presenta 1 estudiante que consume alguna droga ilícita una o varias veces por semana. Para el sexo femenino no se presentó el consumo de drogas ilícitas.

En lo que respectan a otros consumos, la División de ingeniería no expone ningún caso en lo que respecta a hombres, sin embargo, en las mujeres se presenta 1 mujer que consume diariamente café.

En el caso de la División de Ciencias Exactas y Naturales, 1 estudiante consume café pocas veces al mes, y un estudiante lo consume diariamente. En el caso de las mujeres una estudiante consume café diariamente. En lo que respecta a este consumo, los estudiantes expusieron que aumentó el consumo del café en el transcurso de la realización del posgrado.

Otros casos en la División de Ingeniería fue el caso de dos hombres que tomaron vitaminas, uno pocas veces al mes y otro varias veces por semana. Mientras que otro aumentó el consumo diariamente de coca cola.

			AL		AN		ES		TR		TA		DR		CA		VI		RE	
			X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl	X <sup>3</sup>	gl	X <sup>2</sup>	gl
Agotamiento	ING	H	0.370	24	0.305	16	0.780	24	0.617	16	0.617	16	-	0	-	0	0.878	16	0.202	8
		M	0.176	12	0.232	8	0.136	4	-	0	0.279	8	-	0	0.537	8	-	0	-	0
	CEN	H	0.664	28	0.046	15	0.235	14	0.605	7	0.916	14	0.927	14	0.365	14	-	0	0.859	7
		M	0.112	3			0.112	3	-	0	-	0	-	0	0.809	6	-	0	-	0
Cinismo	ING	H			0.162	14	0.335	21	0.576	14			-	0	-	0	0.320	14	0.666	7
		M	0.040	60	0.351	10	0.221	5	-	0	0.009	45	-	0	0.173	10	-	0	-	0
	CEN	H			0.513	18	0.496	18	0.793	9			0.496	18	0.496	18	-	0	0.213	9
		M			0.238	6	0.494	3	-	0			-	0	0.220	6	-	0	-	0
Eficacia	ING	H	0.348	21	0.368	14	0.264	21	0.468	14	0.079	14	-	0			0.461	14	0.891	7
		M	0.279	18	0.301	12	0.321	6	0.306	5	0.301	12	-	0	0.029	68	-	0	-	0
	CEN	H	0.261	36	0.313	14	0.496	18	0.213	9	0.155	18	0.155	18			-	0	0.213	9
		M	0.306	5	0.157	1	0.306	5	-	0	-	1	-	0			-	0	-	0
TR = Tranquilizantes			TA = Tabaco			DR = Drogas														
ES = Estimulantes			AL = Alcohol			AN = Analgésicos														
CA = Café			VI = Vitaminas			RE = Refresco														

**Tabla 4.29.** Ingerir Sustancias Vs Burnout

A lo que respecta a la información anterior, en la tabla 4.29 es posible detectar que únicamente el alcoholismo y el tabaco se relacionan con la dimensión de cinismo en ambas Divisiones tanto para los hombres como para las mujeres en forma homogénea. También de manera general, la dependencia con el factor de eficacia tiene relación para con el consumo de café, también en forma homogénea. Finalmente otra asociación es el agotamiento y el consumo de analgésicos en hombres y mujeres del posgrado de maestría en la División de Ciencias Exactas y Naturales, también de forma homogénea.

## 4.6 Comportamiento de Engagement según estrato y sexo

En lo que concierne a los factores que reflejan los índices de Engagement, éstos fueron buscados en los estudiantes que presentaban niveles de Burnout, la proporción de estudiantes con ambos factores según la División, el posgrado y el sexo fueron los siguientes:

Según los resultados obtenidos a través del estadístico SPSS, la División de Ingeniería en el estrato que corresponde al posgrado de doctorado tanto para el sexo masculino como el sexo femenino, se mostró que de todos estos estudiantes que presentaban niveles de Burnout, el 100% de ellos a su vez tenían algún factor relacionado con los promedios de Engagement aceptables.

En lo que respecta al posgrado de maestría de la División de Ingeniería, se muestra que en los hombres que aparecen con altos niveles de Burnout, solo el 50% de los estudiantes presenta índices de Engagement. En lo que respecta a las mujeres del mismo posgrado y la misma División, nuevamente tenemos que el 100% de ellas, presentan niveles por encima del promedio, tanto en Burnout como en Engagement.

En lo que respecta a los factores que reflejan los índices de Engagement, para la División de Ciencias Exactas y Naturales, el estrato que corresponde al posgrado de doctorado, se tiene para el sexo tanto femenino como masculino, el 75% de los estudiantes con niveles de Burnout, presentó Engagement.

Para el grado de maestría, la División de Ciencias Exactas y Naturales muestra que en los hombres que aparecen con altos niveles de Burnout, el 63% presenta índices de Engagement. Respecto a las mujeres del mismo posgrado y la misma División, nuevamente tenemos que el 100% de ellas, presentan niveles por encima del promedio, tanto en Burnout como en Engagement.

Si bien es posible exponerse en forma general, los índices de Engagement aceptables en estudiantes con Burnout se presentan en un 64% para los hombres de la División de Ingeniería y en un 100% para las mujeres. A su vez, la División de Ciencias Exactas y Naturales presenta un 67% en los hombres y un 83% en las

mujeres que tienen niveles de Burnout y a su vez altos niveles de Engagement. Además se encontró que con un 95% de confiabilidad se tiene la suficiente evidencia para exponer en el presente estudio que la ineficacia profesional tiene relación con la absorción en los alumnos estudiados.

Finalmente en cuanto a las respuestas de los estudiantes, es posible exponer un breve resumen de todas las relaciones significativas encontradas en los estudiantes de posgrado. Un caso fue la situación de la baja eficacia que se manifestó dentro de los posgrados de maestría donde, en particular, fueron los hombres casados los que se mostraron más afectados.

Otro factor en relación con el sexo masculino fue el de la edad, mostrando que éstos tuvieron mayor nivel de agotamiento que las mujeres, aunque fue posible mirar que tal vez se debe a la diferencia que hay en las edades de ambos sexos. Otra situación en lo que respecta al agotamiento es que se encontró que en la División de Ciencias Exactas y Naturales dicha dimensión provocaba problemas digestivos en los hombres de ambos posgrados. Mientras que tanto en los hombres y mujeres por igual, en el posgrado de doctorado de la misma División, los problemas digestivos los provocaba la ineficacia profesional.

Otra relación significativa que se encontró, es que los estudiantes que presentaban porcentajes por arriba del promedio permitido en los niveles de cinismo, tanto para hombres como para mujeres de cualquier posgrado, influía en el cumplimiento de las metas académicas. Otra influencia que afecta en el cumplimiento de dichos objetivos es también la baja eficacia, sin embargo este problema se suscitó en los posgrados de maestrías de ambas Divisiones.

Un factor importante en el estado de salud de los estudiantes es que el 58% de los hombres en general sufrían de dolor de cabeza por el hecho de dormir poco. Otro problema en los hombres es que el dolor de cabeza se presentaba en un 50% de ellos cuando no tenían la posibilidad de hacer ejercicio por la dedicación a sus trabajos dentro del posgrado.

Aunque no se encontró relación con el ausentismo de actividades académicas por causa de ingerir bebidas alcohólicas o por problemas de enfermedades, sí fue posible encontrar en todos los estudiantes de ambos posgrados, tanto en hombres como en mujeres, problemas con el consumo de bebidas alcohólicas y uso de tabaco por los índices de cinismo que presentaron. Posteriormente, algo que posiblemente no se ha encontrado en otras investigaciones y fue posible encontrar en este estudio en lo que respecta al consumo de otras sustancias, fue la relación de significancia que hubo en el consumo excesivo de café con la finalidad de mejorar el grado de eficacia, también en todos los estudiantes.

## **5. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS**

Tras el análisis y los resultados anteriores se presentan las siguientes conclusiones, además de algunas recomendaciones y posibles propuestas para trabajos finales.

### **5.1 CONCLUSIONES**

Tras el análisis y los resultados anteriores podemos iniciar por presentar como conclusión un comparativo sobre los conceptos que exponen los autores y lo encontrado en el presente estudio. La propuesta conceptual elaborada por Maslach y Jackson (1986) citado en Extremera et al., (2006), se ha consolidado como la definición clásica del síndrome de Burnout considerándose como un síndrome integrado por tres síntomas: 1) cansancio emocional, ya que la persona se siente emocionalmente exhausta, agotada en sus esfuerzos por hacer frente a la situación. 2) cinismo o despersonalización, dimensión caracterizada por una respuesta impersonal, fría y cínica hacia los beneficiarios que reciben un servicio o hacia la actividad que se realiza, y 3) baja eficacia profesional, en la que el profesional experimenta sentimientos de incompetencia y fracaso en el desarrollo del trabajo. El síndrome de Burnout aparece en individuos normales y se caracteriza por agotamiento emocional, acompañado de distrés, sentimientos de reducida competencia y poca motivación. Por otra parte hemos analizado a lo largo del presente trabajo el novedoso foco de un análisis fruto de una aproximación marcada por la psicología positiva (Csikszentmihalyi y Seligman, 2001). El concepto de Engagement representa un nuevo enfoque que examina las experiencias positivas de los trabajadores y las condiciones favorecedoras de bienestar, y ha sido definido como un estado motivador positivo y persistente relacionado con el trabajo e integrado por sus 3 dimensiones que si bien se recuerda son el vigor refiriéndose a los altos niveles de energía, así como a la persistencia y el esfuerzo en la labor que se lleva a cabo a pesar de los contratiempos y dificultades. La dedicación, que

hace referencia a niveles elevados de entusiasmo y reto en las tareas ocupacionales. Por último, el factor de absorción que se refiere a altos niveles de concentración durante el desempeño de la actividad laboral. A pesar de la falta de un corpus de investigación consolidado en torno a este nuevo concepto, algunos autores exponen que existen evidencias empíricas de sus relaciones negativas con el Burnout (Salanova et al., 2000, Durán et al., 2004a, citados en Extremera et al., 2006), incluso se suelen constatar su relación con diversos facilitadores de la actividad académica de los estudiantes universitarios, con una mayor satisfacción con relación a sus tareas y con menor propensión al abandono de los estudios (Salanova et al., 2005).

Sin embargo, en los resultados de este estudio la situación en los estudiantes de posgrado expone muchos aspectos significativos que contrastan tal teoría, los efectos del Burnout se exponen al modelo “hacia abajo” como un término de “crisis de eficacia” y el término Engagement como el modelo espiral desde el punto positivo de sentirse absorbido felizmente, “hacia arriba”, de la eficacia (Salanova et al., 2005), para el caso (n=49), los estudiantes muestran niveles de Burnout que en teoría darían a su vez como resultado una baja eficacia para sostener el apoyo empírico de los autores, los niveles de agotamiento y cinismo exponen a los alumnos de posgrado como “afectados” por el Burnout, por encima del nivel medio hacia arriba en los niveles superiores de éste tal como lo expone Pines et al., (1981). En el presente caso, se acentúa más dentro de la dimensión de agotamiento.

Si bien pueden compararse los resultados de la tabla 4.27, se pone de manifiesto que una teoría espiral según Salanova et al., (2005) en la que los estudiantes universitarios muestren dimensiones altas ya sea de Burnout o Engagement y que a su vez la otra tenga que ser inversamente opuesta, no se refleja en los resultados presentes.

A pesar del agotamiento emocional que se encontró en lo que respecta a los reducidos niveles de competencia expuesto en algunos estudiantes, los niveles de cinismo y la baja eficacia relacionada con los sentimientos de incompetencia y

fracaso en el desarrollo del trabajo, se esperaría que los niveles de Engagement según los autores antes mencionados estuvieran por debajo de los promedios aceptados, pero es claro mirar en la tabla 4.27 que éstos también se expresaron en porcentajes asemejados a los de Burnout. Es verdad que el vigor que expresa los niveles de energía en los estudiantes para desempeñar las tareas académicas es bajo, esto dado a que existe suficiente evidencia para determinar que puede deberse a la relación con la fatiga que muestran los estudiantes, cabe recalcar que esos porcentajes de vigor son similares a los del nivel de agotamiento que estos presentan. Posiblemente los cumplimientos con tareas, trabajos, exposiciones, exámenes y las investigaciones de tesis, así como otras obligaciones con las que deben cumplir provoque los niveles expuestos de dedicación que permitan el desempeño de los estudiantes que, requieren de un alto nivel de absorción y concentración en la dedicación de las actividades antes mencionadas, para el logro de los objetivos. Sin embargo no quiere decir que esto sea una respuesta positiva, ya que si bien el presente estudio expone que los resultados han puesto de manifiesto que existe una fuerte relación significativa entre la ineficacia, la absorción de los estudiantes universitarios y el estrés percibido en ellos, estando el grado de absorción por encima de la eficacia de los estudiantes en el desarrollo de su trabajo.

Es posible que los niveles de eficacia tiendan a ser altos dado que al no poder controlar la situación, se generan momentos de ansiedad y se reducen los niveles de rendimiento, por lo que los estudiantes miran las amenazas como retos o sucesos subjetivamente incontrolables, según expone Bandura (1999, 2001). Ya anteriormente se expuso que en relación a esto (Jex et al., 2001; Citado en Salanova et al., 2006), se comenta que como freno a los factores de estrés se intenta aumentar los niveles de auto-eficacia con la finalidad de disminuir los niveles de tensión psicológica. Sin embargo es muy importante recordar las expresiones de varios autores expuestos por Salanova et al. (2006), quienes dicen que los factores de estrés tales como el exponer a una persona a las largas horas de trabajo o sobrecarga cuantitativa (Jex y Bliese, 1999), el conflicto de rol (Jimmieson, 2000), rutina (Grau et al., 2000) o la presión del tiempo (Salanova et al., 2003) son factores



que humedecen la auto-eficacia. Lo antes mencionado tiene relación estadísticamente significativa en lo que respecta a este caso, ya que los hombres en general de las Divisiones tanto de Ingeniería como de Ciencias Exactas y Naturales se encontraban con un fuerte nivel absorción dado a los síntomas de hipertensión que estos presentaban.

Por último, Los resultados pusieron de manifiesto que el sexo es homogéneo en lo que respecta los niveles tanto del Burnout como de Engagement. Sin embargo, los comportamientos entre las dimensiones individuales en estudio y la relación con otros factores tales como los casos que se presentaron entre el Burnout y las enfermedades en estudio, así como ingerir sustancias, influyó en los estudiantes en la mayoría de las veces en forma homogénea excepto en los casos en los que se hablaba de alteraciones digestivas y problemas en vías respiratorias donde se presentaron ambas situaciones únicamente en los hombres.

## **5.2 Recomendaciones**

Un tema crítico que exponen los autores es encontrar en los estudiantes factores que causan el agotamiento dado que la disminución del Burnout puede ayudar al rendimiento de éstos, además de mejorar el aprendizaje y evitar la deserción de la universidad. Conocer los índices de Burnout puede ayudar a identificar en los sujetos la buena intención de cumplir con sus actividades o posiblemente la intención de abandonar sus trabajos o estudios (McCarthy et al., 1990). La causa principal del Burnout estriba en la necesidad que tienen las personas de creer que lo que hacen tiene sentido y que el esfuerzo por encontrarle significado a las cosas que son útiles es la principal motivación en las personas, por lo tanto es necesario que los estudiantes creen que sus actividades y trabajos sean realmente significativas (Ayala y Giora, 2005; Pines, 1993; Clarkson, 1992; Frankel, 1976; Becker, 1973). En alguna forma es posible pensar que lo anteriormente expuesto tenga relación con los estudiantes que se dedican de lleno a su tesis una vez terminando otras actividades y por tanto sentir que al avanzar en su trabajo puedan encontrar motivación para

llegar a la conclusión del posgrado sabiendo con esto que tras de ello es posible obtener el grado como posible objetivo.

Los principios tanto de calidad y movilidad en la Universidad de Sonora dentro de los posgrados pueden ser una perspectiva motivacional para el alumno cuando tiene el apoyo para realizar actividades complementarias que le ayuden en el crecimiento de sus conocimientos en el posgrado.

Los factores de estrés pueden disminuir si se expone al estudiante a una carga de trabajo más equilibrada. Evitar conflictos del rol académico que maneja el estudiante al exigirle trabajo por parte de todos los maestros, coordinadores y director al mismo tiempo, dado a la falta de organización o comunicación entre ellos al momento de solicitar cada uno de ellos actividades, exámenes y trabajos, entre otras exigencias al mismo tiempo. La presión del tiempo que hace una rutina pesada según los autores, son factores que provocan la disminución de la auto-eficacia (Jex y Bliese, 1999); Jimmieson, 2000; Grau et al., 2000; Salanova et al., 2003).

Una posible ayuda con el fin de eliminar el estrés en los estudiantes de posgrado, puede ser el uso de los mecanismos de orientación y apoyo al estudiante por parte de los sistemas alternativos del departamento de psicología, el cual puede ayudar a través de la coordinación de programas que den pie a la formación y adaptación a las nuevas necesidades educativas, o promoviendo una mayor fluidez en la comunicación entre maestro y alumno. El estudio de estos mecanismos emocionales implicados en el desarrollo de los procesos de *Burnout* y *Engagement* académico a su vez, puede constituir una línea de investigación que permitiría esclarecer los procesos evaluativos de estrés, de tal modo que la elaboración de programas de intervención a nivel individual puedan estar dirigidos a la mejora del bienestar general del alumnado y a dotarlo de recursos que permitan a los estudiantes afrontar las exigentes demandas. Otros autores apoyan que los principales problemas que desarrollan el estrés son la cantidad de trabajo que ha de realizar, el riesgo de tener una enfermedad y las posturas que debe adoptar para realizar su trabajo, según una Encuesta Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo realizada en el año 2007 y

expuesta por Peiró (2009), el último problema mostrado por dicho autor podría tener relación con el diseño de las instalaciones en que laboran los estudiantes para realizar sus trabajos. El autor expone que un enfoque positivo sobre la salud y el bienestar en el sujeto puede ayudar de forma anticipatoria y preventiva para combatir el estrés.

En el nivel personal el manejo del Burnout requiere de abordar el propio esquema de ver las cosas ya que sin una modificación conveniente de actitudes y aptitudes no sería posible tener un proceso adaptativo entre las expectativas iniciales con la realidad que se impone, marcando objetivos más realistas, que permitan, a pesar de todo, mantener una ilusión por mejorar sin caer en el escepticismo. En esto se impone un doloroso proceso madurativo en el que se acepten los errores y limitaciones. En cualquier profesión es trascendental equilibrar las áreas vitales: familia, amigos, aficiones, descanso, trabajo y evitar, a toda costa, que la profesión las absorba, pues los vínculos sociales: familia, amigos, aficiones y descanso, son grandes protectores del Burnout. En el posgrado los equipos de trabajo con los compañeros tienen un papel vital en el Burnout, estos son los primeros en detectar los síntomas incluso antes que el propio interesado. Por tanto es importante que exista apoyo entre compañeros ya que de lo contrario cuando las relaciones son malas, contribuyen a una rápida evolución del Burnout. Por lo tanto es de vital importancia fomentar una buena atmósfera de trabajo y facilitar espacios comunes no informales dentro de los lugares de trabajo (León, 2011).

Como una estrategia de intervención social también puede buscarse romper el aislamiento y mejorar los procesos de socialización al potenciar el apoyo social a través de políticas de trabajo cooperativo. Se ha demostrado que el apoyo social amortigua los efectos dañinos de las fuentes de estrés laboral e incrementa la capacidad del individuo para afrontarlas. Puede proponerse como estrategia útil la creación de dinámicas potentes de apoyo social con el aumento de las reuniones de grupos profesionales para romper el aislamiento profesional en lo que respecta a las actividades académicas. Autores exponen que para el trabajo en equipo y los

equipos multidisciplinarios contribuyen a disipar las actitudes negativas y a mejorar la comprensión de los problemas. Por otro lado, otras acciones específicas pueden venir desde el punto de vista de la organización o universidad, dirigir programas que modifiquen los aspectos disfuncionales de la estructura del programa, la comunicación, la formación de los docentes encargados de materias y direcciones, los procesos de toma de decisiones, el ambiente físico, el reparto de tareas, entre otros. Se ha afirmado de manera categórica que es ingenuo e incluso éticamente discutible el someter a los sujetos a programas de entrenamiento contra el estrés mientras persistan en el posgrado las exigencias excesivas o las condiciones de trabajo inapropiadas. Incluso Guerrero y Rubio (2005) exponen que autores como GilMonte y Peiro, han sugerido como estrategias preventivas la implementación de sistemas de evaluación y retroinformación adecuados.

Finalmente es de suma importancia recordar que otras investigaciones que buscan la disminución de los factores que desgastan a los profesionales universitarios explican que los alumnos son una importante fuente como empleados, sin embargo, si estos estudiantes han tenido un alto nivel de Burnout en sus periodos escolares, es muy probable que presenten un fuerte desgaste en su próxima carrera laboral (Gold et al., 1989).

Una cita relacionada con el tema sobre la toma de decisiones con respecto a "Afrontar y resolver conflictos relacionados con el estrés", es el que describe Spencer Johnson, M.D. citado en Carrascosa (2011) en su libro ¿Quién se ha llevado mi queso? :

"Huele el queso a menudo para saber cuándo empieza a enmohecerse" "Cuanto antes se olvida el queso viejo, antes se encuentra el nuevo queso" "Las viejas creencias no conducen al nuevo queso"

### **5.3 Trabajos futuros**

Para trabajos posibles podría permitirse el proceso evaluativo del estrés en los estudiantes de posgrado con el fin de elaborar programas de intervención preventiva

en los individuos para la mejora del bienestar general del mismo, así como dotarlo de recursos que permitan a los estudiantes a afrontar exigencias y demandas que le depararán en trabajos futuros de los programas universitarios. Finalmente, desarrollar en otras Divisiones e incluso en otras universidades el presente estudio con el fin de profundizar la teoría de probar que los términos de Burnout y Engagement se comportan como espiral una vez que se haya valorado el modelo de Maslach y Jackson.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Appels, A., Falger P. E., 1993. Schouten vital exhaustion as a risk indicator for myocardial infarction in women. *J Psychosom Res*, 37 pp. 881-90.

Appelsa, A., Schouten E., 1991. Burnout as a risk factor for coronary heart disease. *Behav Med*, 17(2), pp.53–9.

Aronsson, G. Rissler, A., 1998. Psychophysiological stress reactions in female and male urban bus drivers. *Journal Occupational Health Psychology*, 3, pp.122-129.

Arraras, J. et al., 2002. Coping Style, Locus of Control, Psychological Distress And Pain-Related Behaviours in Cancer and Other Diseases. *Psychology, Health & Medicine*, 7 (2), pp.181-187.

Ayala, P. y Giora K., 2005. Stress and burnout: The significant difference. *Differences, Volume 39, Issue 3, pp.625-635. Israel.*

Barraza, A. Y Jaik, A., 2011. Estrés, Burnout y bienestar subjetivo, investigaciones sobre la salud mental de los agentes educativos. *En Instituto Universitario Anglo Español, Red Durango De Investigaciones Educativas A.C.*, 1ra. Edición, pp.79-89.

Bandura, A., 1997. Self-efficacy: The exercise of control. *Applied psychology: Social issues and questions*, pp.135-149.

Bandura, A., 1999. Social cognitive theory of personality. *Handbook of Personality*, (2nd ed.), pp.154-196.

Bandura, A., (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, pp.1-26.

Becker, E., 1973. *The denial of death*. New York: Free Press.

Beehr, T. A., 1995. *Psychological stress in the workplace*. New York: Routledge.

Belkic, K. et al., 2004. Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scand J Work Environ Health* 30 (2), pp.85–128.

- Bosma, H. et al., 1998. Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *Am J Public Health*, (88), pp.68–74.
- Brown, G.K., Nicassio, P.M. & Woolston, K.A., 1989. Pain Coping Strategies and Depression in Rheumatoid Arthritis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, (57), pp.652-657.
- Burgos, B. López, K. M. y García C. C., 2010. *Estudio de egresados de posgrado de La Universidad De Sonora*. Hermosillo Sonora: Universidad de Sonora.
- Burke, R. J. & Richardsen, A. M., 1993. Psychological burnout in organizations. In R. T. Golembiewski. *Handbook of organizational behavior*, pp.263-297.
- Carrascosa, J., 2001. Afrontar y resolver conflictos. *Tomar decisiones. Prevención del estrés profesional docente*. 2 (9), disponible en:  
<http://www.estres.edusanluis.com.ar/2009/12/afrontar-y-resolver-conflictos-tomar.html>  
y [http://www.cefe.gva.es/per/docs/rlestres\\_2.pdf](http://www.cefe.gva.es/per/docs/rlestres_2.pdf) [obtenida el 25 de Julio de 2012].
- Carrobbles, J.A. Remor, E. & Rodríguez A. L., 2003. Afrontamiento, apoyo social percibido y distrés emocional en pacientes con infección por VIH. *Psicothema*, 15 (3), pp.420-426.
- Chen, P. Y. y Spector, P. E., 1991. Negative affectivity as the underlying cause of correlations between stressors and strains. *Journal of Applied Psychology*, 76, pp.398-407.
- Clarkson, P., 1992. Burnout: typical racket systems of professional helpers. *Transactional Analysis Journal*, 22, pp.153–158.
- Claro, V., 2009 *Comprobacion De La Estructura Trifactorial Del Inventario General Maslach Para Burnout Y De La Escala Holandesa Para Compromiso Laboral*. Tesis De Maestría. Hermosillo, Universidad de Sonora.
- Cloninger, C.R. Svrakic, & Przybeck, T.R., 1993. A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Arch Gen Psychiatry*, (50), pp.975- 990.

- Contreras, F. et al., 2007. Estilos de afrontamiento y calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en tratamiento de hemodiálisis. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2) pp.169-179.
- Cooper, C.L. Dewe, P.J. & O\_Driscoll, M.P., 2001. *Organizational stress*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cooper, C.L. Sloan, S. y Williams, S., 1988. *Occupational Stress Indicator*. Windsor: NFER Nelson.
- Cronbach, J., 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, Vol. 16(3), pp. 297-334
- Cuadras C.M., 2007. *Nuevos métodos de análisis Multivariante*. CMC Editions. Manacor 30: Barcelona España.
- De La Gándara, J.M. et al., 1998. *Estrés Y Trabajo, El Síndrome Del Burnout*. Cauce Editorial: España,
- Barona, E. G. y Rubio J.C., 2005. Estrategias de prevención e intervención del "Burnout" en el ámbito educativo. *Salud Mental*, Vol. 28, (5).
- Extremera, N. Durán, A. y Rey, L., 2006. Inteligencia emocional y su relación con los niveles de burnout, engagement y estrés en estudiantes universitarios. *Revista de Educación*, 342, pp. 239-256.
- Frankenhaeuser, M. y Johansson, G., 1976. Task demand as reflected in catecholamine excretion and heart rate. *Journal of Human Stress*, 2, 15-23.
- Frankle, V.E., 1976. *Mans search for meaning*. New York: Pocket Book.
- Freudenberger, H., 1974. Staff burnout, *journal of social issues*, vol. 30, p.150-165.
- Garrido, E., (2000). Auto-eficacia en el mundo laboral. *Apuntes de Psicología*, 18 (1), pp.9-28.
- Gil-Monte PR., 2002. Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory General Survey. *Salud Publica Mex.* vol.44 (1): p.33-40.



- Gómez, C. et al., 2001. Teoría tridimensional de la personalidad: aplicación a los trastornos por abuso de sustancias. *Actas Especiales de Psiquiatría*, 29 (3), 143-147.
- González, M.G., 2006. *Estrés laboral, afrontamiento y sus consecuencias: el papel del género*. Tesis doctoral. Valencia, España.
- Grau, J A. Chacón, M., 1998. *Burnout: una amenaza a los equipos de salud*, *Boletín Latinoamericano de Psicología de la Salud*, Colombia.
- Grau, R. Salanova, M. & Peiró, J.M., 2000. Efectos moduladores de la auto-eficacia en el estrés laboral. *Apuntes de Psicología*, 18 (1), pp.57-75.
- Green, D. E. Walkey, F. H. & Taylor, A. J., 1991. The three-factor structure of the Maslach Burnout Inventory. *Journal of Social Behavior and Personality*, 6, pp.453-472.
- Griswold, G. et al., 2005. Coping Strategies of HIV Patients with Peripheral Neuropathy. *AIDS Care*, 17, pp.711-720.
- Gutiérrez Sánchez R., (n.d.). Análisis Multivariante Para Sociólogos Mediante SPSS. [http://www.ugr.es/~ramongs/sociologia/tema10\\_factorial.pdf](http://www.ugr.es/~ramongs/sociologia/tema10_factorial.pdf) [Obtenida el 20 de marzo de 2012].
- Hart, P.M. & Wearing, A.J., 1995. Occupational stress and well-being: A systematic approach to research, policy and practice. *Psychological health in the workplace*, pp.185-216.
- Health, A.C. Cloninger, C.R. & Martin, N.G., 1994. Testing a Model for Genetic Structure of Personality : A Comparison of the Personality Systems of Cloninger and Eysenck. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66 (4), pp.762-775.
- Herbert, T. B. y Cohen, S., 1993. Stress and immunity in humans: a meta-analytic review. *Psychosomatic Medicine*, 55, pp.364-379.
- Hernández, R., 2010. *Metodología de la investigación*. (5ta. Ed.): México D.F.
- Ibarra, A., 2010. *Desarrollo del Análisis Factorial Multivariable Aplicado al Análisis Financiero Actual*, Edición electrónica gratuita.

Espinosa, J.C. Contreras, F.V. y Esguerra, G.A., 2009. Afrontamiento al estrés y modelo psicobiológico de la personalidad en estudiantes universitarios. Vol. 5 (1), pp.87-96.

Jaume., 2007. Hacia un modelo espiral de las creencias de eficacia en el estudio del burnout y del engagement. *Ansiedad y Estrés*, 11(2-3), pp.215-231.

Jex, S.M. & Bliese, P.D., 1999. Efficacy beliefs as a moderator of the impact of work-related stressors: a multilevel study. *Journal of Applied Psychology*, 84, pp.349-361.

Jex, S. M. et al., 2001. The impact of self-efficacy on stressor-strain relations: coping style as an exploratory mechanism. *Journal of Applied Psychology*, 86 (3), pp.401-409.

Jimmieson, N., 2000. Employee reactions to behavioural behavioural control under conditions of stress: the moderating role of self-efficacy. *Work & Stress*, 14, pp.262-280.

Johnson, R. & Wichern, D., 1992. *Applied Multivariate Statistical analysis*. Prentice Hall.

Kahn, R. & Byosiére, P., 1992. Stress in organizations. *Handbook of industrial and organizational psychology*, vol.3, pp.571-650.

Kushnir, T. & Melamed, S., 1992. The Gulf War and its impact on burnout and well-being of working civilians. *Psychol Med*; 22, (4), 987– 95.

Ledesma R. Molina Ibáñez G. y Valero Mora P., 2002. Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. *Psico-USF*, Vol. 7, (2), pp.143-152.

Leiter M.P, & Schaufeli W.B., 1996. Consistency of the burnout construct across occupations. *Anxiety Stress Coping*, 9(3): pp.229–43.

Leiter, M.P., 1991. Coping patters as predictors of burnout: the function of control and escapist coping patters. *Journal of Organizational Behavior*, 12, pp.123-144.

Leitner, K., 1993. Auswirkungen von Arbeitsbedingungen auf die psychosoziale Gesundheit (Effects of working conditions on psycho-social health). *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 47, pp.98-107.

León, J.A., 2007. Estudio De Los Niveles De Burnout Y Engagement En Estudiantes Universitarios. XI congreso internacional de ingeniería de proyectos, LUGO, 26-28 Septiembre.

León, J., 2007. La Conducta Humana En Ambientes Laborales Y La Productividad. Revista Universitaria *EPISTEMUS*, 2, pp.30-37.

León, G., 2011. Los profesionales de secundaria, como factores de riesgo en el síndrome de Burnout. División de Educología Centro de Investigación y Docencia en Educación Universidad Nacional Heredia, Costa Rica Revista Electrónica Educare Vol. XV, N° 1, [177-191], ISSN: 1409-42-58.

Salanova, M. Grau, M. & Martínez I.M., 2006. Job Demands And Coping Behaviour: The Moderating Role Of Professional Self-Efficacy. *Psychology in Spain*, Vol. 10. (1), pp.1-7.

Maes, S. et al., 1987. The study of distress and disease: some developments and requirements. *Social Science and Medicine*, 25, pp.567-578.

Manzano, Guadalupe., 2002. Burnout y Engagement en un colectivo pre-profesional estudiantes universitarios. *Boletín de Psicología*, 74, Marzo, pp.79-102.

Martínez, I. et al., 2002. Burnout en estudiantes universitarios de España y Portugal. *Ansiedad y Estrés*, 8, pp.13-23.

Maslach, C. & Jackson, S., 1981. The measurement of experienced burnout. *J Occup Behav*; 2: pp.99–113.

Maslach, C. Jackson, S.E. & Leiter MP., 1996. Using the MBI-Human Services Survey. *Maslach burnout inventory manual*. 3rd ed. *Consulting Psychologist Press*, pp.3–17.

- Maslach C, Schaufeli W.B. & Leiter M.P., 2001. Job Burnout. *Annu Rev Psychol*; 52: 397–422.
- Maslach, Ch., 2003. New Directions in Research and Intervention, *Current directions in psychological science*, vol. 12(5) pp.189-192.
- Maslach, C. & Jackson, S.E., 1986. *Maslach burnout inventory, manual research*. Universidad de Palo alto, California: *psychologist press*,
- Maslach, C. & Jackson, S. E., 1986. *The maslach burnout inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychological Press.
- Maslach, C. Schaufeli, W.B. & Leiter, P.M., 2001. Job burnout. *Annual review of Psychology*, 53, pp.397–422.
- Maslach, C. y Jackson, S.E., 1981. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behaviour*, 2, pp.99-113.
- Maslach,C. & Leiter, M.P., 1997: *The truth about burnout*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Mathieu J. E. y Zajac D. M., 1990. A review and meta-analysis of the antecedents, correlates and consequences of organizational commitment, *Psychological Bulletin*, 108, pp. 171-194.
- McCarthy, M.E. Pretty, G. M. & Catano, V., 1990. Psychological sense of community and student burnout. *Journal of college student development*, 31(May), pp.211–216.
- Meier, S. T. & Schmeck, R.R., 1985. The burned-out college student: A descriptive profile. *Journal of College Student Personnel*, 25, pp.63–69.
- Melamed, S. Kushnir, T. & Shirom A., 1992. Burnout and risk factors for cardiovascular diseases. *Behav Med*; 18(2): pp.53–60.
- Melin, B. et al., 1999. Psychophysiological stress reactions of male and female assembly workers: a comparison between two different forms of work organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 20, pp.47-61

Melo L.F. Ramírez J.M. y Ramos M.A., (2005). *Construcción de un “Índice de Percepción de Riesgo” de los Mercados Financieros Globales*. Banco de la republica Subgerencia de Estudios Económicos.

Mohren D.C. et al., 2003. Common infections and the role of burnout in a Dutch working population. *J Psychosom Res*; 55: pp.201–8.

Mok, E. & Tam, B., 2001. Stressors and Coping Methods among Chronic Haemodialysis Patients in Hong Kong. *Journal of Clinical Nursing*, 10, pp.503-511.

Morales P., 2011. *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Facultad de ciencias humanas y sociales. Universidad pontificia comillas, Madrid:

<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf> [Obtenida el 17 de junio de 2012.]

Newton, T.J., 1989. Occupational stress and coping with Occupational stress and coping with stress: A critique. *Human Relations*, 42, pp.441-461.

Odd, H. Kjell, G. y Olav, K., 2000. Burnout: conceptual issues and empirical findings from a new research setting. *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 16, Issue 3, September, Pp.233-247.

Paoli, P. & Merllié, D., 2001. Third European Survey on Working Conditions 2000. Office for Official Publications of the European Communities: Luxembourg.

Parkes, K. R. Menham, C.A. y Rabenau, C.V., 1994. Social support and the demand-discretion model of job stress: Tests of additive and interactive effects in two samples. *Journal of Vocational Behavior*, 44, pp.91-113.

Morales P., 2011. *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Facultad de ciencias humanas y sociales. JM Peiró. Lección magistral. Universidad pontificia comillas, Madrid.  
<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf> [Obtenida el 17 de junio de 2012.]

- Peiró, J. M. y Salvador, A., 1993. Control del estrés laboral. Madrid: Eudema
- Perrez, M. & Reicherts, M., 1992. Stress, coping and health. Seattle: Hogrefe.
- Pines, A.M., 1993. *Burnout an existential perspective*. In W. Schaufeli, C. Malach, & T. Marek (Eds.), Professional.
- Pines, A.M., 2000. Nurses burnout: an existential psychodynamic perspective. *Journal of Psychosocial Nursing*, 38(2),pp.1–9.
- Pines, A.M., 2002. Teacher burnout: a psychodynamic existential perspective. *Teachers and teaching: Theory and practice*, 8, pp.121–140.
- Pines, A. Aronson, E. & Kafry, D., 1981. *Burnout: From tedium to personal growth*. New York: Free Press.
- PWP (Ed.), (2001). *Protectores Contra El Envejecimiento*. Madrid: reader's Digest.
- Ramist, L., 1981. College student attrition and retention. *Findings (ETs)*, 6, pp.1–4.
- Ramos, F., (1999): *El síndrome de burnout*. Madrid: UNED.
- Rencher, A.C., 2002. *Methods of Multivariate Analysis*. Wiley-Interscience publication. John Wiley & Sons, Inc: New York, USA.
- Snyman R. & Johannes C. & Kruger., 2004. The interdependency between strategic management and strategic knowledge management. *Journal of knowledge management*, vol.8, (1).
- Richardson, C. & Poole, H., 2001. Chronic Pain and Coping: A Proposed Role for Nurses and Nursing Models. *Journal of Advanced Nursing*, 34, pp.659-667.
- Rodríguez-Marín, J., (1995). *Psicología Social de la Salud*. Madrid: Síntesis Psicológica. M Salanova, M Grau y I. M. Martínez. (2006).
- Salanova, M. et al., 2004. *Nuevos horizontes en la investigación sobre la auto-eficacia*. Eds. Castelló de la Plaza: publicaciones de la universidad Jaume I, D.L.

Salanova, M., 2003. Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19, pp.225-246.

Salanova, M. & Schaufeli, W.B., (2000) Exposure to Information Technologies and its relation to Burnout. *Behaviour y Information Technology*, 19, pp.385-392.

Salanova, M. Agut, S. & Peiró, J.M., 2005. Linking Organizational Resources and Work Engagement to Employee Performance and Customer Loyalty: The Mediation of Service Climate. *Journal of Applied Psychology*.

Salanova, M. Bresó, E. & Schaufeli, W.B., 2005. Hacia un modelo espiral de las creencias de eficacia en el estudio del burnout y del engagement. *Ansiedad y Estrés*, 11, pp.215-231.

Salanova, M. et al., 2000. Computer training, frequency of use and burnout: the moderating role of computer self-efficacy. *Computers in Human Behaviour*, 16, pp.575-590.

Salanova, et al., 2003a. Perceived Collective Ef Survey across occupational groups and nations. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, pp.53-66.

Salanova, M. et al., 2003b. Perceived collective efficacy, subjective well-being and task performance among electronic work groups: an experimental study. *Small Groups Research*, 34(1), pp.43-73.

Salanova, M. et al., 2005. Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *Anales de Psicología*, 21, pp.170-180.

Salanova, M. Peiró, J.M. & Schaufeli, W. B., 2002. Self-efficacy specificity and burnout among information technology workers: an extension of the job demands-control model. *European Journal on Work and Organizational Psychology*, 11, pp.1-25.

- Salanova, M. et al., 2000. Desde el “burnout” al “engagement”: ¿Una nueva perspectiva? *Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 16 (2), pp.117-134.
- Salanova, et al., 2002a. The measurement of burnout and engagement: A confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, pp.71-92.
- Schaufeli, W. Enzmann D., 1998. *The burnout companion to study and practice: a critical analysis*. London: Taylor & Francis.
- Schaufeli, W.B. & Enzmann, D., 1998. *The burnout companion to study & practice: a critical analysis*. London: Taylor and Francis. Cox, T. (1985). *Stress*. London: Macmillan.
- Schaufeli, W. et al., 2002. The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92.
- Schaufeli, W.B. et al., 2001. *Burnout and engagement* in university students. A cross-national study. Manuscrito sometido a revisión.
- Schonfeld, I., 1992. A longitudinal study of occupational stressors and depressive symptoms in first-year female teachers. *Teaching & Teaching Education*, 8, pp.151-158.
- Schwartz, J.E. Pickering, T.G. & Landsbergis, P.A., 1996. Work-related stress and blood pressure: Current theoretical models and considerations from a behavioural medicine perspective. *Journal of Occupational Health and Psychology*, 1, pp.287-310.
- Seligman, M.E.P. & Csikszentmihalyi, M., 2000. Positive psychology: an introduction. *American Psychologist*, 55, pp.5-14.
- Sonnentag, S. & Frese, M., 2003. Stress in Organizations. W. C. Borman, D. R., Ilgen, y R. J., Klimoski (Eds.), *Handbook of Psychology*. Vol. 12. Industrial and Organizational Psychology. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc.
- Stege, U. & Lochmann, H. D., 2001. Trabajar bajo la presión del estrés: la nueva gestión global, asuntos de élite, comentarios y evaluaciones. *Capital Humano*, 152, pp.76-80.



- Taylor, S. E. et al., 2000. Psychological resources, positive illusions and health. *American Psychologist*, 55, pp.99-109.
- Teija H. et al., 2006. *Journal of Psychosomatic Research*, Vol. 61, (1), pp.59-66.
- Toch, H., 2002. *Stress in policing*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Van der et al., 1999. Fatigue and psychiatric disorder: different or the same? *Psychol Med*, 29, pp.863–8.
- Van der, et al., 2004. Coping Strategies and Quality of Life of Adolescents with Inflammatory Bowel Disease. *Quality of Life Research*, 13, pp.1011-1019.
- Vrijkotte T.G. Van Doornen L.J. & de Geus E. J., 1999. Work stress and metabolic and hemostatic risk factors. *Psychosomatic Medicine*, 61, pp.796-80.
- Wahl, A. Hanestad, B. Wiklund, I. & Poum, T., 1999. Coping and Quality of Life in Patients with Psoriasis. *Quality of life Research*, 8, pp.427-433.
- Williams, K. J. & Alliger, G.M., 1994. Role stressors, mood spillover, and perceptions of workfamily conflict in employed parents. *Academy of Management Journal*, 37, pp.837-868.
- Wu, Ch. Et al., 2001. Coping Behaviors of Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Nursing*, 10, pp.315-320.
- Ybema, J.F. Smulders, P. & Bongers, P., 2003. The Reciprocal Relationship Between Job Satisfaction, Burnout and Absence Behaviour. *Fifth Interdisciplinary Conference on Occupational Stress & Health*. CD-ROM “*Work Stress & Health: New Challenges in a Changing Workplace*”. Toronto.
- Zohar, D., 1999. When things go wrong: The effect of daily work hassles on effort, exertion and negative mood. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72, pp.265-283.

## 7. ANEXOS

En este capítulo se presentan algunas herramientas que se utilizaron para el desarrollo de este estudio.

### Anexo 1. Constructo Maslach Burnout Inventory

#### Encuesta a Posgrados De La Universidad De Sonora

La presente es una encuesta anónima y confidencial, parte de un trabajo de investigación que busca medir el estrés de los estudiantes posgrado y conocer en que condiciones produce, a partir de la información proporcionada por él mismo. Su participación es muy importante en el desarrollo de este estudio.

Si tiene alguna duda o desea hacer alguna aclaración, estoy en la Maestría de Ingeniería Industrial

En esta Universidad de Sonora

Responsable: Ing. Carlos Aarón Reyes O.

correo electrónico: carlos.a\_reyes.o@hotmail.com

#### I. CUESTIONARIO DEMOGRÁFICO y ACADÉMICO (marque con "X", donde se requiera)

1.1. Sexo:  F  M

1.2. Edad:  años

1.3. Estado civil:  Soltero  Casado  Divorciado  Viudo  Unión libre

1.4. Posgrado:  Doctorado  Maestría

1.5. División en que cursa su posgrado:

La División De Ciencias Exactas Y Naturales

La División De Ingeniería

1.6. Cuenta con apoyo de beca: Si  No

1.7. Semestre de Posgrado: \_\_\_\_\_

1.8. Antigüedad como estudiante activo en su posgrado actual:

años, con  meses

1.9. ¿Desempeña simultáneamente otra actividad de trabajo fuera de su posgrado?

SI

NO

**II. ENCUESTA QUE MIDE LAS ACTITUDES HACIA EL ESTUDIO.**

Indicaciones:

- Se usa el término "persona" para señalar a los sujetos, usuarios, cliente interno/externo o estudiante a los que se proporciona el servicio.
- Responda a las siguientes frases e indique la frecuencia con que experimenta ese sentimiento en función de la escala mostrada:

- 1 Nunca.**
- 2 Pocas veces al año o menos.**
- 3 Una vez al mes o menos.**
- 4 Pocas veces al mes.**
- 5 Una vez a la semana.**
- 6 Varias veces a la semana.**
- 7 Todos los días.**

Preguntas:

Marque con una "X"

1. Estoy emocionalmente agotado por el estudio..

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
2. Estoy "consumido" al final de un día de estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
3. Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que afrontar otro día en la Universidad..

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
4. Estudiar todo el día es tensionante para mí.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
5. Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
6. Estoy "exhausto" por el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
7. Contribuyo efectivamente al mejor desempeño de mis compañeros y la propia universidad.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
8. He perdido interés por el estudio desde que empecé el posgrado en la Universidad.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
9. He perdido entusiasmo por el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
10. En mi opinión soy buen estudiante del posgrado.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
11. Me estimula conseguir objetivos en el estudio de posgrado.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
12. He conseguido muchas cosas valiosas a través del estudio

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
13. Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad del estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
14. Dudo de la trascendencia y valor de estudiar un posgrado.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
15. En el estudio, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
16. Creo que tengo confianza en mi eficacia para alcanzar los objetivos.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
17. En los últimos doce meses, ha cumplido con las metas del posgrado?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## Sección 2.- Instrumento Para La Medición De Engagement

1. En el estudio me siento lleno(a) de energía.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
2. Puedo continuar estudiando durante largos períodos de tiempo.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
3. Cuando me levanto por las mañanas siento ganas de ir a estudiar.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
4. Soy muy persistente en el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
5. Soy fuerte y vigoroso(a) en el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
6. El posgrado representa un reto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
7. El estudio es inspirador.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
8. Estoy entusiasmado por el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
9. Estoy orgulloso(a) de ser estudiante de posgrado universitario(a).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
10. El estudio está lleno de significado y propósito.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
11. Cuando estoy estudiando olvido todo lo que pasa alrededor mío.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
12. El tiempo vuela cuando estoy estudiando.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
13. Me 'dejo llevar' por el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
14. Estoy inmerso en el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---
15. Me siento feliz cuando estoy inmerso(a) en el estudio.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

### III. CONDICIONES DE BIENESTAR Y SALUD.

¿Cómo evalúa su estado de salud? 

Bueno
-------

Regular
---------

Malo
------

3.1

Responda a las siguientes frases, en función de la escala mostrada a continuación:

3.2

- 1 **Nunca.**
- 2 **Pocas veces al año.**
- 3 **Pocas veces al mes.**
- 4 **Una o varias veces a la semana.**
- 5 **Todos los días.**

3.2.1. Cite la enfermedad que ha padecido en el último año y su frecuencia:

Enfermedad

**Marque con una "X"**

Fatiga

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Dolores musculares

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Dolores de cabeza

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Alteraciones digestivas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Hipertensión

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Problemas en las vías respiratorias

Otras enfermedades

3.2.2 Cree Usted que las enfermedades anteriores se relacionan directamente con su carga de trabajo?

SI  NO

3.2.3 Indique la frecuencia con la cual consume las siguientes sustancias:

Alcohol

Analgésicos

Estimulantes

Tranquilizantes

Tabaco

Algún tipo de droga ilícita

Otra(s) especifique.

3.3 Indique el o los factores que considera influyeron en la aparición de su(s) enfermedad(es) o trastorno(s): **(Puede marcar más de una respuesta)**

a. Dormir poco  Si  No

b. Problemas de trabajo  Si  No

c. Falta de ejercicio  Si  No

d. Consumo de tabaco  Si  No

e. Problemas personales  Si  No

f. Consumo de alcohol  Si  No

Otro(s) especifique:

g. \_\_\_\_\_

h. \_\_\_\_\_

3.4 Enumere los días en los doce meses anteriores, que no se presentó en las actividades del posgrado como consecuencia de su enfermedad:

Otra cantidad (sea específico): \_\_\_\_\_

3.5 Indique el número de días en los doce meses anteriores, que no se presentó en las actividades del posgrado por motivos consumo de alcohol:

Otra cantidad (sea específico): \_\_\_\_\_

## Anexo 2. Determinación de la muestra

Utilización de muestreo aleatorio estratificado para determinar la muestra hecha en hoja de cálculo Excel 2010.

			DATOS B	DATOS E	PROMEDIOS	DESV.EST.
Ingenieria	Doctorado	Femenino	5.000	6.067	5.042	0.874
			4.000	5.067		
			4.563	6.133		
			4.125	5.267		
			4.000	6.200		
	Masculino	2.938	5.533	4.946	1.195	
		3.688	5.800			
		4.750	5.267			
		5.063	6.267			
		3.625	6.533			
Maestria	Femenino	Femenino	4.313	5.400	5.000	0.900
			3.813	5.667		
			4.375	6.133		
			4.313	5.667		
			4.125	6.200		
	Masculino	Masculino	4.688	4.333	4.850	1.088
			4.875	4.867		
			5.000	5.733		
			5.063	6.267		
			2.813	2.400		
Ciencias Exactas	Doctorado	Femenino	5.500	5.333	5.050	1.015
			4.500	4.200		
			3.813	6.733		
			4.188	6.667		
			4.563	5.000		
	Masculino	Masculino	5.188	3.867	5.030	1.083
			4.500	5.000		
			4.375	6.733		
			5.000	5.333		
			3.500	6.800		
Maestria	Femenino	Femenino	5.375	6.533	5.240	1.053
			4.250	6.333		
			4.250	5.133		
			3.688	6.533		
			4.438	5.867		
	Masculino	Masculino	3.750	6.867	5.052	1.149
			4.500	6.000		
			5.625	2.533		
			4.438	6.133		
			5.625	6.467		
4.313	6.533					
4.750	4.467					
4.563	4.467					
4.375	6.067					
3.563	6.000					

	$N_i$	$\sigma$	$(N_i\sigma_i)_2$	$N_i\sigma_i^2$
$N_1$	12.000	0.874	110.034	9.169
$N_2$	20.000	1.195	571.370	28.568
$N_3$	28.000	0.900	634.609	22.665
$N_4$	62.000	0.745	2134.144	34.422
$N_5$	7.000	1.015	50.473	7.210
$N_6$	24.000	1.253	903.943	37.664
$N_7$	24.000	1.053	638.565	26.607
$N_8$	66.000	1.072	5002.674	75.798
$\Sigma =$	243		10045.811	242.104
$D = B^2/4 =$	0.000625	$n = (\sum N_i\sigma_i)^2 / (N^2D + \sum N_i\sigma_i^2) =$		36.005

	$n_0 = n(N_i/N)$	Aproximado	Real	Nombre Del Estrato
$n_1$	1.778	2	5	Doctorado en CI Femenino
$n_2$	2.963	3	5	Doctorado en CI Masculino
$n_3$	4.148	4	5	Maestrias en CI Femenino
$n_4$	9.185	9	9	Maestrias en CI Masculino
$n_5$	1.037	1	5	Doctorado en CI Femenino
$n_6$	3.556	3	5	Doctorado en CI Masculino
$n_7$	3.556	4	5	Maestrias en CEN Femenino
$n_8$	9.778	10	10	Maestrias en CEN Masculino
Totales	36	36	49	

## Anexo 3. Niveles de Burnout y Engagement en los estudiantes de posgrado

BURNOUT			
	AGOTAMIENTO	CINISMO	INEFICACIA PROFECIONAL
1	5.000	3.000	6.143
2	3.800	1.000	5.857
3	5.000	1.750	5.857
4	3.600	2.500	6.429
5	4.200	2.000	5.000
6	1.200	2.750	4.286
7	2.000	1.000	6.429
8	5.400	1.000	6.429
9	5.800	4.250	5.000
10	1.200	1.000	6.857
11	4.000	2.250	5.714
12	2.800	1.000	6.143
13	4.200	1.250	6.286
14	6.400	2.500	3.857
15	2.600	2.000	6.429
16	4.600	3.000	5.714
17	3.400	3.500	6.714
18	5.400	2.250	6.286
19	5.000	2.750	6.429
20	2.600	2.000	3.429
21	5.800	3.250	5.143
22	6.000	1.000	6.429
23	2.400	1.000	6.714
24	3.200	3.500	5.714
25	4.800	4.750	6.429
26	4.400	1.000	6.571
27	1.800	1.000	6.857
28	4.400	1.500	5.571
29	6.000	2.500	4.714
30	6.000	5.000	4.714
31	5.200	3.250	4.714
32	3.800	2.500	5.857
33	5.800	1.500	6.429
34	2.000	1.000	6.000
35	5.800	2.500	6.714
36	4.400	1.000	6.000
37	3.800	1.250	6.286
38	2.000	1.000	6.429
39	4.000	1.000	6.714
40	1.600	1.500	6.571
41	4.800	1.000	6.286
42	6.200	6.750	4.571
43	4.200	2.250	5.857
44	4.200	5.500	6.714
45	3.000	2.000	6.571
46	5.800	3.250	4.857
47	4.800	2.750	5.429
48	4.800	1.500	5.714
49	4.000	1.750	4.286
Promedios	4.147	2.255	5.819



ENGAGEMENT			
	VIGOR	DEDICACIÓN	ABSORCIÓN
1	6.111	5.667	6.500
2	4.889	4.500	5.750
3	5.889	6.500	6.250
4	5.556	4.500	6.250
5	6.000	6.333	7.000
6	5.556	5.333	6.500
7	5.778	5.667	6.250
8	5.222	5.000	6.750
9	5.778	6.833	6.500
10	7.000	5.833	7.000
11	5.111	5.500	6.250
12	6.000	4.833	6.500
13	6.111	6.000	7.000
14	5.222	6.167	6.750
15	5.889	6.333	7.000
16	4.000	4.167	5.250
17	4.667	4.500	6.000
18	5.333	6.000	7.000
19	6.111	6.333	6.750
20	2.222	1.667	4.000
21	5.111	6.000	6.000
22	6.667	6.000	7.000
23	6.889	6.000	7.000
24	5.111	3.833	5.000
25	6.444	3.333	6.750
26	5.111	1.833	6.500
27	6.667	6.833	7.000
28	6.556	6.667	7.000
29	4.667	4.833	5.500
30	4.111	3.500	4.000
31	4.778	5.667	4.500
32	6.778	6.667	6.500
33	5.889	4.167	7.000
34	7.000	6.500	7.000
35	6.556	6.500	7.000
36	6.000	6.667	7.000
37	5.000	5.167	6.000
38	6.333	6.833	7.000
39	6.222	5.167	7.000
40	7.000	6.667	7.000
41	5.556	7.000	5.250
42	1.556	4.000	1.000
43	6.333	5.833	6.750
44	6.444	6.500	6.750
45	6.778	6.167	7.000
46	4.000	4.667	5.250
47	4.000	5.167	3.250
48	6.111	5.833	6.750
49	6.000	5.667	6.500
Promedios	5.594	5.456	6.194