

Diagnóstico del Síndrome de Burnout en Docentes Universitarios por medio del Modelo de Clases Latentes: una aplicación del Bootstrap Paramétrico

Diagnosis of Burnout Syndrome in University Teachers through the Latent Class Model: an application of the Parametric Bootstrap

Harlen Yadira Alpizar Rojas¹

Carlomagno Araya Alpizar²

Recibido: 30-4-2018

Aprobado: 31-10-2018

Resumen

El presente artículo tiene el objetivo de diagnosticar el Síndrome de Burnout en docentes universitarios, por medio de modelos de clases latentes. Específicamente, utilizando Bootstrap Paramétrico para la aplicación de estos, dada la naturaleza de los datos: variables manifiestas binarias y datos escasos. La muestra simple aleatoria estuvo formada por 251 profesores, a quienes se les aplicó el Inventario de Burnout, contenido de 22 variables binarias. Siendo así, el número posible de patrones de respuesta fue de 4194304, pero solamente el 0.000041 (0.004%) de los mismos se encontraron en los datos muestrales. Dada esta baja incidencia, para la evaluación de los modelos de clases latentes se utilizó el método de Bootstrap Paramétrico por medio del programa BLC (BootLatentClass). Se encontró que el modelo apropiado para explicar la dimensionalidad de los datos está formado por tres clases latentes. La primera clase puede interpretarse como los docentes “normales”; no presentan ningún síntoma de estar “quemados” debido a que todas las probabilidades condicionales son muy bajas. La segunda clase está compuesta por los docentes universitarios “infelices”. La tercera clase son los docentes universitarios “optimistas”. Hay diferencias significativas promedios entre las tres clases latentes, a un nivel de confianza del 99%, en los promedios aritméticos de las dimensiones de agotamiento emocional, despersonalización y realización personal.

Palabras claves: clases latentes, Síndrome de Burnout, docentes universitarios, Bootstrap paramétrico.

Abstract

The present article has the objective of diagnosing the Burnout Syndrome in university teachers, by means of latent class models. Specifically, using Parametric Bootstrap for their application, given the nature of the data: manifest binary variables and scarce data. The simple random sample consisted of 251 teachers, to whom the Burnout Inventory was applied, containing 22 binary variables. Thus, the possible number of response patterns was 4194304, but only 0.000041 (0.004%) of them were found in the sample data. Given this low incidence, for the evaluation of the late class models, the Parametric Bootstrap method was used through the BLC program (BootLatentClass). It was found that the appropriate model to explain the dimensionality of the data is formed by three latent classes. The first class can be interpreted as “normal” teachers; they do not present any symptoms of being “burned” because all the conditional probabilities are very low. The second class is composed of “unhappy” university teachers. The third class is the “optimistic” university teachers. There are significant mean differences between the three latent classes, at a level of confidence of 99%, in the arithmetic averages of the dimensions of emotional exhaustion, depersonalization and personal fulfillment.

Keywords: latent classes, Burnout Syndrome, university professors, Parametric Bootstrap.

1 Profesora de Psicología en la Sede de Occidente (Licenciada). Correo electrónico harlen88@gmail.com

2 Profesor de Estadística de la Universidad de Costa Rica (catedrático). Máster en Estadística (Universidad de Costa Rica), Doctor en Estadística Multivariada Aplicada (Universidad de Salamanca, España) y Bachiller en Ciencias Políticas (Universidad de Costa Rica). correo electrónico: carlo.araya@ucr.ac.cr

1. Introducción

Dentro de los riesgos psicosociales asociados con el grado de exigencia laboral, se destaca el Síndrome de Burnout. Este aparece como una respuesta del estrés crónico originado por la pérdida de interés por la actividad laboral, específicamente cuando las demandas laborales exceden la capacidad de respuesta de un trabajador, quien llega al punto de desgaste emocional y de allí la problemática del “Síndrome de Quemarse por el Trabajo” (SQT). Este se presenta con mayor probabilidad en profesionales que tienen un contacto directo con personas, por ejemplo, los docentes universitarios en quienes provoca cambios de personalidad, fatiga física y emocional, que podrían producir un deterioro en la salud (Potter, 1993). Por lo anterior, es necesario un estudio transversal de las condiciones laborales del docente universitario de la Sede de Occidente, ya que la función docente tiene repercusión de índole individual, también afecta el rendimiento de su trabajo y en sus relaciones con los estudiantes.

En este sentido Ballenato (2003) citado por Buzzetti (2005), afirma que el profesor universitario trabaja en un contexto de múltiples demandas, donde se le exige al docente una interacción constante, absorbente y comprometida, donde además, se debe enfrentar con frecuencia a situaciones laborales insatisfactorias. En el año de 2010 se estudió el burnout en dos universidades colombianas, los investigadores Correa-Correa, Muñoz-Zambrano y Chaparro (2010), destacan una baja presencia del síndrome en la población estudiada, pero el análisis bivariado demuestra la asociación significativa entre diversos factores como lo son género masculino, una edad entre 20 y 40 años, relación marital con pareja habitual, tiempo completo de trabajo, así como la realización de actividades laborales en casa y la interacción de más del 75 % de su tiempo con estudiantes.

La población objeto de estudio estuvo representada por los docentes de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica. El propósito de este trabajo consistió en estudiar el Síndrome de Burnout, por la necesidad que tienen las personas dedicadas a la docencia universitaria de un estilo de vida adecuado para enfrentar de forma satisfactoria las probabilidades de “desgaste” en la práctica docente.

El Inventario de Burnout de Maslach (IBM) está orientado para hacer un Análisis de Clases Latentes (ACL), por el hecho de que contiene variables manifiestas del Síndrome de Burnout, que son indicadoras de variables latentes que no podemos medir directamente. Por esta razón, se utilizó el IBM en su adaptación a la población docente de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica (Alpizar, 2014). Las variables o ítems de la escala fueron recodificados como 1=Sí, implica que presentan las características citadas y, 0=No, cuando no tiene el síntoma (ver Anexo).

Las 22 variables están distribuidas en tres dimensiones o componentes: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. El “agotamiento emocional” se refiere a las sensaciones de sobre esfuerzo físico y hastío emocional producido por las interacciones que deben tener ellos y los usuarios de los servicios que brindan; la “despersonalización” son las actitudes y respuestas clínicas ante las personas usuarias de sus servicios; mientras “baja realización personal” se refiere a una pérdida de confianza en la realización personal y la presencia de un negativo auto-concepto como resultado de las difíciles situaciones que viven dentro del trabajo (Lozano et al. 2008).

El objetivo principal es estudiar la incidencia del Síndrome de Burnout en la población docente de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica y caracterizar las clases latentes según algunas variables sociodemográficas. Además, medir la fuerza de correlación entre las tres dimensiones o componentes que conforma el IBM, en la población objeto de estudio. El estudio resulta importante, debido que el estrés laboral le puede ocasionar un agotamiento total al docente universitario, ya que es un síndrome relacionado a profesiones que requieren una constante relación interpersonal, en este caso con estudiantes.

2. Marco teórico

2.1 Síndrome de burnout

El término Burnout aparece por primera vez en una publicación de carácter científico efectuada por Herbert Freudenberger (1974), quien lo define como “un agotamiento de energía experimentado por los profesionales cuando se siente sobrepasados por los problemas de los demás”. El autor observó que la mayoría de los voluntarios con el paso del tiempo adquirirían un estado de pérdida de energía, que los llevaba más tarde al agotamiento y a la presencia de una sintomatología ansiosa y depresiva.

Este síndrome se caracteriza por formar tres dimensiones del IBM, que pueden describirse de la siguiente manera, según Ramos & Buendía (2001):

- El agotamiento emocional se manifiesta en el profesional cuando se siente sobrecargado por las personas a su alrededor y el hastío emocional producido por las interacciones que deben tener con ellos.
- La despersonalización son actitudes deshumanizadas, automáticas, estereotipadas y disociadas, que desemboca en un alejamiento del otro como en un intento por terminar con el agotamiento. También está caracterizada por una pérdida de confianza en la realización personal.
- La dimensión de bajo logro personal (o falta de realización personal), se caracteriza porque el individuo tiene un sentimiento negativo de sí mismo (descalificación).

Una de las poblaciones en riesgo de sufrir Síndrome de Burnout es la población docente quienes, por las características de su trabajo de servicio a otros, se ven exigidos en sus labores no solo profesionalmente, sino emocional y psicológicamente (Alpizar, 2014). Para Längre (2006), el Burnout está relacionado con un sentimiento de vacío existencial generalizado, provocado por la persistente falta de energía, lo cual termina extendiéndose desde el ámbito laboral al entorno privado, social y familiar.

En cuanto a las consecuencias del síndrome en la salud mental (Velásquez, Colin & González); (Tomás, Maynegre, Pérez, Alsina & Quinta, 2010); (Dahlin & Runeson, 2004); (Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001) señalan que este podría considerarse una causa de disfunción mental, en la medida en que precipita efectos negativos, como depresión y ansiedad.

2.2 Análisis de clases latentes

Un modelo de variables latentes se define como un modelo estadístico que especifica la distribución conjunta de un grupo de variables aleatorias. Se distinguen en el modelo dos tipos de variables; las que pueden ser directamente observadas y las manifiestas, que conforman un vector de p componentes $x=(x_1, \dots, x_p)$ y las variables que no pueden ser observadas directamente las variables latentes, estas son representadas por el vector de q componentes. Y se expresa mediante $y=(y_1, \dots, y_q)$ donde $q > p$. Esta técnica se origina debido a la necesidad de explicar la relación existente entre un conjunto de p variables observadas; está medida o explicada por las variables latentes del modelo (Goodman, 1974). La matriz que contiene la información de las p variables sobre una muestra de n individuos,

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1p} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \dots & x_{np} \end{bmatrix}$$

El conjunto de las de la fila de la matriz, representa las respuestas de un sujeto para cada una de las variables, conocido como patrón de respuesta. El vector $x=(x_1, x_2, \dots, x_p)$ denota un determinado patrón de respuesta, en la cual cada una de las x_i toma valores dependiendo de las categorías de la correspondiente variable manifiesta. Estas variables conforman una tabla de contingencia múltiple con patrones de respuesta, tal que cada contiene categorías.

La densidad condicional $P(\mathbf{X} = \mathbf{x} / Y = c)$ está dada por,

$$\pi_{\mathbf{x}/Y(c)}(\mathbf{x}) = \prod_{i=1}^p \pi_{x_i/Y(c)}(x_i) \quad (1)$$

donde: $\pi_{x_i/Y(c)}(x_i) = P(X_i = x_i / Y = c)$

$x_i = 1, \dots, I_i$ I_i es un patrón de respuesta

$c = 1, \dots, C$ C es total clases latentes

La probabilidad $\pi_Y(c) = P(Y = c)$, representa la proporción de elementos que se encuentran en la clase latente c , también conocida como probabilidad a priori. El Modelo de Clases Latentes (MCL) se expresa como,

$$\pi_{\mathbf{x}}(\mathbf{x}) = \sum_{c=1}^C \pi_Y(c) \prod_{i=1}^p \pi_{x_i/Y(c)}(x_i) \quad (2)$$

donde $\pi_{x_i/Y(c)}(x_i)$ es la probabilidad de respuesta condicional de cada una de las variables manifiestas dentro de la clase latente c , para $c = 1, \dots, C$; $i = 1, \dots, p$; $x_i = 1, \dots, I_i$.

Los elementos se clasifican dentro de la clase latente más probable. Aplicando la definición de probabilidad condicional se tiene,

$$\pi_{Y/X(\mathbf{x})}(c) = \frac{\pi_{\mathbf{x},Y}(\mathbf{x}, c)}{\pi_{\mathbf{x}}(\mathbf{x})} = \frac{\pi_Y(c) \pi_{\mathbf{x}/Y(c)}(\mathbf{x})}{\pi_{\mathbf{x}}(\mathbf{x})} \quad (3)$$

El MCL se simplifica en caso de que las variables manifiestas sean binarias³. Si solamente se tienen dos niveles de respuesta para las variables manifiestas (0,1), las probabilidades condicionales $\pi_{x_i/Y(c)}$ siguen una distribución Bernoulli y por el principio de independencia local:

$$\pi_{\mathbf{x}/Y(c)}(\mathbf{x}) = \prod_{i=1}^p \pi_{ic}^{x_i} (1 - \pi_{ic})^{1-x_i} \quad (4)$$

donde: $c = 1, \dots, C$

$x_i = 0, 1$

π_{ic} = probabilidad de obtener una respuesta positiva en la variable i ,

Así, el modelo de clases latentes toma la forma,

$$\pi_{\mathbf{x}}(\mathbf{x}) = \sum_{c=1}^C \pi_Y(c) \prod_{i=1}^p \pi_{ic}^{x_i} (1 - \pi_{ic})^{1-x_i} \quad (5)$$

Los parámetros por estimar son las probabilidades de cada clase latente $\pi_Y(c)$, y las probabilidades condicionales π_{ic} . Las estimaciones de los parámetros del modelo, es decir, las probabilidades clases y condicionales utilizan procedimientos iterativos basados en estimaciones de máxima verosimilitud. Los más conocidos son el algoritmo de Newton-Raphson (Haberman, 1979) y el algoritmo Esperanza Maximización (EM) (Dempster, Laird, Rubin, 1977).

La calidad del ajuste del modelo de clases latentes se determina por medio de la comparación de las frecuencias observadas para cada patrón de respuesta $f_{\mathbf{x}}$, con las frecuencias estimadas $\hat{f}_{\mathbf{x}}$, mediante el contraste Chi-cuadrado de Pearson o la razón de verosimilitud G^2 . Las frecuencias estimadas están dadas por la expresión,

$$\hat{f}_{\mathbf{x}_h} = n \hat{p}_{\mathbf{x}_h} = n \left[\sum_{c=1}^C \hat{\pi}_Y(c) \prod_{i=1}^p \hat{\pi}_{x_i/Y(c)}(x_i) \right] \quad (6)$$

Luego, se calcula χ^2 y G^2 como,

$$\chi^2 = \sum_{\mathbf{x}} \frac{(f_{\mathbf{x}} - \hat{f}_{\mathbf{x}})^2}{\hat{f}_{\mathbf{x}}} \quad (7)$$

$$G^2 = 2 \sum_{\mathbf{x}} f_{\mathbf{x}} \ln \left(\frac{f_{\mathbf{x}}}{\hat{f}_{\mathbf{x}}} \right) \quad (8)$$

³ Las preguntas dicotómicas tienen solo dos alternativas de respuesta sí y no o verdadero y falso, que son codificadas como 1=sí o 0=no y 1=verdadero o 0=falso, según corresponden al análisis y método estadístico utilizado en el análisis de los datos.

$$gl = \prod_{i=1}^p I_i - c \left[\sum_{i=1}^p (I_i - 1) + 1 \right] \tag{9}$$

El número de grados de libertad (*gl*) de la distribución, se obtiene a partir de la diferencia del número de celdas menos el número de parámetros independientes, o de igual forma,

El objetivo es encontrar el mejor modelo que explique las relaciones existentes entre las variables manifiestas en la población que generan los datos observados. Cuando se presenta el problema de frecuencias bajas en los patrones de respuesta, con mayor frecuencia se utiliza el método Bootstrap Paramétrico entre las opciones citadas por la bibliografía especializada para el diagnóstico de MCL. Este puede considerarse como la manera de encontrar la distribución desconocida F_T de un estadístico de bondad de ajuste T , cuando T es función de los datos observados (x_1, \dots, x_n) y de un vector θ de parámetros $t=T(x_1, \dots, x_n, \theta)$. La distribución de T es aproximada, generando una muestra de los resultados independientes t_j^* para $j=1, \dots, b$ construyendo la distribución empírica F_{t^*} . Esto puede conseguirse simulando b muestras $x^*i = (x_{1i}^*, \dots, x_{ni}^*)$ y estimando el vector de parámetros $\hat{\theta}$.

Para Davier (1997), en el nivel de significación α , si al menos $n\alpha$ muestras Bootstrap Paramétricas, tienen un estadístico de bondad de ajuste mayor al observado con los datos originales, el modelo es rechazado con un nivel de $(1 - \alpha)$ % de confianza. Concluye que los estadísticos de bondad de ajuste Bootstrap Chi-cuadrado y Creesie-Read, proporcionan resultados similares, aun cuando los datos sean muy escasos. En contraste, los estadísticos FT (Freeman-Tukey) y G^2 pueden conducir a decisiones incorrectas en diversas condiciones del “sparseness”⁴.

3. Recolección de datos

La investigación tenía como universo de estudio los docentes de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica. Se seleccionó una muestra aleatoria simple de 251 profesores, con un nivel de confiabilidad del 95% y con un margen de error de muestreo de 3.4%. Se usaron cuatro métodos para aplicar las entrevistas de los

docentes: (1) recolección en asambleas de departamento; (2) visita al docente en su oficina; (3) visita al docente en su aula y (4) envío de cuestionario vía correo electrónico.

En la Tabla 1 se presentan las distribuciones de frecuencias marginales y bivariadas del El Inventario de Burnout de Maslach (IBM). Tanto en filas como en columnas las variables se identifican con números de 1 a 22. En la diagonal de la matriz se presenta la distribución de frecuencias de las variables; por ejemplo, 61 docentes se sienten cansados al final de la jornada de trabajo. Las frecuencias bivariadas revelan, por ejemplo, que 28 profesores se consideran emocionalmente agotados por el trabajo y sienten que el trabajo los está desgastando.

Al considerar que se tienen $p=22$ variables manifiestas binarias del Inventario de Burnout, el número posible de patrones de respuesta es de $4194304 (2^p=2^{22})$. Pero el total de patrones de respuestas con frecuencia de cero fue de 4194132, lo cual representa el total de patrones no observados en la muestra, en tanto, solo se observaron 176 patrones de los 4194304. Esto implica que, solamente el 0.000041 (0.004%) de los patrones posibles se encontraron en los datos muestrales.

Tabla 1. Matriz de frecuencias marginales y bivariadas de las variables que componen el Inventario de Burnout

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	12																					
2	20	61																				
3	13	13	28																			
4	4	8	2	37																		
5	2	0	0	0	6	44																
6	15	18	7	4	2	44																
7	11	9	7	10	0	3	38															
8	28	24	12	4	3	17	7	46														
9	10	7	7	6	0	3	13	5	24													
10	11	8	7	2	9	8	11	4	28													
11	15	10	10	5	1	7	6	12	4	13	28											
12	18	17	10	4	2	12	12	21	13	9	13	37										
13	17	13	8	5	1	12	7	18	4	10	10	11	37									
14	23	24	9	4	2	10	9	20	3	9	11	9	10	30								
15	12	14	11	12	2	12	11	12	10	9	11	13	9	12	48							
16	9	8	3	1	1	12	0	13	1	3	6	9	9	7	18							
17	11	9	7	7	1	8	20	12	11	5	5	13	8	6	13	4	45					
18	7	5	6	3	0	7	10	7	8	5	4	13	4	6	8	3	13	21				
19	6	4	3	1	0	8	2	4	5	3	2	4	7	3	7	2	4	6	20			
20	20	18	9	3	2	16	3	24	4	8	12	14	14	15	10	10	5	4	2	32		
21	11	13	7	4	1	8	16	12	7	10	9	12	12	13	17	3	18	11	5	5	48	
22	14	10	6	4	3	11	8	13	5	8	9	10	9	14	12	6	9	6	2	13	9	32

En esta situación, el conjunto de datos es escaso (en inglés, *sparse data*), no se puede utilizar la aproximación a la distribución de probabilidad Chi-Cuadrada para evaluar la bondad de ajuste del modelo de clases latentes, ya que la gran mayoría de las frecuencias esperadas de los patrones de respuesta son menores a 5. Esto produce una pérdida de potencia y la subestimación de la probabilidad de error tipo I.

4 Se refiere a conjuntos de datos que tienen poca densidad o frecuencias bajas (tablas poco ocupadas).

Por lo anterior, fue considerado para la evaluación de los modelos de clases latentes el método de Bootstrap Paramétrico, mediante un programa informático propio llamado BLC (BootLatentClass) implementado en MATLAB® (Araya, 2010). Después de probar una serie de modelos con diferente número de clases latentes, se determinó por medio de la distribución empírica de los estadísticos y utilizando $B=100$ remuestras, que el modelo con mejor ajuste para explicar la dimensionalidad de los datos sobre el síndrome de Burnout en los docentes universitarios de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica tiene tres clases latentes, con un nivel de confianza del 99%. Los estadísticos de bondad de ajuste, para dicho modelo, son los que se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Estadísticos de bondad de ajuste calculados con el Bootstrap Paramétrico ($B=100$) para el modelo con tres clases latentes.

Estadísticos	Valor original	Estimaciones Bootstrap		
		P-Valor	Media	Desviación estándar
Razón de Verosimilitud (L^2)	1 577.9	0.75	1 734.4	230.6
Cressie Read	71 755.9	0.19	60 956.3	40 279.1
Pearson Chi-cuadrado (χ^2)	1 915 331.5	0.24	2 817 263.4	6 849 171.4
Freeman Tukey (FT)	10 43.5	0.80	1 172.6	124.6

El estadístico de entropía R^2 indica qué tan bien se puede predecir la membresía de clase con base a las variables observadas (indicadoras o manifiestas). Se encontró un valor de $R^2=0,885$, el cual resulta bastante eficiente para el modelo de 3 clases latentes. La siguiente Tabla 3 es la clasificación estimada para este modelo:

Tabla 3. Clasificación estimada de los docentes universitarios según método probabilístico y modal para un modelo de tres clases latentes

Probabilístico/Modal	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Total
Clase 1	181	3	1	185
Clase 2	2	38	1	41
Clase 3	1	0	24	25
Total	184	41	26	251

Obsérvese que, cuando los casos se clasifican en clases usando la regla de asignación modal, está presente cierta cantidad de error que hace la clasificación incorrecta. El error de clasificación esperado puede calcularse mediante una clasificación cruzada de las clases modales por las clases probabilísticas reales. Para este modelo de tres clases latentes, la regla de asignación modal esperaría clasificar correctamente 181 casos del verdadero de la clase 1, 38 de la clase 2 y 24 de la clase 3 para un total esperado de 243 clasificaciones correctas de los 251 docentes. Esto representa una tasa de clasificación errónea de solamente del 3.19% $[(1-243) / 251 * 100]$.

4. Análisis de resultados

En la Tabla 4, se observa que la primera clase latente (C_1) tiene una probabilidad total de 0.74 $[(185) / 251]$. Se puede interpretar como la correspondiente al grupo de docentes “normales” no presenta ningún síntoma de estar “quemados” debido a que todas las probabilidades condicionales son muy bajas, cercanas a valores cero. Por ejemplo, para que un profesor pertenezca a la clase C_1 , tiene una probabilidad de 0.09 de responder “sí” a que se siente emocionalmente agotado por el trabajo.

**Tabla 4. Parámetros del modelo clásico de tres clases latentes:
probabilidades totales y condicionadas.**

Variables del inventario de Burnout	Clase 1	Clase 2	Clase 3
	0.74	0.16	0.10
1. Me siento emocionalmente agotado (a) por mi trabajo.	0.09	0.64	0.40
2. Me siento cansado (a) al final de la jornada de trabajo.	0.15	0.59	0.33
3. Me siento fatigado (a) cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo.	0.04	0.22	0.39
4. Fácilmente comprendo cómo se sienten mis estudiantes	0.17	0.08	0.13
5. Creo que trato a los estudiantes como si fuesen objetos impersonales.	0.01	0.07	0.00
6. Trabajar todo el día con personas es un esfuerzo.	0.08	0.56	0.24
7. Trato eficientemente los problemas de los estudiantes.	0.12	0.00	0.67
8. Siento que mi trabajo me está desgastando.	0.04	0.72	0.34
9. Creo que estoy influyendo positivamente en la vida de los demás a través de mi trabajo.	0.04	0.00	0.61
10. Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión.	0.06	0.24	0.31
11. Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.	0.05	0.30	0.28
12. Me siento con mucha energía en mi trabajo.	0.03	0.32	0.73
13. Me siento frustrado(a) con mi trabajo.	0.08	0.42	0.22
14. Creo que estoy trabajando demasiado.	0.12	0.56	0.20
15. No me preocupa lo que le ocurra a mis estudiantes.	0.24	0.26	0.42
16. Trabajar directamente con los (as) estudiantes me produce estrés.	0.02	0.35	0.07
17. Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con mis estudiantes.	0.13	0.08	0.66
18. Me siento estimulado(a) después de trabajar en contacto con mis estudiantes.	0.01	0.09	0.62
19. He conseguido muchas cosas valiosas en mi profesión.	0.05	0.13	0.19
20. Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.	0.02	0.62	0.16
21. En mi trabajo trato los problemas que se presentan con mucha calma.	0.14	0.18	0.55
22. Creo que mis estudiantes me culpan de algunos de sus problemas.	0.06	0.34	0.25

La clase C2 tiene una probabilidad de pertenencia de 0.16 [(41)/251]. Está compuesta por los docentes universitarios “infelices”. Están caracterizados por respuestas positivas en los ítems: (1) Me siento emocionalmente agotado (a) por mi trabajo; (2) Me siento cansado(a) al final de la jornada de trabajo; (8) Siento que mi trabajo me está desgastando y (20) Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.

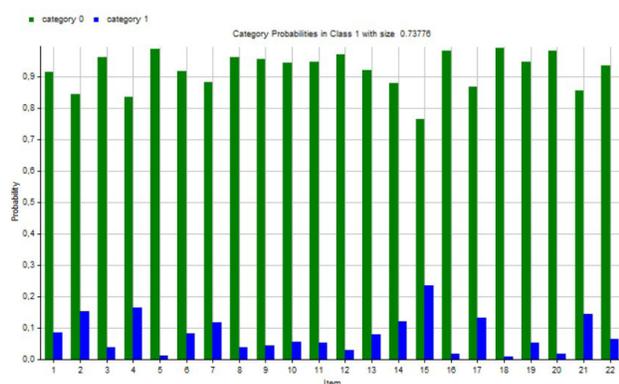
La clase C3 tiene una probabilidad total de 0.10 [(41)/251]. Está formada por los docentes universitarios “optimistas”, caracterizados por respuestas positivas en los ítems:

(12) Me siento con mucha energía en mi trabajo; (17) Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con mis estudiantes y (18) Me siento estimulado(a) después de trabajar en contacto con mis estudiantes.

Por otra parte, todas las respuestas positivas (1=Sí) y negativas (0=No) para las 22 variables del inventario de Burnout, se representan en el Gráfico 1. El color verde de las barras son las respuestas negativas a las variables y las barras azules las respuestas positivas. Como se observa, en la primera clase latente, en todos los 22 ítems las probabilidades condicionales son muy pequeñas, menores

que 0.25. Solamente en la variable “(15) No me preocupa lo que les ocurra a mis estudiantes”, la probabilidad de docentes que están de acuerdo con esta afirmación es de 0.23.

Gráfico 1. Probabilidades de las respuestas para todas las variables del inventario de Burnout para la primera clase latente.



El cuestionario aplicado a los docentes entrevistados estaba compuesto, primero por un conjunto de variables sociodemográficas y segundo, por el Inventario de Burnout de Maslach (IBM). Por lo anterior, los resultados nos permiten afirmar que los docentes universitarios de la clase C1 se caracterizan principalmente por: tener una edad promedio de 41 años, acumular 10 años de experiencia laboral como profesores en la Sede de Occidente, están casados (54.9%), tienen hijos (53.3%), viven en compañía (82.6%) y realizan algún ejercicio físico (73.9%). Además, poseen un nivel de agotamiento emocional y despersonalización bajo, 82.1% y 87% respectivamente, pero su nivel de realización personal es alto (75.0%)⁵.

En tanto, los docentes de la clase C2 tienen en promedio 39 años y aglomeran 8 años de experiencia laboral como docentes en la Universidad de Costa Rica. La mayoría son mujeres (53.7%), tienen hijos (58.5%), no viven solas (82.9%) y realizan ejercicio físico (63.4%).

Resulta importante destacar que tienen un nivel de agotamiento emocional alto (78.0%), pero un nivel de despersonalización bajo (63.4%). En cuanto al nivel de realización personal el 61.0% lo tiene alto.

Los docentes ubicados en la tercera clase latente (C3) poseen en promedio 42 años y 11 años de experiencia laboral en la Universidad. Esta clase se caracteriza por: estar conformada principalmente por hombres (53.9%), viven en compañía (84.6%) y realizan ejercicio físico (69.2%). Resulta relevante destacar que, el porcentaje de docentes que ostentan el nivel bajo y el nivel alto de agotamiento emocional (42.3%) son iguales. Por otra parte, tienen un nivel de despersonalización y de realización personal bajo, 53.8% y 69.2% respectivamente.

Se encuentra que hay diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 99%, entre los docentes que son ubicados en las tres clases latentes, considerando las variables tipo de nombramiento, nivel de agotamiento, nivel de despersonalización y nivel de realización personal. Los docentes de la segunda clase latente “los infelices”, tienen en su mayoría nombramiento por tiempo completo (48.8%), estadísticamente mayor al porcentaje de la primera clase (35.9%) y la tercera clase (30.8%).

En relación con el nivel de agotamiento emocional, también se presentan diferencias en las clases latentes. La clase C1 “los normales”, se caracterizan por manifestar niveles bajos de agotamiento (82.5%). Mientras que la clase C2, “los infelices”, poseen un alto nivel de agotamiento (78.0%). En la clase C3 “los optimistas”, la situación es igual para los que registran un nivel de agotamiento emocional bajo o alto, para ambas categorías el porcentaje es 42.3%.

También hay diferencias en los niveles de despersonalización por clase latente. El nivel bajo es 87.0%, 63.4% y 53.8% para las clases latentes 1, 2 y 3, respectivamente. La clase C3 presenta el porcentaje mayor en el nivel alto de despersonalización (26.9%).

⁵ La asignación de los docentes de la muestra a cada clase latente se hace usando la fórmula (3). Las probabilidades condicionales son calculadas por medio de la fórmula (4) y la estimación de las probabilidades está basada en estimadores de máxima verosimilitud, usando un algoritmo de Newton-Raphson. Como sea ha mencionado con anterioridad, se utilizó el programa propio BLC para el procesamiento de los datos. Además, el criterio utilizado para asignar las variables a las clases latentes fue la probabilidad condicional mayor a 0.60.

Los docentes de la clase C1 muestran el mayor nivel de realización personal. En este grupo, el

75.0% tienen un nivel alto de realización personal, en comparación al 61.0% de la clase latente 2. Los docentes “optimistas”, los pertenecientes a la clase C3 presentan en su mayoría (69.2%), un nivel bajo de realización personal. Los anteriores porcentajes son significativamente diferentes a un nivel de confianza del 95%.

Respecto del estado civil, los docentes de la clase C2 muestran el mayor porcentaje de divorciados (22.5%) en comparación a las otras dos clases latentes. Y registran el menor porcentaje de casados (40.0%). Estas distinciones en los porcentajes de profesores, según su estado civil son diferentes en el nivel de confianza del 95%.

Las estadísticas descriptivas y el análisis de variancia (ANDEVA) de una vía, confirman las diferencias significativas en el nivel de confiabilidad de 99%, en los promedios aritméticos de las dimensiones de agotamiento emocional, despersonalización y realización personal entre las tres clases latentes (Tabla 5).

Los docentes de la clase C2, los llamados “infelices”, presentan la media aritmética más alta de la dimensión de agotamiento emocional (31.9). En cuanto al problema de la despersonalización es menor en la clase C1, los docentes “normales”, ya que presentan una media aritmética de 2.7, en comparación al promedio de 6.1 de las clases 2 y 3.

En relación con la dimensión de realización personal, los docentes de la clase C3 “los optimistas”, muestran el promedio aritmético menor (27.2) y un error estándar de 1.103, el cual es significativamente diferente a las otras dos clases. La media aritmética resulta ser mucho menor a los obtenidos en la clase 1 y 2, 42.3 y 40.1 respectivamente.

Tabla 5. Estadísticas descriptivas de las dimensiones según clases latentes.

Dimensión		Tamaño de muestra	Promedio aritmético	Desviación estándar	Error estándar
Agotamiento emocional	Clase 1	183	12.0	7.009	0.518
	Clase 2	41	31.9	8.224	1.284
	Clase 3	26	21.9	10.241	2.008
Despersonalización	Clase 1	184	2.7	3.384	0.249
	Clase 2	41	6.1	5.069	0.792
	Clase 3	26	6.1	4.339	0.851
Realización Personal	Clase 1	184	42.3	4.483	0.330
	Clase 2	41	40.8	4.444	0.694
	Clase 3	26	27.2	5.626	1.103

5. Conclusiones

Esta investigación confirma la presencia del Síndrome de Burnout en los docentes de la Sede de Occidente. En términos generales, existen porcentajes bajos y medios de desgaste entre los docentes de la Sede de Occidente. Los profesores ubicados en la clase latente 2 “los infelices”, se sienten emocionalmente agotados por el trabajo, manifiestan que están cansados al final de la jornada, creen que el trabajo los está desgastando y se sienten en el límite de sus posibilidades.

El estado civil de divorciado es considerado como un factor de riesgo, por lo tanto, presenta mayor probabilidad de formar parte de los docentes “infelices” y de adquirir el Síndrome de Burnout. Estos tienen un nivel alto de agotamiento emocional.

Por otra parte, hay diferencias significativas promedios entre las tres clases latentes, a un nivel de confianza del 99%, en los promedios aritméticos de las dimensiones de agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. Los docentes de la clase latente 2, los llamados “infelices”, presentan la media aritmética más alta de la dimensión de agotamiento emocional.

En cuanto al problema de la despersonalización es menor en la clase latente 1, los docentes “normales”. Se le recomienda a las autoridades de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica, definir estrategias de prevención y cuidado dirigidas a los docentes, especialmente quienes constituyen la clase latente 2, con características marcadas de un perfil negativo.

6. Bibliografía

- Alpízar, H. (2014). Prevalencia del Síndrome de Burnout en docentes universitarios y relación con variables socio demográficos y laborales (tesis de pregrado). Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente, San Ramón, Costa Rica.
- Araya, C. (2010). Modelos de clases latentes en tablas poco ocupadas: una contribución basada en bootstrap (Tesis de Doctorado). Universidad de Salamanca, España.
- Buzzetti, M. (2005). Validación de Maslach Burnout Inventory, en dirigentes del colegio de profesores A.G. de Chile. (Tesis de bachillerato, Universidad Chile). Recuperado de http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/buzzetti_m/sources/buzzetti_m.pdf
- Correa-Correa, Z., Muñoz-Zambrano, I., y Chaparro, A. F. (2010). Síndrome de *Burnout* en docentes de dos universidades de Popayán, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 12(4), 589-598. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=42217796006>
- Dahlin, M. E. & Runeson, B. (2007). Burnout and Psychiatric Morbidity Among Medical Students *Entering Clinical Training: A Three-Year Prospective Questionnaire and Interview-based Study. Medical Education*, (7), 6-14.
- Davies, M. (1997). Bootstrapping Goodness-of-Fit Statics for Sparse Categorical Data – Results of a Monte Carlo Study. *Methods of Psychological Research Online*, (2), 29-48.
- Dempster, A.P., Laird, N.M. & Rubin, D.B. (1977). Maximum likelihood from Incomplete Data via the EM Algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, 39(1), 1-38.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159-165.
- Goodman, L.A. (1974). Exploratory Latent Structure Analysis using both Identifiable and Unidentifiable Models. *Biometrika*, 61(2), 215-231.
- Haberman, S. J. (1979). *Analysis of Qualitative Data: New developments*, Vol. 2. Academic Press, New York.
- Längre, A. (2006). El burnout (desgaste profesional), sentido existencial y posibilidades de prevención. *Revista de Psicología*, 2(3), 5-27.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job Burnout. *Annual Review of Psychology*, (52), 397-422. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.397.
- Potter, B. (1993). Four Stages of Burnout. Recuperado de <http://www.docpotter.com/BeaJob.html>.
- Ramos, F. & Buendía, J. (2001). El síndrome de burnout: concepto, evaluación y tratamiento. En J. Buendía, y F. Ramos: Empleo, Estrés y Salud (pp. 33-57). Madrid: Pirámide.
- Tomás, J., Maynegre, M., Pérez, M., Alsina, M., Quinta, R., & Granell, S. (2010). Síndrome de Burnout y riesgo suicida en enfermeras de atención primaria. *Enfermería clínica*, 20(3), 173-17.
- Velásquez, L., Colín, R., & González, M. (2013). Afrontamiento la residencia médica: depresión y burnout. *Gaceta médica de México*, 149(2), 183-195.

Anexo

El listado de variables del cuestionario utilizado en la investigación es el siguiente:

- | | |
|---|---|
| (1) Me siento emocionalmente agotado (a) por mi trabajo. | (16) Trabajar directamente con los (as) estudiantes me produce estrés. |
| (2) Me siento cansado (a) al final de la jornada de trabajo. | (17) Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con mis estudiantes. |
| (3) Me siento fatigado (a) cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo. | (18) Me siento estimulado(a) después de trabajar en contacto con mis estudiantes. |
| (4) Fácilmente comprendo cómo se sienten mis estudiantes. | (19) He conseguido muchas cosas valiosas en mi profesión. |
| (5) Creo que trato a los estudiantes como si fuesen objetos impersonales. | (20) Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades. |
| (6) Trabajar todo el día con personas es un esfuerzo. | (21) En mi trabajo trato los problemas que se presentan con mucha calma. |
| (7) Trato eficientemente los problemas de los estudiantes. | (22) Creo que mis estudiantes me culpan de algunos de sus problemas. |
| (8) Siento que mi trabajo me está desgastando. | |
| (9) Creo que estoy influyendo positivamente en la vida de los demás a través de mi trabajo. | |
| (10) Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión. | |
| (11) Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente. | |
| (12) Me siento con mucha energía en mi trabajo. | |
| (13) Me siento frustrado(a) con mi trabajo. | |
| (14) Creo que estoy trabajando demasiado. | |
| (15) No me preocupa lo que les ocurra a mis estudiantes. | |