

*Estudio de la relación entre
Carga Mental de Trabajo y
Desempeño Contextual*

Trabajo de Fin de Máster Universitario en Desarrollo y Gestión de
Recursos Humanos

Universidad de La Laguna

Curso académico 2019-2020

Alumno: Manuel B. González Felipe

Tutora: Estefanía Hernández Fernaud

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer en primer lugar el esfuerzo realizado por mi tutora, Estefanía Hernández Fernaud. Su guía, ayuda, paciencia y buen hacer han hecho posible este trabajo, y sus continuas revisiones han supuesto un camino arduo que han fomentado el procedimiento de aprendizaje.

También me gustaría agradecer la ayuda de la profesora Stephy Hess, la cual prestó su apoyo para la realización de los análisis y los resultados de este trabajo. Su humor y capacidad para explicar conceptos abstractos y complejos de forma simple han supuesto un soplo de aire fresco.

Finalmente, doy las gracias a mis compañeras y compañeros de clase. Gracias por estar ahí, en los buenos y malos momentos, cuando parecía que el trabajo no conseguiría salir adelante. Su compañía ha resultado de un valor inestimable.

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la carga mental de trabajo y el desempeño contextual. Además se añadieron dos variables, la percepción de prestar ayuda a los compañeros y la de recibirla. La muestra estaba formada por 78 trabajadores de distintos sectores. Se utilizó la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM, Rolo et al., 2009) y una versión modificada de la Escala de Desempeño Cívico (Coleman y Borman, 2000; Díaz-Vilela, 2012). Estas escalas se digitalizaron y se administraron de forma telemática. Se realizaron análisis de varianza, correlaciones, regresiones y análisis de mediación. Los resultados obtenidos fueron moderados, pudiendo confirmar dos de las hipótesis planteadas. Se encontraron relaciones entre la lealtad a la organización y la fatiga física, además de la percepción de recibir ayuda de los compañeros de trabajo y la tensión mental.

Palabras clave: Carga Mental de Trabajo, Desempeño contextual, OCB, presión mental, tensión mental.

Abstract

The objective of this study was to analyse the relation between the mental workload and the contextual performance. Two more variables were added, the perception of give help to other workmates and the perception of receive that help. The sample was formed by 78 workers of different sectors. The Subjective Mental Workload Scale (Rolo et al., 2009) and a modified version of the Civic Performance Scale (Coleman y Borman, 2000; Díaz-Vilela, 2012) was used in the study. These scales were digitalized and dispensed telematically. ANOVA's, correlations, regressions and mediation analysis was made to contrast the hypothesis. The results show that two hypotheses were confirmed. Loyalty to the organization and physical fatigue correlates, also the perception of receive help of other workmates correlates with the strain.

Keywords: Mental Workload, Contextual performance, OCB, Stress, Strain.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo analiza la relación entre la carga mental de trabajo (CMT) y el desempeño contextual, dos constructos de especial relevancia en las organizaciones, que afectan a los trabajadores como a los resultados de la organización.

Carga mental de trabajo

La CMT es un factor psicosocial emergente, derivado, entre otros factores, del uso de la tecnología, el trabajo repetitivo y las formas de contratación (González, Moreno y Garrosa, 2005, citado en Gallardo, Herrán y Carrera, 2019). Actualmente, muchos puestos de trabajo han incrementado las exigencias cognitivas para su desempeño, convirtiendo la CMT en un aspecto clave en la prevención de riesgos laborales y el cuidado del bienestar físico y psicológico de los trabajadores (Rolo-González, Díaz-Cabrera, Hernández-Fernaud, 2009).

No obstante, en la literatura no existe un consenso a la hora de definir formalmente la carga mental de trabajo (Cain, 2007). Las distintas definiciones dependen del modelo teórico subyacente y del método de medida aplicado. Así, aunque se trate de un concepto ampliamente utilizado y familiar, éste es difícil de concretar (Dalmau, 2008).

Pese a esta falta de consenso, Xie y Salvendy (2000, citados en Díaz-Cabrera, Hernández-Fernaud y Rolo-González, 2012) indican algunas características comunes a todos los modelos y definiciones de carga mental: 1) la CMT surge de múltiples interacciones, 2) se relaciona con los recursos cognitivos de la persona, y 3) hace referencia al esfuerzo mental realizado en una tarea en cierto tiempo. Cain (2007) añade que en la CMT también se debe tener en cuenta el entorno y las condiciones específicas de la tarea.

En esta línea va la definición propuesta por Díaz-Cabrera et al. (2012), donde la CMT es "*el esfuerzo (mental) que debe realizar una persona en un tiempo concreto para hacer frente a determinada cantidad y tipo de tareas*" (pg.10).

En función de las condiciones fundamentales de la tarea, la CMT puede ser cuantitativa o cualitativa. La carga mental cuantitativa se refiere a la cantidad de tareas a realizar en relación al tiempo, y cualitativa a la complejidad de las tareas. En

cada tipo de carga mental se diferencian dos niveles, sobrecarga y subcarga, dando lugar a cuatro categorías de carga mental. La sobrecarga se da cuando la tarea exige más recursos mentales de los que se dispone (sobrecarga cualitativa) o se dispone de poco tiempo para realizarla (sobrecarga cuantitativa). La subcarga se manifiesta cuando se deben realizar pocas tareas en suficiente tiempo (subcarga cuantitativa) y cuando estas exigen pocos recursos cognitivos (subcarga cualitativa) (Díaz-Cabrera et al., 2010; Díaz-Cabrera et al., 2012).

Los acercamientos teóricos al estudio de la CMT se organizan en dos grandes grupos (Hacker, 2001, citado en Díaz-Cabrera et al., 2012). El primero define la CMT como la interacción entre lo que exige la tarea y los recursos cognitivos del trabajador. El segundo define la CMT en relación con las demandas externas de la tarea, que la persona debe afrontar con sus recursos y características personales (aspectos emocionales, sociales y cognitivos). El modelo teórico propuesto en la Norma UNE-EN-ISO 10075-1 se incluye en este segundo grupo.

Este modelo explica la CMT en términos de presión mental (*stress*) y tensión mental (*strain*). La presión mental equivale a la carga mental objetiva, relacionada con las características propias de la tarea y factores externos que pueden afectar mentalmente al trabajador (demandas atencionales, el ambiente, condiciones de la tarea, etc.). La tensión mental equivale a la carga mental subjetiva, y surge de la interacción entre la presión mental y las características individuales del trabajador (UNE-EN-ISO 10075-1, 1991/2001). Así, ante una misma tarea o igual presión mental (carga mental objetiva), unas personas experimentarán mayor tensión mental y otras menor (carga mental subjetiva), siendo el tiempo, el entorno y la experiencia algunos de los factores que modifican esta experiencia subjetiva (Charles y Nixon, 2019).

Esta interacción es dinámica ya que surge en el transcurso del trabajo (Díaz, 2010) e incluye, entre muchos factores, las demandas de la tarea, el ambiente, las habilidades de la persona, sus comportamientos e incluso sus percepciones sobre el puesto (Tarwaka, 2015, citado en Tahrirah, 2019).

De esta forma, los factores que influyen en la CMT son las características de las tareas y las características de la persona. Dentro de las características de las tareas se encuentran: 1) las demandas cognitivas (atención, concentración, razonamiento, etc.), 2) las condiciones temporales (ritmo de trabajo, plazos de las

tareas, horarios, etc.) y 3) el contenido del puesto (autonomía, responsabilidad, significado de las tareas, etc.). En el caso de las características de la persona se consideran variables como personalidad, autoeficacia, capacidad mental, el nivel de conocimientos, la experiencia, la edad, etc. (Díaz-Cabrera et al., 2012). Se añaden como posibles causas las condiciones físicas y ambientales (iluminación, espacio físico, temperatura, etc.), los factores sociales y de la organización (estructura, liderazgo, tipo de comunicación, apoyo social e instrumental, interacción, el clima organizacional, etc.) y factores económicos y culturales (UNE-EN-ISO-10075-1, 1991/2001).

La tensión mental que generan estos factores tiene efectos más o menos inmediatos (positivos y negativos) y consecuencias a largo plazo sobre la persona y la organización (Ferrer y Dalmau, 2004, citado en Díaz-Cabrera et al., 2012). Los efectos facilitadores son el calentamiento y la activación, y los perjudiciales serían la fatiga mental, la monotonía, la vigilancia reducida y la saturación mental. Por otro lado, las consecuencias se producen tanto en la persona como en la organización. Las consecuencias personales a largo plazo incluyen alteraciones físicas, psicosomáticas, psicológicas, menor satisfacción y motivación. La organización se ve perjudicada por la disminución del rendimiento, desempeño, incremento del absentismo y la aparición de un clima organizacional negativo (Díaz-Cabrera et al. 2012). Optimizar la CMT puede reducir los errores, mejorar la seguridad de los sistemas, aumentar la productividad y aumentar la satisfacción (Luong, Argelaguet, Martin y L´ecuyer, 2020).

La CMT se ha evaluado con medidas psicofisiológicas, medidas basadas en el rendimiento y medidas subjetivas (Ceballos-Vásquez et al., 2016). Aunque actualmente ha habido un auge en el uso de medidas psicofisiológicas para medir el constructo (Charles y Nixon, 2019), la información aportada por medidas subjetivas suele reflejar la naturaleza de la tarea y las demandas de la misma (Annet, 2002, citado en Didomenicoa y Nussbaumb, 2008). Además, estas medidas son poco intrusivas, aceptadas por los trabajadores, de fácil implementación y permiten conocer la percepción directa del trabajador sobre la CMT que experimenta (Díaz-Cabrera et al., 2010, citado en Gallardo et al., 2019; Díaz-Cabrera et al., 2012).

Desempeño contextual o cívico

Murphy (1990, citado en Salgado y Cabal, 2011) define el desempeño como un cúmulo o conjunto de conductas que son importantes para que la organización alcance sus objetivos, y diferencia cuatro tipos: 1) orientadas a la tarea, 2) orientadas interpersonalmente, 3) relacionadas con la pérdida de tiempo y 4) conductas destructivas o contraproductivas. De aquí se extraen los dos tipos principales de desempeño estudiados, el desempeño de tareas y el desempeño contextual o cívico.

El desempeño de tarea es el rol formalmente prescrito para el trabajador, es decir, las tareas que éste realiza en su puesto y que ayudan a alcanzar las metas de la organización (Borman y Motowidlo, 1993, citado en Díaz-Cabrera et al., 2014) y que apoyan al núcleo técnico de la misma (Borman y Motowidlo, 1997; Viswesvaran y Ones, 2000, citados en Díaz-Vilela, Díaz-Cabrera, Isla-Díaz, Hernández-Fernaud y Rosales-Sánchez, 2012). Se entiende, entonces, que este factor hace referencia solo a las tareas que el trabajador debe realizar en su puesto y cómo las ejecuta.

El desempeño contextual, siguiendo a Bateman y Organ (1993, citado en Díaz-Vilela et al., 2012) hace referencia a conductas voluntarias e individuales, que la organización generalmente no reconoce ni recompensa de forma explícita, pero que ayudan a conseguir eficacia y eficiencia en las organizaciones. En este sentido, estas conductas superarían lo indicado en el rol prescrito del trabajador y se mostrarían en forma de cooperación, ayuda a los demás y lealtad a la organización (Bateman y Organ, 1983; Smith, Organ y Near, 1983, citados en Salgado y Cabal, 2011). Este factor también ha sido nombrado como desempeño cívico, de ciudadanía, conducta cívica organizacional, comportamiento prosocial o comportamiento extra-rol. Actualmente no existe un acuerdo claro en la nomenclatura a utilizar (Díaz-Vilela et al., 2012), pero se ha obtenido alta relación entre las distintas denominaciones y medidas (LePine, Erez y Johnson, 2002; citado en Purvanova, Bono y Dzieweczynski, 2006).

En la misma línea, se encuentra que esta dimensión se relaciona con comportamientos que mejoran el ambiente social y psicológico en el que se ejecutan las tareas prescritas y se nutren de actividades como apoyar a la organización, responsabilizarse de más tareas de las que exige el puesto de trabajo de forma voluntaria, ayudar a los compañeros, cooperar con ellos, cumplir las normas y

proponer cambios para mejorar procesos (Borman, 2001; citado en Díaz-Vilela et al, 2012; Borman y Motowidlo, 1993; citado en Rodríguez-Cáceres, Ramírez-Vielma, Fernández-Ríos y Bustos-Navarrete, 2018).

Coleman y Borman (2000) definen un modelo de tres dimensiones para el desempeño: 1) Desempeño cívico interpersonal, 2) Desempeño cívico organizacional y 3) el relacionado con el puesto o tarea. Este modelo coincide con lo encontrado por Werner (1994, citado en Díaz-Vilela et al., 2012), que sugiere la existencia de dos tipos de desempeño contextual o cívico: el orientado a beneficiar a la organización (OCBo) y el dirigido a beneficiar a los individuos (OCBi). En este sentido, Díaz-Vilela et al. (2012), siguiendo el modelo mencionado, encuentran estas dos dimensiones y las denominan, siguiendo a Organ y Near (1983, citado en Salgado y Cabal, 2011), cumplimiento generalizado (OCBo) y altruismo (OCBi).

La importancia del desempeño contextual ha sido puesta de manifiesto por distintos autores (Dunlop y Lee, 2004, citado en Manrique, 2007; Podsakoff et al., 2009, citado en Bolino, Klotz, Turnley y Harvey, 2013). Así, se ha relacionado con menor absentismo e intención de abandono y aumento de la satisfacción, y con mayor rendimiento en el puesto, de la organización y mayor efectividad de los grupos.

Relación entre carga mental de trabajo y desempeño contextual

Tanto la CMT como el desempeño contextual se han relacionado, por separado, con diversas variables: burnout, satisfacción con el puesto, estado de ánimo, apoyo social, liderazgo, bienestar afectivo, etc. (Williams, Pitre y Zainuba, 2000; Sesen, Cetin y Basim, 2011; Rodríguez-Cáceres et al., 2018; Xu, Xie y Chung, 2019; Tian et al., 2020). También se ha estudiado y relacionado la CMT con el desempeño en algunos estudios (Gallardo et al., 2019; Akca y Küçükoğlu, 2020), de forma que la CMT es una variable importante para entender el desempeño del trabajador (Young, Brookhuis, Wickens y Hancock, 2014, citado en Charles y Nixon, 2019). No obstante, estos estudios no especifican a qué tipo de desempeño se refieren y cuando lo hacen se trata de desempeño de tarea.

En cuanto al desempeño contextual, se conoce que contribuye a la efectividad organizacional apoyando al desempeño de tareas mediante cambios en el ambiente

social y psicológico de la organización (Organ, Podsakoff y Mackenzie, 2006; citado en Dash y Pradhan, 2014), lo cual se relaciona con lo indicado por Díaz-Cabrera et al. (2012) en cuanto que las situaciones extremas de CMT (sobrecarga y subcarga) pueden generar pérdidas de rendimiento y calidad en el desempeño de tareas. En este sentido, dado que el ambiente social y el clima organizacional son factores que mediatizan la relación entre la tensión y la presión mental, no sería extraño pensar que el desempeño contextual afecta de alguna manera a la CMT. El desempeño contextual afecta a la dimensión social de la organización, de tal manera que éste podría contribuir a generar una CMT equilibrada (ajustándola) y con ello múltiples efectos positivos.

Objetivos e hipótesis

El objetivo de este estudio es analizar la relación entre carga mental de trabajo y el desempeño contextual, así como de la carga mental con las conductas de ayuda emitidas y recibidas por los trabajadores.

Se formulan las siguientes hipótesis:

H₁) Las personas con mayores niveles de carga mental de trabajo (tensión mental o carga mental subjetiva) manifestarán prestar menos ayuda a sus compañeros/as que quienes indican tener menor carga mental.

H₂) Las personas que valoran recibir más ayuda de sus compañeros manifestarán menores niveles de carga mental de trabajo (tensión mental o carga mental subjetiva) que quienes valoran recibir menos ayuda.

H₃) El desempeño contextual (altruismo y cumplimiento generalizado) contribuirá a explicar los niveles de tensión mental y fatiga (general, física y mental) como medidas de carga mental.

H₄) El desempeño contextual (altruismo y cumplimiento generalizado) actuará como una variable mediadora en la relación entre las demandas cognitivas y la tensión mental y entre la tensión mental y la fatiga (general, física y mental).

MÉTODO

Participantes

En este estudio han participado 78 trabajadores de los que 45 eran mujeres y 33 hombres, con una media de edad de 43 años ($dt = 11.81$). En cuanto al nivel de estudios, un 46.2% poseía una licenciatura o grado, un 26.9% bachillerato o un ciclo, un 20.5% poseía un máster o doctorado, un 5.1% había cursado la Educación Secundaria Obligatoria y un 1.3% no tiene estudios. El 78.2% tenía un contrato indefinido, el 15.4% era temporal, un 5.1% tenía un contrato en prácticas y un 1.3% en formación. El 69.2% vivían en pareja y el 30.8% eran solteros. El 83.3% trabajaba a jornada completa, un 11.5% a media jornada y un 5.1% tenía otro tipo de jornada. Un 70.5% trabajaba en turno de mañana, un 24.4% a turno partido y el 5.1% restante trabajaba en turno de tarde. Finalmente, la media de años en la empresa era de 13 ($dt = 12.69$), y en el puesto de 9 ($dt = 9.84$).

Siguiendo la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-08), un 3.9% de los trabajadores eran directivos, el 53.9% eran profesionales científicos e intelectuales, el 18.2% eran técnicos, el 10.4% eran personal de apoyo administrativo y el 14.3% restante ocupaban otros puestos. Un 55.1% no tenían personas a su cargo, un 38.5% eran mandos intermedios y un 6.4% eran altos cargos o directivos. El 48.7% trabajaban en empresas de más de 250 trabajadores, el 24.4% en empresas de 10 a 49, el 19.2% en empresas de 50 a 250, y el 7.7% trabajaba en empresas de menos de 10 trabajadores.

Diseño

Se ha aplicado un diseño de encuestas transversal, con un muestreo no probabilístico estratégico o por conveniencia. Para comprobar la primera y segunda hipótesis se formaron dos grupos a partir de las variables continuas Tensión mental y Recibir ayuda, de forma que constituyeron las variables independientes clasificatorias, y se realizó análisis de varianza con Prestar ayuda y Tensión como variables dependientes. Para contrastar la tercera hipótesis las variables criterio fueron Tensión y la Fatigas general, física y mental, y las dos dimensiones de OCB

fueron las variables predictoras. Finalmente, para contrastar la cuarta hipótesis se usó las dos dimensiones de OCB como variables mediadoras.

Instrumentos

Se utilizaron dos escalas basadas en medidas subjetivas y dos ítems que valoraban la percepción de los trabajadores. También se solicitaron datos sociodemográficos y laborales.

- Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM, Rolo et al., 2009): se utilizó la versión revisada al ser más corta (Díaz-Cabrera, Hernández-Fernaud y Rolo, 2018; Hernández-Fernaud, Díaz-Cabrera y Rolo, 2019). Formada por 41 ítems compuestos por una escala de frecuencia con un formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos (donde 1 equivale a “*Muy Bajo*” y 5 a “*Muy alto*”). Se miden cinco dimensiones: 1) Demandas cognitivas ($\alpha = .91$), 2) Tensión mental ($\alpha = .82$), 3) Fatiga general ($\alpha = .94$), 4) Fatiga física ($\alpha = .81$) y 5) Fatiga mental ($\alpha = .85$). La dimensión Demandas cognitivas se refiere a las exigencias mentales que supone el desempeño del puesto, la Tensión mental evalúa el esfuerzo que suponen esas exigencias mentales y la Fatiga se refiere a la disminución temporal de la eficiencia del trabajador al intentar equilibrar las demandas y recursos disponibles (aparece de forma general, física y mental).

- Escala de Desempeño Cívico (Coleman y Borman, 2000): se utilizó la adaptación al español de esta escala, modificada según los resultados obtenidos por Díaz-Vilela et al. (2012). Está formada por 15 ítems en los que la persona debe indicar en qué grado le caracteriza el ítem mediante un formato de respuesta tipo Likert de 6 puntos (donde 1 es “*No le caracteriza en absoluto*” y 6 es “*Es lo que le caracteriza*”). Se miden dos dimensiones ($\alpha = .96$): 1) Altruismo (OCBi) y Cumplimiento Generalizado (OCBo). La dimensión OCBi mide conductas de apoyo o cooperación con los compañeros y la dimensión OCBo mide conductas de apoyo, lealtad y respeto a la organización.

- Se añadió dos ítems: 1) “*Presto ayuda de forma desinteresada a mis compañeros/as de trabajo cuando la necesitan (por sobrecarga de trabajo, estrés, como un favor, etc.)*” y 2) “*Recibo ayuda de forma desinteresada de mis*

compañeros/as de trabajo cuando la necesito (por sobrecarga de trabajo, estrés, como un favor, etc.)”. La persona debía indicar el grado de acuerdo con el ítem mediante una escala tipo Likert de 5 puntos (donde 1 es “*Muy en desacuerdo*” y 5 es “*Muy de acuerdo*”).

- Los datos sociodemográficos y laborales solicitados fueron sexo, edad, nivel de estudios, situación familiar actual, tipo de contrato, tipo de jornada, tipo de turno, antigüedad en la empresa y en el puesto, posición que ocupa en la empresa, departamento y tamaño de la empresa.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó de forma telemática a través de la aplicación “Google Forms”. El cuestionario se distribuyó a través de LinkedIn, correo electrónico y aplicaciones de mensajería instantánea. La participación fue voluntaria y todos los participantes debían dar su consentimiento informado antes de realizar el cuestionario. La duración de cumplimentación del cuestionario fue aproximadamente 15 minutos.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó el programa “R” (versión 3.4.4) y la herramienta “ULLRToolbox.v.1.0. R” (Hernández-Cabrera, 2020). Para contrastar la primera y segunda hipótesis se aplicaron correlaciones de Pearson y ANOVAS. Para la tercera y cuarta se utilizaron rectas de regresión y análisis de mediación respectivamente.

RESULTADOS

En primer lugar, se calculó los estadísticos descriptivos y las correlaciones entre las variables (Tabla 1). Se observan correlaciones positivas entre las distintas dimensiones de carga mental. Las demandas cognitivas correlacionan positivamente con la tensión mental, y ésta correlaciona de forma positiva con los tres tipos de fatiga. Además los tres tipos de fatiga correlacionan de forma positiva entre sí. Por su lado, el altruismo y el cumplimiento generalizado correlacionan positivamente entre sí, pero no correlacionan con las dimensiones de carga mental, a excepción de la fatiga física, que correlaciona negativamente con el cumplimiento generalizado. Finalmente, prestar ayuda correlaciona positivamente con altruismo y con cumplimiento general, y recibir ayuda correlaciona de forma positiva con altruismo y prestar ayuda, y de forma negativa con la tensión mental.

Tabla 1. *Estadísticos descriptivos y correlaciones obtenidas entre las distintas variables.*

Variables	M	dt	1	2	3	4	5	6	7	8
1 D. Cognitivas	3.67	0.6								
2 Tensión M.	2.98	0.62	0.47***							
3 F. General	2.52	0.80	0.09	0.51***						
4 F. Física	2.59	0.90	-0.05	0.27*	0.72***					
5 F. Mental	1.75	0.63	0.03	0.35**	0.70***	0.60***				
6 Altruismo	5.23	0.6	0.04	-0.05	-0.09	-0.20	-0.21			
7 C. General	5.17	0.71	0.18	-0.08	-0.16	-0.38**	-0.19	0.60***		
8 P. Ayuda	4.69	0.52	0.05	-0.10	-0.07	-0.09	-0.11	0.60***	0.48***	
9 R. Ayuda	4.16	0.92	-0.13	-0.34**	-0.13	-0.05	-0.03	0.30*	0.14	0.48***

* p < 0.05 ** p < 0.01 ***p < 0.001

En segundo lugar, se realizó un análisis de varianza para contrastar la primera hipótesis, se prestará menos ayuda a otros cuando mayor sea el nivel de tensión mental. Para ello se crearon tres grupos percentílicos a partir de la variable Tensión mental, los cuales se definen como Tensión baja ($n=26$), media ($n=17$) y alta ($n=30$). Los resultados obtenidos no muestran diferencias estadísticamente significativas en la prestación de ayuda entre los tres grupos de Tensión mental ($F(2, 70)=0.395$, $p=0.67$, $\eta^2=.01$), por ello se rechaza la primera hipótesis.

En tercer lugar, se realizó otro análisis de varianza para contrastar la segunda hipótesis, cuanto mayor sea la percepción de que se recibe ayuda, se darán menores niveles de Tensión mental. Se crearon tres grupos percentílicos a partir de la variable Recibir ayuda, clasificados como Baja ($n=20$), Media ($n=18$) y Alta ($n=35$). Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos ($F(2, 70)=4.60$, $p=0.013$, $\eta^2=.12$). Los análisis a posteriori (*post-hoc*) mostraron que quienes perciben recibir menos ayuda manifiestan mayores niveles de Tensión mental ($M=3.25$) que quienes perciben recibir más ayuda ($M=2.77$) ($t(70)=2.90$, $p=0.01$) (Figura 1). Por tanto, se acepta la segunda hipótesis.

En cuarto lugar, se realizaron varios análisis de regresión para contrastar la tercera hipótesis, Altruismo y Cumplimiento generalizado contribuirán a explicar la Tensión mental y los tres tipos de fatiga. Los datos obtenidos muestran que las demandas cognitivas explican de manera significativa hasta un 22% de la varianza de la Tensión mental, ésta a su vez explica de forma significativa hasta un 26% de la varianza de la Fatiga general y hasta un 12% la de Fatiga mental. Finalmente, la varianza de la Fatiga física está explicada de forma significativa tanto por la Tensión mental (6%) como por el Cumplimiento general (12.7%) (Tabla 2). La tercera hipótesis se cumple sólo parcialmente.

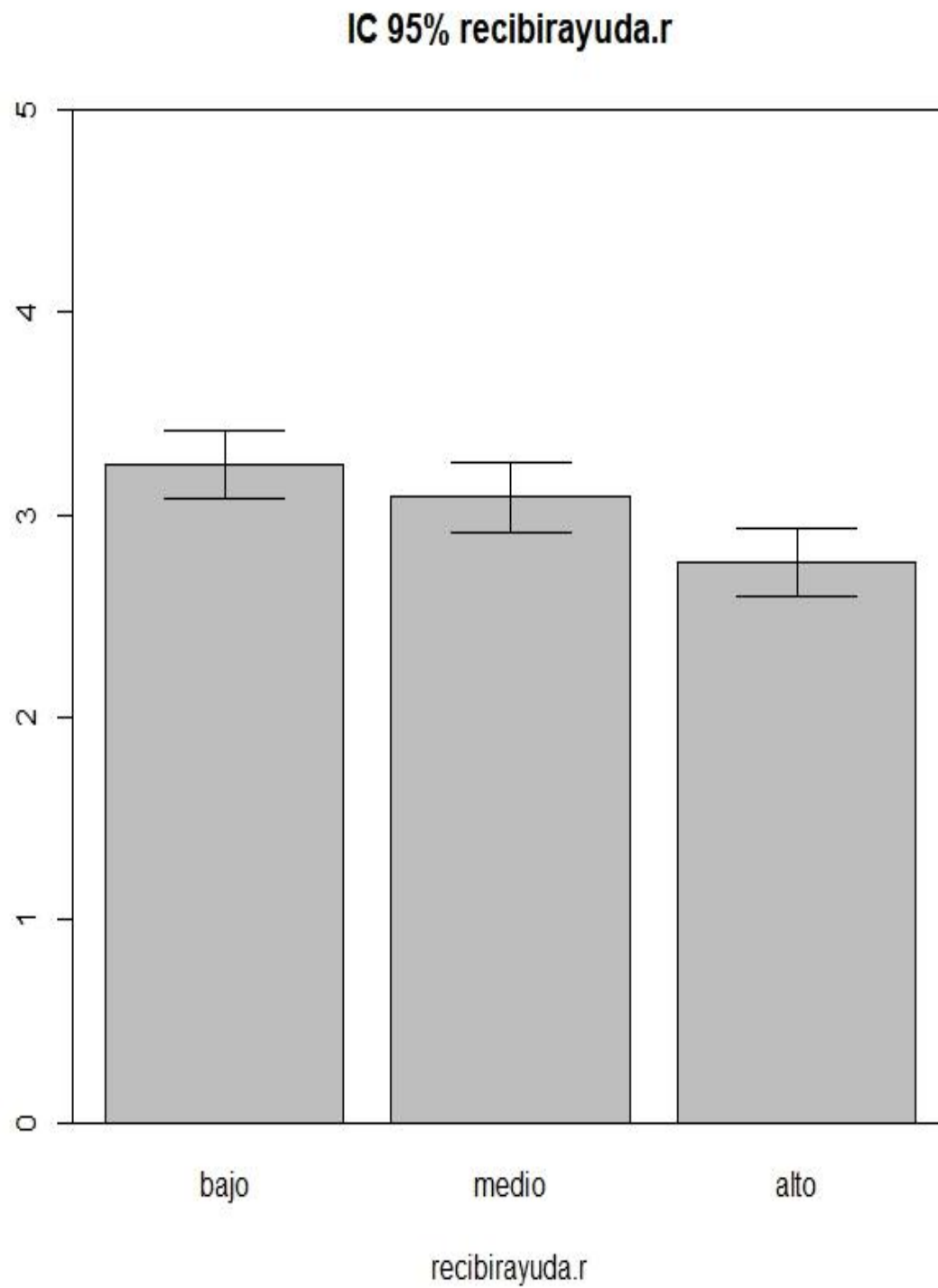


Figura 1. Medias en Tensión mental en función del grado en la variable Recibir ayuda (baja, media, alta).

Tabla 2. Modelos de regresión entre Altruismo, Cumplimiento generalizado, Tensión mental y los tres tipos de Fatiga (se marca en negrita las variables predictoras seleccionadas por el modelo de regresión).

Variable criterio	Variabes predictoras	F (gl)	p	R ²	Sp ²
Tensión	D. Cog , OCBi, OCBo	19.80 (1, 71)	0.00***	0.22	
F. General	D. Cog, Tensión , OCBi, OCBo	22.61 (1, 71)	0.00***	0.26	
F. Física	D. Cog, Tensión ¹ , OCBi, OCBo ²	5.12 (1, 70) ¹ 11.06 (1, 70) ²	0.027* ¹ 0.001** ²	0.20	0.06 ¹ 0.127 ²
F. Mental	D. Cog, Tensión , OCBi, OCBo	9.90 (1, 71)	0.002**	0.12	

* p < 0.05 ** p < 0.01 ***p < 0.001

Finalmente se contrastó la cuarta hipótesis, el Altruismo y el Cumplimiento generalizado mediarán en la relación entre Demandas cognitivas y la Tensión mental, y en la relación entre ésta y los tres tipos de Fatiga. Los resultados obtenidos muestran que no existen efectos de mediación estadísticamente significativos, pero sí efectos directos significativos. El Altruismo y el Cumplimiento generalizado no median la relación entre las distintas variables de carga mental, pero las demandas cognitivas tienen efecto sobre la Tensión mental, y ésta sobre los tres tipos de fatiga (Tabla 3). Se rechaza la cuarta hipótesis.

Tabla 3. *Efectos de mediación y efectos directos obtenidos en los análisis de mediación.*

VI - VD	V. Mediadora	ACME	p_{ACME}	ADE	p_{ADE}
D. Cognitivas - Tensión	OCBi	-0.002	0.89	0.49	0***
	OCBo	-0.03	0.19	0.52	0***
Tensión - F. General	OCBi	0.005	0.82	0.64	0***
	OCBo	0.013	0.61	0.64	0***
Tensión - F. Física	OCBi	0.013	0.72	0.39	0.018*
	OCBo	0.04	0.54	0.35	0.02*
Tensión - F. Mental	OCBi	0.009	0.67	0.34	0.006**
	OCBo	0.013	0.574	0.34	0.002**

*** $p < 0.0001$ ** $p < 0.001$ * $p < 0.01$

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio ha sido analizar la relación entre la carga mental de trabajo según la define el modelo Normativo UNE-EN-ISO 10075-1 y el desempeño contextual propuesto en el modelo de Coleman y Borman (2000). Ambas variables son de gran importancia en las organizaciones, ya que afectan al bienestar de los trabajadores y a los resultados de la organización.

Según el modelo UNE-EN-ISO 10075-1, la influencia que ejerce la presión mental sobre la tensión mental está moderada por variables individuales, del entorno laboral y factores sociales. En este estudio se hipotetiza que el desempeño contextual podría ser una de esas variables, además de las conductas de prestar y recibir ayuda, ya que formarían parte de dichos factores sociales. No obstante, de las cuatro hipótesis formuladas solo se han podido confirmar la segunda y la tercera de manera parcial.

Las correlaciones positivas obtenidas entre las demandas cognitivas y la Tensión mental, y entre ésta y la fatiga (general, física y mental) van en la línea de lo propuesto en el modelo de la norma UNE-EN-ISO 10075-1. Las demandas cognitivas (carga mental objetiva o presión mental) están asociadas a la Tensión mental (carga mental subjetiva o tensión mental) y ésta correlaciona con la Fatiga. Además, la correlación positiva entre el altruismo y cumplimiento generalizado confirma que están relacionadas, tal y como obtienen Díaz-Vilela et al. (2012). Estos resultados aportan validez a las variables estudiadas.

Las conductas de ayuda a los compañeros de trabajo suelen ser deseables y bien vistas en las organizaciones. No obstante, Bolino et al. (2012) encuentran que estas conductas pueden generar que los trabajadores descuiden sus propias tareas, acumulándolas y disponiendo de menor tiempo para realizarlas. En este sentido, los trabajadores que más ayuden a sus compañeros podrían mostrar mayores niveles de tensión mental. En este caso, los resultados obtenidos muestran que el nivel de tensión mental de los trabajadores no afecta a la ayuda que prestan a sus compañeros en el ámbito laboral, hecho que no apoya la primera hipótesis propuesta. Este resultado podría explicarse por la escasa variabilidad en las respuestas obtenidas, ya que gran parte de la muestra afirma ayudar a sus compañeros de trabajo de forma altruista y desinteresada.

Además, prestar ayuda a los compañeros correlaciona con el altruismo y éste se ha relacionado con la deseabilidad social y el manejo de la imagen, lo cual puede estar sesgando las respuestas obtenidas (Díaz-Vilela et al., 2012). De esta forma, los trabajadores afirmarían que ayudan a sus compañeros de trabajo independientemente de la tensión mental experimentada, ya que es una conducta deseable en las organizaciones.

El apoyo social percibido se define como la percepción subjetiva de que se recibe ayuda, emocional o instrumental, por parte del entorno social de la persona (Coyolt, 2015, citado en Simón et al., 2017). El apoyo social percibido se ha relacionado positivamente con la autoestima global y la autoeficacia general (Simón et al., 2017), y a su vez la autoeficacia se ha identificado como una variable personal relacionada con la carga mental de trabajo (Díaz-Cabrera et al., 2012).

Los resultados obtenidos indican que las personas que afirman recibir más ayuda por parte de sus compañeros de trabajo indican que poseen menores niveles de tensión mental. Este resultado confirma la segunda hipótesis planteada. Siguiendo el modelo de la norma UNE-EN-ISO 10075-1, este resultado redundaría a su vez en que los trabajadores desarrollarían menor fatiga.

En contra de lo planteado en la tercera hipótesis, ni el altruismo ni el cumplimiento generalizado explican la carga mental de trabajo. Solo las conductas de apoyo a la organización contribuyen a explicar la fatiga física, ejerciendo un efecto protector sobre la misma. Por ello, la tercera hipótesis se confirma solo de manera parcial. Este resultado es difícil de explicar desde los modelos utilizados. Un posible explicación a de este resultado es que las organizaciones que presten más atención a la salud física de sus trabajadores sean defendidas por los mismos. Los resultados indican que las conductas de lealtad o defensa a la organización no actuarían sobre la presión o la tensión mental, sino que actuarían sobre sus consecuencias, en este caso sobre la fatiga.

Finalmente, las conductas de apoyo a los compañeros y de lealtad a la organización no tienen un efecto mediador entre la presión ni la tensión mentales, ni entre esta última y la fatiga. No obstante, se confirma lo mostrado por el modelo de la norma UNE-EN-ISO 10075-1, ya que la presión mental tiene efecto sobre la tensión mental, y ésta sobre los distintos tipos de fatiga. Las demandas de la tarea se relacionan con el esfuerzo que el trabajador debe realizar para llevar a cabo sus tareas, y éste con la posible fatiga resultante, pero ni la cooperación con los compañeros ni las conductas de lealtad a la organización mediatizan esta relación.

Los resultados conjuntos de la tercera y cuarta hipótesis van en contra de lo indicado por Young et al. (2014, citado en Charles y Nixon, 2019) en cuanto que la carga mental de trabajo es un factor importante para entender el desempeño del trabajador. Los autores no indican a qué tipo de desempeño se refieren, pero el desempeño contextual no parece tener relación con la carga mental de trabajo excepto en alguna de sus consecuencias.

En términos generales, los resultados de este estudio han sido moderados, pudiendo confirmar solo dos de las cuatro hipótesis planteadas, y una de ellas

parcialmente. No obstante, se deben considerar las correlaciones obtenidas, que si bien no resultan significativas, sí que muestran la dirección de la relación entre las variables, a mayor puntuación en desempeño contextual, menores serán los niveles de tensión mental y fatiga en todas sus formas.

Estos resultados se deben considerar teniendo en cuenta ciertas limitaciones. Los datos se recogieron durante una cuarentena debida a crisis sanitaria, lo que llevó a captar la muestra de forma telemática y teniendo escaso control sobre las características de la misma. Esta situación obligó a muchos trabajadores a ejercer teletrabajo, produciendo nuevas demandas en sus puestos (nuevos métodos de trabajo, uso de las TICs, etc.) que pueden haber afectado a la medida de las Demandas cognitivas, la Tensión mental y la Fatiga, ya que el teletrabajo se ha asociado a distintos riesgos psicosociales (carga mental, conflicto y ambigüedad de rol, etc.) y riesgos ergonómicos (Rubini, 2012). Además, el sesgo de deseabilidad social antes mencionado puede haber disminuido la variabilidad en las puntuaciones de Altruismo y Cumplimiento generalizado, afectado finalmente a los resultados obtenidos. En este sentido, se da la paradoja de que todos los participantes afirman prestar más ayuda a sus compañeros de trabajo de la que perciben recibir de los mismos.

En estudios futuros sería recomendable aplicar un diseño experimental en el que se estudien relaciones causa-efecto entre el desempeño contextual (variable independiente) y la carga mental de trabajo (variable dependiente) mediante grupos cuasi experimentales y de control, y no solo estimaciones generales o descriptivas de las relaciones entre las distintas variables. Además se debería tomar la muestra aplicando un mayor control sobre la misma, seleccionando a trabajadores de los sectores profesionales con más Demandas cognitivas, como son el sector financiero, educativo y de la salud (según datos de la VI Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo, Eurofound, 2017). También sería de interés incluir instrumentos para evaluar la deseabilidad social de los participantes, tratándola como una variable control y como criterio de eliminación de los participantes si se obtiene una puntuación elevada.

También sería interesante profundizar en la ayuda que los trabajadores reciben de sus compañeros, dada su correlación negativa con la tensión mental. Además

correlaciona con el altruismo, por lo que se podría plantear la medición de ayuda recibida (o el apoyo social percibido) como una medida indirecta del mismo, evitando el sesgo de deseabilidad social. Los trabajadores pueden aumentar sus puntuaciones en Altruismo al ser una conducta deseable para las organizaciones, pero este no es el caso con la percepción de recibir ayuda. En la medida que la persona percibe que recibe ayuda, es probable que realmente esté recibiendo esa ayuda, ya que no existe motivo para manipular la respuesta.

Finalmente, se podría comprobar si basta con la percepción de que se recibe ayuda para reducir la tensión mental o si es necesario recibir ayuda real de los compañeros de trabajo. Siguiendo lo mencionado anteriormente sobre apoyo social percibido, es posible que baste con crear un entorno o clima de trabajo en el que las personas se sientan apoyadas por sus compañeros para que se reduzca la cantidad de recursos cognitivos que debe utilizar el trabajador para llevar a cabo sus tareas.

REFERENCIAS

- Akca, M. y Küçükoğlu, M. (2020). Relationships Between Mental Workload, Burnout, and Job Performance: A Research Among Academicians. En IGI Global Publishing (Ed) - *Evaluating Mental Workload for Improved Workplace Performance* (pp. 49-68). Hershey, PA: IGI Global.
- Bolino, M., Klotz, A., Turnley, W. y Harvey, J. (2012). Exploring the dark side of organizational citizenship behaviour. *Journal of Organizational Behavior*, 34 (4), 542-559. DOI: 10.1002/job.1847
- Cain, B. (2007). *A Review of the Mental Workload Literature*. Defence Research and Development. Human System Integration Section. NATO-OTAN y R&T Organization. Descargado de <https://apps.dtic.mil/docs/citations/ADA474193>
- Ceballos-Vásquez, P., Rolo-González, G., Hernández-Fernaud, E., Díaz-Cabrera, D., Paravic-Klijin, T. y Burgos-Moreno, M. (2015). Factores psicosociales y Carga mental de trabajo: una realidad percibida por enfermeras/os en Unidades

- Críticas. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 23 (2), 315-322. DOI: 10.1590/0104-1169.0044.2557
- Charles, R. y Nixon, J (2019). Measuring mental workload using physiological measures. *Applied Ergonomics*, 74, 221-232. DOI: 10.1016/j.apergo.2018.08.028
- Coleman, V. I. y Borman, W. C. (2000). Investigating the underlying structure of the Citizenship Performance domain. *Human Resource Management Review*, 10 (1), 25- 44. DOI: 10.1016/S1053-4822(99)00037-6
- Dalmau, I. (2008). *Evaluación de la carga mental en tareas de control: Técnicas subjetivas y medidas de exigencia* (tesis doctoral). Barcelona: Universidad politécnica de Cataluña. Descargado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94087>
- Dash, S. y Pradhan, R K. (2014). Determinants & Consequences of Organizational Citizenship Behavior: A Theoretical Framework for Indian Manufacturing Organisations. *International Journal of Business and Management Invention*, 3 (1), 17-27.
- Díaz, C. (2010). Actividad Laboral y Carga Mental de Trabajo. *Ciencia y Trabajo*, 12 (36), 281-292.
- Díaz-Cabrera, D., Hernández-Fernaud, E. y Rolo, G. (octubre, 2018). Carga mental de trabajo y fatiga en el puesto de conductor de transporte de pasajeros en función de la complejidad de la ruta. *III Congreso Internacional de la Sociedad Científica Española de Psicología Social*. Cuenca, España.
- Díaz-Cabrera, D., Hernández-Fernaud, E. y Rolo-González, G. (2012). *Carga Mental de Trabajo*. Madrid: Síntesis.
- Díaz-Cabrera, D., Hernández-Fernaud, E., Isla-Díaz, R., Delgado-Rodríguez, N., Díaz-Vilela, L. y Rosales-Sánchez, C. (2014). Factores relevantes para aumentar la precisión, la viabilidad y el éxito de los sistemas de evaluación del desempeño laboral. *Papeles del Psicólogo*, 35 (2), 115-121.

- Díaz-Cabrera, D., Hernández-Fernaud, E., Rolo-González, G., Galván, E., Fraile, M.J. y Loayssa, G. (2010). *Escala subjetiva de Carga Mental*. Tenerife: Instituto Canario de Seguridad Laboral.
- Díaz-Vilela, L., Díaz-Cabrera, D., Isla-Díaz, R., Hernández-Fernaud, E. y Rosales-Sánchez, C. (2012). Adaptación al Español de la Escala de Desempeño Cívico de Coleman y Borman (2000) y Análisis de la Estructura Empírica del Constructo. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 28 (3), 135-149. DOI: 10.5093/tr2012a11
- DiDomenico, A. y Nussbaum, M. (2008). Interactive effects of physical and mental workload on subjective workload assessment. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 38, 977-983. DOI: 10.1016/j.ergon.2008.01.012
- Eurofound (2017). *Sixth European Working Conditions Survey – Overview report (2017 update)*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. Descargado de: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf
- Gallardo, M I., Herrán, J W. y Carrera, G J. (2019). Carga mental y desempeño laboral en los trabajadores de una empresa industrial. *Retos de la Ciencia*, 3 (1), 26-44.
- Hernández-Cabrera, J. A. (2020). ULL R Toolbox. De <https://sites.google.com/site/ullrtoolbox/>
- Hernández-Fernaud, E., Díaz-Cabrera, D. y Rolo, G. (julio, 2019). Satisfacción con las condiciones ambientales en el trabajo: ¿influye en la fatiga laboral?. *XV Congreso Internacional de Psicología Ambiental-Psicamb*. Tenerife, España.
- Luong, T., Argelaguet, F., Martin, N. y Lécuyer, A. (2020). Introducing Mental Workload assessment for the Design of Virtual Reality Training Scenarios. *IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)*. Rennes: France. DOI: 10.1109/VR46266.2020.00-15
- Manrique, P Z. (2007). Ciber-civismo en el puesto de trabajo: un estudio empírico de la influencia de un entorno actitudinal favorable sobre la conducta cívica

- organizativa (OCB) a través de Internet. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 23 (2), 251-266.
- Purvanova, R., Bono, J. y Dzieweczynski, J. (2006). Transformational Leadership, Job Characteristics, and Organizational Citizenship Performance. *Human Performance*, 19 (1), 1-22. DOI: 10.1207/s15327043hup1901_1
- Rodríguez-Cáceres, C., Ramírez-Vielma, R., Fernández-Ríos, M y Bustos, C. (2018). Capital Psicológico, Desempeño Contextual y Apoyo Social del Trabajo en Salud Primaria. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 34 (3), 123-133. DOI: 10.5093/jwop2018a15
- Rolo-González, G., Díaz-Cabrera, D. y Hernández-Fernaud, E. (2009). Desarrollo de una Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM). *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 25 (1), 29-37.
- Rubbini, N. (2012). Los riesgos psicosociales en el trabajo. *VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata, "Argentina en el escenario latinoamericano actual: debates desde las ciencias sociales"*. La Plata: Argentina.
- Salgado, J. y Cabal, A. (2011). Evaluación del Desempeño en la Administración Pública del Principado de Asturias: Análisis de las propiedades Psicométricas. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27 (2), 75-91. DOI: 10.5093/tr2011v27n2a1
- Sesen, H., Cetin, F. y Basim, N. (2011). The Effect of Burnout on Organizational Citizenship Behaviour: The Mediating Role of Job Satisfaction. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 1 (1), 40-64.
- Simón, M., Molero, M., Pérez-Fuentes, M., Gázquez, J., Barragán, A. y Martos, A. (2017). Análisis de la relación existente entre el apoyo social percibido, la autoestima global y la autoeficacia general. *European Journal of Health Research*, 3 (2), 137-149. DOI: 10.30552/ejhr.v3i2.71
- Tahrirah, T. (2019). The relationship between Mental Workload and Work Stress in teacher of schools of disabled children. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8 (1), 76-83. DOI: 10.20473/ijosh.v8i1.2019.76-83

- Tian, H., Iqbal, S., Akhtar, S., Ali Qalati, S., Anwar, F y Khan, M. (2020). The Impact of Transformational Leadership on Employee Retention: Mediation and Moderation Through Organizational Citizenship Behavior and Communication. *Frontiers in Psychology, 11*:314. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00314
- UNE-EN-ISO 10075-1 (1991/2001). *Principios ergonómicos relativos a la carga mental de trabajo. Parte I: Términos y definiciones generales*. Madrid: AENOR.
- Williams, S., Pitre, R. y Zainuba, M. (2000). Does Mood Influence Organizational Citizenship Behaviour Intentions? An Experimental Manipulation of Affective State. *Research and Practice in Human Resource Management, 8* (2), 49-59.
- Xu, J., Xie, B. y Chung, B. (2019). Bridging the Gap between Affective Well-Being and Organizational Citizenship Behavior: The Role of Work Engagement and Collectivist Orientation. *International Journal of Environmental Research an Public Health, 16* (22), 4503. DOI: 10.3390/ijerph1622