

# RELACIÓN ENTRE CARGA MENTAL DE TRABAJO Y LOS CAMBIOS PERCIBIDOS EN EL PUESTO DEBIDO A LA CRISIS SANITARIA

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

Universidad de La Laguna

Curso académico: 2020- 2021

Alumna: Natalia González Domínguez

Tutora: Estefanía Hernández Fernaud

## INDICE

Resumen.....	2
Abstract.....	2
1. Introducción.....	2
1.1. Factores psicosociales y teletrabajo.....	4
1.2. Carga mental de trabajo.....	6
1.3. Objetivo e hipótesis.....	9
2. Método.....	10
2.1. Participantes.....	10
2.2. Diseño.....	11
2.3. Instrumentos.....	12
2.4. Procedimiento.....	13
2.5. Análisis de datos.....	14
3. Resultados.....	14
4. Discusión.....	20
5. Referencias bibliográficas.....	24

## Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la carga mental de trabajo en docentes universitarios, en función de los cambios percibidos en las exigencias y la autonomía del puesto producidos por la crisis sanitaria. Se ha aplicado a 62 profesores/as universitarios la *Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo Revisada* y un instrumento elaborado *ad hoc*, la *Escala de Valoración de Cambios en el Puesto*. Los resultados muestran que el aumento percibido en las exigencias en el puesto y la disminución de la autonomía, se relaciona con distintas dimensiones de la carga mental de trabajo.

Palabras clave: carga mental, autonomía, exigencias, crisis sanitaria.

## Abstract

The objective of this investigation is to analyse the differences in mental workload in a group teaching academics, due to perceived changes in work demands and autonomy because of the current public health crisis. It has been applied to 62 university teachers, the Subjective Scale of Mental Load of Labour Revised, and an *ad hoc* made tool, the Changes Assessment Work Scale. Results show that an increased perception in work demands and a decrease of autonomy are connected to different aspects of mental workload.

Keywords: mental workload, autonomy, work demands, public health crisis

## 1. Introducción.

En el año 2002 se firmó el Acuerdo de Marco Europeo sobre Teletrabajo con el fin de poder proporcionar la misma seguridad general que reciben los trabajadores dentro de las premisas de las compañías a aquellos trabajadores que trabajan fuera

de éstas. Algunas de las áreas en las que se propuso tal adaptación fueron las referentes a la salud y seguridad, la organización del trabajo, la protección de datos y la privacidad, además de otros campos como el desarrollo profesional y la formación de trabajadores para el afrontamiento de esta modalidad de trabajo. Tal acuerdo fue adaptado al contexto específico nacional de los estados miembros que lo apoyaron, entre ellos, España (The European Social Partners, 2006).

De manera gradual, desde que el Estado español apoyó tal acuerdo, ha ido adaptando sus leyes a fin de poder asegurar al teletrabajador, las mismas condiciones jurídico-laborales que aquellos empleados que ejercen sus actividades de manera presencial. Algunas de éstas modificaciones se realizaron, por ejemplo, en la ya conocida Ley del Estatuto de los Trabajadores, definiendo el teletrabajo en su artículo 13, pero sin ahondar demasiado en las especificaciones de tal modalidad (RDL, 28/2020, de 22 de septiembre).

Es así que a raíz de la crisis sanitaria del año 2020 por el COVID-19, que tuvo como consecuencias el cierre forzado de muchas organizaciones y la puesta en cuarentena de los ciudadanos, hizo que el teletrabajo se convirtiera en la clave para poder continuar con la actividad empresarial en ciertos sectores. Así, de manera repentina, se incrementó la cifra de teletrabajadores, visibilizando tanto las ventajas empresariales y particulares para el/la teletrabajador/a, como los posibles inconvenientes (RDL, 28/2020, de 22 de septiembre).

El teletrabajo puede entenderse como una manera flexible de organizar el trabajo en la que se desempeña la actividad profesional sin la presencialidad del/la trabajador/a en la organización, durante una parte importante de su horario laboral (Labacena, 2019). Además, se caracteriza por el uso de las tecnologías de la

información y la comunicación (TICs), desde cualquier tipo de dispositivo, como los ordenadores o teléfonos móviles (Ávila, González y Medina, 2020).

Algunas de las ventajas que se han señalado acerca de la implementación del teletrabajo tanto para los/as trabajadores/as como para las empresas, son: la conciliación de la vida laboral con la personal, una mayor inclusión de colectivos minoritarios a los puestos de trabajo, el fortalecimiento tecnológico, la reducción de la contaminación por la menor cantidad de desplazamientos, una mayor autonomía en la organización del trabajo, la reducción de gastos en instalaciones y espacios para la empresa (Pérez-Pérez, De-Luis, y Martínez, 2002; Sierra, Escobar-Sánchez y Merlo-Santana, 2014).

También se han vinculado algunas desventajas al teletrabajo, como son: la dificultad organizativa del trabajo debido a la gestión inadecuada del tiempo y, por tanto, el alargamiento de las jornadas laborales; el aislamiento social en el desarrollo de las actividades del puesto al tener menos contacto con compañeros o personal general ligado a la empresa; el riesgo de estancamiento profesional; el desajuste del desempeño; el sedentarismo; la dificultad de trabajo en grupo o el costes de equipos (Pérez-Pérez et al., 2002; Sierra et al., 2014).

### **1.1. Factores psicosociales y teletrabajo.**

Los riesgos generales de salud en el trabajo normalmente hacen referencia a las posibilidades de que se produzcan accidentes y enfermedades derivadas de la actividad laboral. En este contexto, los factores psicosociales han ido adquiriendo mayor importancia a lo largo de los últimos años (Rodríguez, 2009).

Álvarez-Heredia (2006) define los factores psicosociales como “aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están

directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan al bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo” (p.53).

En los últimos años, se ha prestado atención a los factores psicosociales presentes en situaciones de teletrabajo. Por ejemplo, Heiden, Widar, Wiitavaara y Boman (2020) desarrollan un estudio transversal, donde se analiza la relación existente entre la cantidad y la frecuencia de teletrabajo con varios factores y riesgos psicosociales, tales como el estrés laboral, salud percibida, la recuperación o descanso, la conciliación, y la motivación intrínseca en docentes universitarios e investigadores académicos en varias universidades de Suecia donde se ponía en práctica el teletrabajo. Con una muestra de 392 profesores universitarios (ayudantes doctores seniors y juniors, y catedráticos), se encontró diferencias estadísticamente significativas en fatiga y estrés, en aquellos grupos de académicos que teletrabajaban con más frecuencia a la semana frente aquellos que teletrabajaban menos.

En la Universidad Jaime I se realizó otro estudio sobre teletrabajo y conciliación en personal docente e investigador (PDI) y personal de administración y servicios (PAS) durante la crisis sanitaria provocada por el Covid-19 (Alcáñiz, Cifre, Gómez, Machín y Sanfélix, 2020). Una muestra de 645 trabajadores (PDI= 331, PAS= 313) respondieron cuestiones respecto a: el teletrabajo (equipamiento, lugar de teletrabajo, aspectos positivos y negativos, etc.), la conciliación familiar-trabajo (uso del tiempo personal, uso de tiempo personal según sexo, uso del tiempo según presencia o no de hijos, realización de tareas domésticas, cuidados en el ámbito doméstico, etc.), y la salud psicosocial durante el teletrabajo (recursos personales y sociales, capital psicológico, liderazgo, satisfacción con el teletrabajo, bienestar subjetivo, engagement, burnout, etc.). De los resultados obtenidos se extrajeron algunas

conclusiones: 1) la necesidad de mejorar el equipamiento con los que se tendrán que trabajar en el puesto como ordenadores adecuados y conexión a internet, escritorios y sillas, escáneres e impresoras; 2) aunque mayoritariamente se valora de forma positiva el teletrabajo, destaca la necesidad de tener derecho a la desconexión digital; 3) En términos generales, el PAS percibió una mejor gestión del teletrabajo que el PDI; 4) No se produjo una tendencia específica de reestructuración de las tareas en el ámbito familiar, aunque ligeramente las mujeres PAS asumieron más tareas domésticas. 5) El PAS mostró mejor salud psicosocial que el PDI, llevándose éste último mayor cantidad de repercusiones negativas.

## **1.2. Carga mental de trabajo.**

La carga mental de trabajo es considerada un factor de riesgo psicosocial, y que, como otros factores, no ha sido investigado en profundidad en condiciones de teletrabajo. El contexto sociolaboral en el que la sociedad se encuentra en la actualidad debido a la crisis sanitaria, ha traído consigo nuevas preguntas acerca de cómo se percibe la carga mental en aquellos puestos que se han visto modificados.

A pesar de que no se ha llegado a un consenso en cuanto a la definición de carga mental, Sebastián y Del Hoyo (2002) la definen como aquellos requisitos mentales, cognitivos o intelectuales a los que los trabajadores se ven sometidos en su trabajo, es decir, el esfuerzo mental que han de invertir para poder cumplir con las funciones y tareas del puesto.

Díaz-Cabrera, Hernández-Fernaud y Rolo-González (2012) exponen que la carga mental es un constructo multidimensional, que incluye aspectos de carácter cognitivo como las demandas de las tareas, las características de las personas como la

experiencia; y las características de la situación, como por ejemplo el tiempo para la realización de las tareas.

Xie y Salvendy (2000) presentan una serie de características que ayudan a tener una mayor comprensión de la carga mental. Éstas son: 1) La carga mental de trabajo es la cantidad de esfuerzo mental necesario por parte de una persona o grupo para poder completar una tarea en un período de tiempo limitado; 2) El constructo de carga mental se apresura mediante medidas indirectas como la calificación subjetiva, el desempeño u otros datos psicológicos; 3) Tiene atributos estáticos y dinámicos que reflejan, respectivamente, la carga mental en cierto intervalo de tiempo y en un momento preciso; 4) El ser humano posee un nivel de procesamiento limitado. Las tareas que supongan sobreesfuerzo mental agotarán tales recursos más que aquellas que supongan una cantidad de carga mental baja; 5) Es una variable multidimensional, es decir, puede evaluarse a través de varias dimensiones; 6) La carga mental puede verse afectada por muchos factores, no solamente aquellos concretos de las tareas, sino también factores del individuo y su entorno.

La carga mental ha sido objeto de investigación bajo distintos modelos explicativos. Hacker (2001) clasifica estos modelos en dos enfoques. En el primero se considera la carga mental como el resultado de la interacción entre las exigencias de la tarea y la capacidad cognitiva de la persona. Mientras que el segundo enfoque entiende la carga mental como las demandas a las que debe hacer frente la persona a través de sus recursos personales y características.

En este segundo enfoque se incluye el modelo de carga mental recogido en la normativa UNE-EN ISO 10075-1, propuesta por la Organización Internacional para la Estandarización, que propone una explicación de la carga mental que integra las

características de la tarea, del ambiente o contexto en el que se desenvuelven las tareas y las características personales de la persona. En este modelo se plantean dos conceptos para explicar la carga mental: presión mental y tensión mental. La presión mental hace referencia a los elementos externos que influyen en la persona como, por ejemplo, las exigencias de las tareas o el tiempo para realizarlas. La tensión mental surge de la interacción de la presión con las características de la persona, como, por ejemplo, las estrategias de afrontamiento o la autoconfianza. Las características personales determinarán el grado de tensión mental que se genera, en relación con la presión externa (Díaz-Cabrera et al., 2012).

La carga mental puede clasificarse por tipología y nivel. Por un lado, la tipología diferencia entre carga mental cualitativa o cuantitativa, donde la primera hace referencia a la complejidad de las tareas que la persona trabajadora ha de realizar, mientras que la segunda, establece la cantidad de tareas a desempeñar. Por otro lado, el nivel de carga mental se refiere a si ésta alcanza niveles perjudiciales o no para el trabajador. La sobrecarga aparece cuando las demandas de las tareas exceden los recursos del trabajador; y la subcarga surge cuando las exigencias son muy bajas. Por tanto, teniendo en cuenta, tanto el tipo como el nivel, la carga mental se clasifica en: sobrecarga-cuantitativa, sobrecarga-cualitativa, subcarga-cuantitativa y subcarga-cualitativa (Díaz-Cabrera et. al, 2012).

La tensión mental o carga mental puede generar diferentes efectos, tanto a corto como a largo plazo. Dichos efectos se clasifican en aquellos que son facilitadores y aquellos que son perjudiciales. Según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2019), los efectos facilitadores son: a) el efecto de calentamiento, tras un período de tiempo de estar haciendo la tarea, se reduce el esfuerzo necesario para realizarla en comparación a cuando se comienza; b) el efecto de activación,

estado interno de la persona que incrementa su actividad física y mental, dependiendo del grado puede mejorar la eficiencia del trabajo; c) el aprendizaje, debido a las experiencias en el puesto se produce una serie cambios en el comportamiento, así como nuevo conocimiento; d) el efecto de la práctica, relacionada con el aprendizaje y se produce por la repetición de las tareas y, por tanto, la tensión generada por éstas; e) el desarrollo de competencias, podría definirse como un tipo de aprendizaje más avanzado, integrado por habilidades de carácter cognitivo, emocional, social y motoras.

Los principales efectos perjudiciales de la carga mental son: a) la fatiga, donde se produce una reducción de la capacidad física y mental del trabajador, dependiendo de la intensidad y la duración de la actividad que produce esa tensión, sin embargo, a través del descanso, puede recuperarse de ella; b) la monotonía, es decir, riesgo de perder interés y aburrimiento; c) la vigilancia reducida, que tiene como consecuencia bajar la atención frente a los errores que puedan llegar a producirse; d) la saturación mental, estado de inquietud y rechazo emocional; e) estado y respuesta negativa de estrés a la situación en la que puede llegar a encontrarse el trabajador; f) burnout, podría considerarse como el resultado final por la prolongación temporal de los efectos negativos anteriores expuestos, se caracteriza por el cansancio, la poca realización personal y despersonalización (INSST, 2019).

### **1.3. Objetivo e hipótesis.**

El objetivo principal de esta investigación es analizar si existen diferencias en la carga mental de trabajo en docentes universitarios en función de los cambios percibidos en su puesto de trabajo debido a la situación actual de crisis sanitaria.

Se proponen las siguientes dos hipótesis de trabajo:

Hipótesis 1: Aquellos docentes que perciben tener mayores exigencias cognitivas debido a los cambios en el puesto de trabajo debidos a la situación sanitaria, presentarán mayores niveles de carga mental en todas sus dimensiones.

Hipótesis 2: Aquellos docentes que perciben tener más autonomía para la gestión del tiempo de trabajo que antes de la situación de pandemia, presentarán menos carga mental en todas sus dimensiones.

## 2. Método

### 2.1. Participantes

La muestra estuvo compuesta por 62 docentes universitarios, de los cuales 30 eran hombres y 32 eran mujeres. Las edades de los participantes estaban distribuidas entre los 30 y 70 años ( $M= 52,03$ ;  $DT= 9,55$ ) (Figura 1).

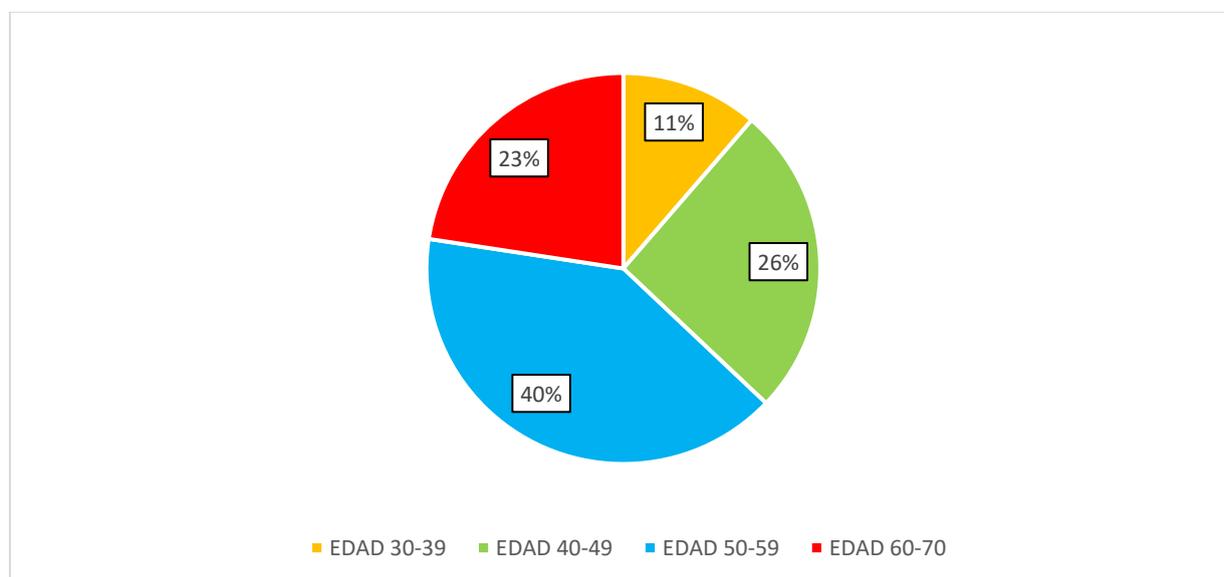


Figura 1. Distribución de la muestra por rangos de edad.

Los participantes pertenecían a distintas facultades de la Universidad de La Laguna, el 27% eran de la Facultad de Ciencias de la Salud; el 24% de la Facultad

de Economía, Empresa y Turismo; un 16% de la Facultad de Bellas Artes; el 13% de la Facultad de Derecho; un 8% de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación; un 6% de la Facultad de Ciencias y un 2% en cada una de las Facultades de Educación, Farmacia, y Psicología y Logopedia.

Respecto a la categoría laboral, el 35% de los participantes eran profesores titulares de universidad, el 24% profesores asociados, un 11% profesores contratados doctores, un 10% catedráticos de universidad, un 10% contratados laborales interinos, un 8% profesores ayudantes doctores y un 2% titulares de escuela universitaria. El 34% de la muestra tenía jornada parcial, y el 66% jornada completa. La antigüedad en la universidad en años trabajados, va desde 1 hasta los 41 años ( $M= 19,34$ ;  $DT= 13,64$ ).

Del total de la muestra, el 82% convivía con otras personas, 31% con pareja, 29% con hijos, 16% con pareja e hijos, y un 6% con otros familiares. El 18% vivía solo. La media del número de hijos/as al cargo fue un 1,11 ( $DT= 1,05$ ), y de familiares no hijos al cargo fue 0,12 ( $DT= 0,42$ ).

## **2.2. Diseño**

Se utilizó un diseño transversal, considerando como variables independientes clasificatorias la Percepción de cambio en el puesto en cuanto a la autonomía en la gestión del tiempo o en cuanto a las exigencias cognitivas. Cada una de ellas, con tres niveles: Menos que antes, Igual que antes y Más que antes. Como variables dependientes se consideraron las distintas dimensiones de carga mental de trabajo (Demandas Cognitivas, Organización Temporal, Oportunidad de Experimentar Emociones Positivas, Tensión Mental, Fatiga Física, Fatiga mental y fatiga Emocional) de la Escala Subjetiva de la Carga Mental (Díaz-Cabrera, González-Rolo y

Hernández-Fernaud, 2020; Hernández-Fernaud, Díaz-Cabrera, Rolo-González, y Hernández, 2021).

### **2.3. Instrumentos**

Se elaboró un cuestionario que incluía los dos instrumentos que se describen a continuación:

*Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo* (ESCAM, Díaz-Cabrera, et al., 2010) en su versión revisada (Díaz-Cabrera et al., 2020; Hernández-Fernaud et al., 2021): incluye una sección de preguntas sociodemográficas y laborales, y 32 ítems que deben responderse en una escala tipo Likert de 5 puntos, donde 1 corresponde a “Muy bajo” y 5 corresponde a “Muy Alto”. Esta escala permite obtener las siguientes dimensiones de carga mental de trabajo:

- Demandas Cognitivas: hace referencia a las demandas del puesto que afectan al trabajador, como son las exigencias de las tareas o los requerimientos cognitivos. Un ejemplo de ítem de los seis que la forman es “El grado de complejidad de la información que debo utilizar durante en mi trabajo es”.
- Organización Temporal: se refiere a la posibilidad del trabajador de distribuir el tiempo para realizar su trabajo, cuanto mayor es ésta menor carga mental asociada. Está formada por cuatro ítems. Un ejemplo de ítems es “El grado de control que tengo sobre mi ritmo de trabajo es”.
- Oportunidad de Experimentar Emociones Positivas: indica la presencia en el puesto de experiencias emocionales agradables. Incluye tres ítems, como, por ejemplo, “Las oportunidades de sentirme tranquilo y relajado en mi trabajo son”.

- Tensión mental: dimensión referente al esfuerzo que efectúa el trabajador para afrontar las demandas y exigencias del puesto. Incluye seis ítems, como, por ejemplo, “El grado en que tener que realizar múltiples tareas me resulta agobiante es”.
- Fatiga física (4 ítems), mental (5 ítems) y emocional (4 ítems): se refieren a la reducción general de la eficiencia física, psíquica y anímica, manifestándose a través de, por ejemplo, sensaciones de cansancio extremo, irritabilidad, dolores musculoesqueléticos, etc.

*Escala de Valoración de Cambios en el Puesto:* instrumento elaborado *ad hoc*, donde se pedía a los participantes que indicaran en qué medida su puesto de trabajo ha experimentado cambios tras la crisis sanitaria. Se incluyeron ocho ítems respecto al cambio en las exigencias cognitivas del puesto (Ej.: “Las exigencias cognitivas que tiene mi puesto de trabajo son”) y la organización temporal para realizarlo (Ej.: “Las posibilidades para distribuir temporalmente mi trabajo es”). Se utilizó una escala de respuesta tipo Likert de 5 puntos, donde 1 era “Mucho menos que antes” y 5 era “Mucho más que antes”.

## **2.4. Procedimiento**

El cuestionario se elaboró en la herramienta Google Forms para facilitar su distribución digital. Se creó una base de datos con el contacto de los docentes de la Universidad de La Laguna a través de su página web, en el apartado Escuelas y Departamentos. Se envió un correo electrónico masivo con una solicitud de participación y el enlace de acceso al cuestionario. La recogida de datos se realizó en la última semana del mes de mayo. Se solicitó el consentimiento informado y se

garantizó el uso de los datos de forma conjunta y con fines de investigación. El tiempo requerido para su cumplimentación era, aproximadamente, 15 minutos.

## **2.5. Análisis de datos**

En primer lugar, se realizó un análisis factorial exploratorio del instrumento Escala de Valoración de Cambios en el Puesto. En segundo lugar, se calculó la consistencia interna de los factores o dimensiones de cada escala utilizada. En tercer lugar, se realizó análisis de varianza para comprobar las diferencias en carga mental de trabajo en función del cambio percibido en el puesto de trabajo. Los análisis se llevaron a cabo con el programa SPSS v. 26 (IBM, 2019).

## **3. Resultados**

En primer lugar, y aunque la muestra era algo pequeña, se realizó un análisis factorial exploratorio con los ítems de la Escala de Valoración de Cambios en el Puesto para comprobar cómo se agrupaban los ítems. Se aplicó un análisis de componentes principales con rotación varimax, que obtuvo un coeficiente de adecuación  $KMO= 0,645$  y un Coeficiente de Esfericidad de Barlett de  $X^2(28)= 126,898$  ( $p \leq .001$ ). Se consideraron los factores con valor superior a 1 y los ítems con peso factorial superior a 0.30. La solución factorial ordenó los ítems en tres factores que explicaron el 69,933% de la varianza. El primer factor, que explicaba el 28,43% de varianza, estaba compuesto por tres ítems referidos a la organización temporal del puesto de trabajo, por lo que se denominó Cambio percibido en la Autonomía. El segundo factor, con 26,96% de varianza explicada, se compuso por cuatro ítems relativos a los requerimientos en el puesto, por lo que se denominó Cambio percibido en las Exigencias. El tercer factor sólo presentaba un ítem propio, por lo que fue descartado (Tabla 1).

Tabla 1

Análisis factorial exploratorio de la escala de Valoración de Cambios

Ítems de la escala	Factor 1 Cambio percibido en la autonomía	Factor 2 Cambio percibido en las exigencias	Factor 3
1. Las exigencias cognitivas que tiene mi puesto trabajo son:		,649	
3. La autonomía en la organización de mi trabajo es:	,849		
4. Las posibilidades para distribuir temporalmente mi trabajo es:	,901		
5. La probabilidad de cometer errores en mi trabajo es:		,655	
6. La necesidad de aprender cosas nuevas en mi trabajo es:			,914
8. El control que tengo sobre mi horario/jornada laboral es:	,755		
9. El nivel de distracciones e interrupciones mientras trabajo es:		,752	
19. Me resulta difícil concentrarme en el trabajo:		,789	

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.<sup>a</sup>

a. La rotación ha convergido en 4 iteraciones.

En segundo lugar, se calculó la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de las dimensiones de carga mental medidas con ESCAM-Rev y de los dos factores obtenidos en la Escala de Valoración de Cambios en el Puesto. También se calculó las puntuaciones medias y desviaciones típicas para cada una de las variables, así como la correlaciones entre las mismas (Tabla 2).

Tabla 2

Estadísticos descriptivos y correlaciones de las dimensiones de ESCAM-Rev y la Escala de Valoración de Cambios.

	M	DT	Alfa de Cronbach	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Demandas cognitivas	4,05	0,57	0,80								
2 Organización temporal	3,62	0,98	0,89	-,29							
3 Oportunidad de experimentar emociones positivas	3,27	0,77	0,79	-,19	,35**						

4 Tensión mental	3,12	0,75	0,83	,54**	-,35**	-,41**					
5 Fatiga física	3,04	0,99	0,83	,44**	-,35**	,51**	,69**				
6 Fatiga mental	2,22	0,91	0,86	,32*	-,37**	,52**	,70**	,78**			
7 Fatiga emocional	2,71	1,08	0,89	,35**	-,39**	,54**	,78**	,85**	,91**		
8 Cambios percibidos en Exigencias	3,21	0,91	0,79	,44**	-,12	-,22	,53**	,32**	,35**	,39**	
9 Cambios percibidos en Autonomía	3,36	0,72	0,70	-,084	,47**	,15	-,05	-,07	-,06	1,44	-,06

p<0,05\*; p<0,01\*\*

En la Tabla 2 puede observarse que la consistencia interna de las dimensiones que componen la Escala de Carga Mental de Trabajo es alta o muy alta en todas las dimensiones. Los factores de la Escala de Valoración de Cambios muestran también una buena consistencia interna. Respecto a las medias de las dimensiones puede observarse que la mayoría están alrededor de la puntuación media de las escalas utilizadas, exceptuando las Demandas Cognitivas con una media de 4,05, o la Fatiga mental con 2,22 puntos de media. El análisis de correlación mostró correlaciones significativas entre varias de las dimensiones de carga mental. Destaca especialmente la correlación entre las demandas cognitivas, la organización temporal del trabajo y la oportunidad de experimentar emociones positivas y la tensión mental, así como entre ésta última y las tres medidas de fatiga. También se aprecia correlación significativa entre algunas dimensiones de carga mental y los factores de cambio percibido en el puesto. Concretamente, se observa correlación entre el Cambio percibido en exigencias y Demandas cognitivas, y entre el Cambio percibido en la autonomía y Organización temporal.

En tercer lugar, se utilizó las puntuaciones obtenidas en los factores Cambio percibido en autonomía y Cambio percibido en exigencias, para crear grupos percentílicos quedando agrupada la muestra en quienes perciben que tienen menos

exigencias o menos autonomía que antes, quienes consideran que el puesto es igual que antes, y quienes consideran que el puesto tiene más exigencias o más autonomía que antes. En la Tabla 3 se muestra el tamaño de los grupos creados, así como las puntuaciones medias y desviaciones típicas en cada una de las variables medidas.

*Tabla 3*

Estadísticos descriptivos de las variables estudiadas en los grupos percentílicos según los factores Cambios Percibidos en la Autonomía y Cambios Percibidos en las Exigencias.

	Factor Cambio percibido en autonomía						Factor Cambio percibido en exigencias					
	Menos que antes (n= 18)		Igual que antes (n= 28)		Más que antes (n= 16)		Menos que antes (n= 20)		Igual que antes (n= 21)		Más que antes (n= 21)	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Demandas cognitivas	4,19	0,51	3,91	0,49	4,15	0,72	3,67	0,60	4,11	0,49	4,36	0,38
Organización temporal	2,97	1,14	3,75	0,82	4,14	0,68	3,92	0,77	3,45	1,09	3,51	1,04
Oportunidad emociones positivas	3,15	0,81	3,29	0,78	3,38	0,73	3,53	0,56	3,13	0,75	3,16	0,93
Tensión mental	3,30	0,62	2,99	0,74	3,17	0,88	2,65	0,69	3,21	0,54	3,49	0,75
Fatiga física	3,14	1,12	3,04	0,98	2,92	0,90	2,57	0,90	3,21	1,04	3,31	0,89
Fatiga mental	2,32	1,17	2,26	0,88	2,05	0,60	1,80	0,73	2,34	0,94	2,50	0,92
Fatiga emocional	2,97	1,27	2,67	1,03	2,5	0,96	2,14	0,88	2,89	1,10	3,08	1,06
Cambio percibido en autonomía	2,07	0,52	3,32	0,29	4,29	0,34	3,52	0,71	2,90	0,87	3,22	1,05
Cambio percibido en exigencias	3,56	0,66	3,22	0,61	3,36	0,72	2,57	0,47	3,36	0,13	4,11	0,38

A continuación, se realizó dos análisis de varianza para comprobar las diferencias en carga mental en función de los cambios percibidos en el puesto tras la crisis sanitaria. El primer análisis se realizó considerando la variable Cambio percibido en las exigencias como independiente y las dimensiones de carga mental como dependientes. Se obtuvo un efecto principal estadísticamente significativo de la variable Cambio percibido en las exigencias, en las variables dependientes:

Demandas Cognitivas ( $F(2)= 10,10$  ;  $p= 0,000$  ;  $\eta^2= 0,25$ ), Tensión Mental ( $F(2)= 8,29$  ;  $p= 0,001$  ;  $\eta^2= 0,22$ ), Fatiga Física ( $F(2)= 3,60$  ;  $p= 0,033$  ;  $\eta^2= 0,11$ ), Fatiga Mental ( $F(2)= 3,66$  ;  $p= 0,032$  ;  $\eta^2= 0,11$ ), y Fatiga Emocional ( $F(2)= 4,90$  ;  $p= 0,011$  ;  $\eta^2= 0,14$ ). En el análisis a posteriori con t de Tukey se obtuvo que los trabajadores que percibieron más exigencias en el puesto que antes de la pandemia ( $t= 0,69$  ;  $p=0,000$ ) y quienes consideraban que las exigencias eran las mismas ( $t= 0,44$ ;  $p= 0,016$ ) puntuaban más en la dimensión Demandas Cognitivas que quienes valoraron que su puesto tenía menos exigencias que antes de la pandemia. Es decir, los docentes universitarios percibieron mayor carga referente a la gestión de la información, la toma de decisiones, la frecuencia y complejidad de las tareas y el aprendizaje de nuevas cosas relacionadas con el trabajo cuando valoraron un incremento en las exigencias del puesto o que se mantenía igual que antes. En Tensión mental se produjo un resultado similar, aquellos que percibieron que las exigencias en el puesto eran iguales ( $t= 0,56$ ;  $p= 0,027$ ) o mayores ( $t= 0,84$ ;  $p= 0,000$ ), puntuaron más alto en dicha variable, es decir, indicaron tener que realizar más esfuerzo para desempeñar el puesto que quienes valoraron tener menos exigencia en el puesto. Respecto a las tres fatigas (física, mental y emocional) se produjeron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos extremos (más exigencias que antes vs. menos exigencias que antes), siendo el grupo que percibió más exigencias que antes el que obtuvo mayores puntuaciones en Fatiga Física ( $t= 0,73$  ;  $p=0,042$ ), Fatiga mental ( $t= 0,70$  ;  $p= 0,032$ ) y Fatiga Emocional ( $t= 0,95$  ;  $p= 0,012$ ). Por tanto, la primera hipótesis planteada se acepta de manera parcial, ya que el cambio percibido en las exigencias del puesto incrementa la carga mental relacionada con las demandas cognitivas, la tensión mental y la fatiga, pero no respecto a la organización temporal del trabajo ni la oportunidad de experimentar emociones positivas (Figura 2).

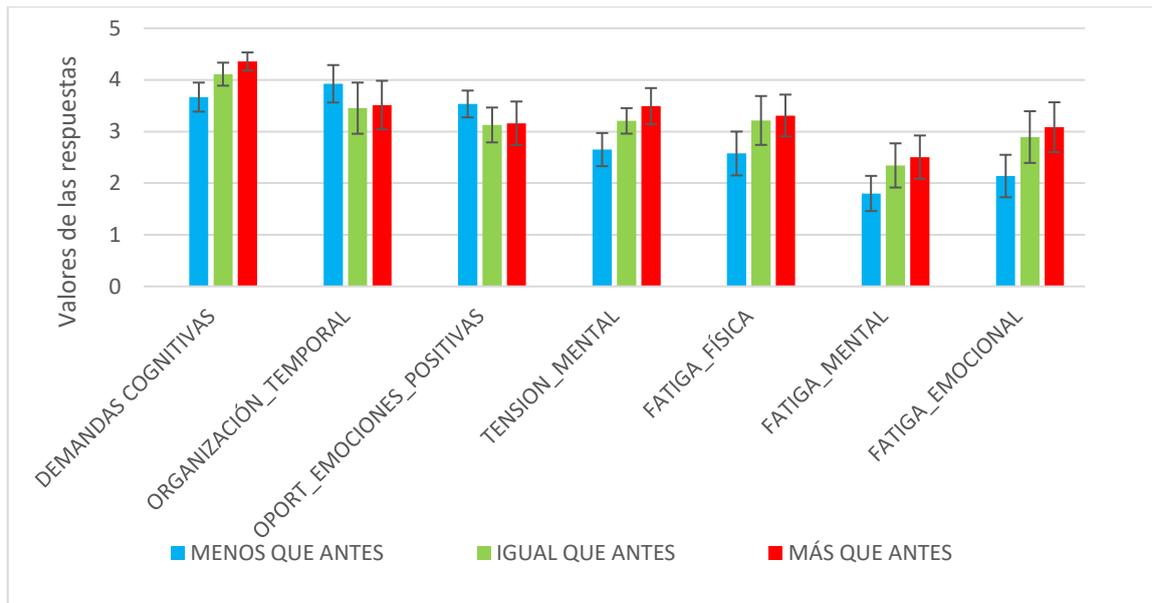


Figura 2. Diferencias entre grupos de respuestas en Carga Mental en función de la percepción de cambios en las Exigencias.

El segundo análisis se realizó considerando como variable independiente clasificatoria Cambio percibido en autonomía, y como dependientes todas las dimensiones de carga mental. Los resultados muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en la dimensión Organización temporal en función del Cambio percibido en autonomía ( $F(2)= 7,78$  ;  $p=0,001$ ;  $\eta^2= 0,21$ ). El análisis a posteriori con t de Tukey mostró que los trabajadores que percibieron que tenían más autonomía que antes de la pandemia puntuaron más en la dimensión Organización Temporal que aquellos que percibieron menos cambios ( $t= 1,17$ ;  $p= 0,001$ ). Es decir, los trabajadores que perciben que tras la pandemia tienen más autonomía en su puesto valoran que tienen más libertad para modificar el tiempo destinado para cada tarea, más libertad para distribuir el tiempo, mayor grado de control sobre el propio ritmo de trabajo, y más posibilidades de variar el ritmo de trabajo sin que ello suponga alteraciones en su departamento y puesto. No se obtuvo diferencias estadísticamente significativas en el resto de las dimensiones de carga mental en función de los cambios percibidos en la autonomía (Figura 3). Por tanto, la segunda hipótesis se

cumple parcialmente, la mejora percibida en la autonomía en el puesto favorece la organización temporal del trabajo, pero no afecta a las demandas cognitivas, la oportunidad de experimentar emociones positivas, la tensión mental o la fatiga.

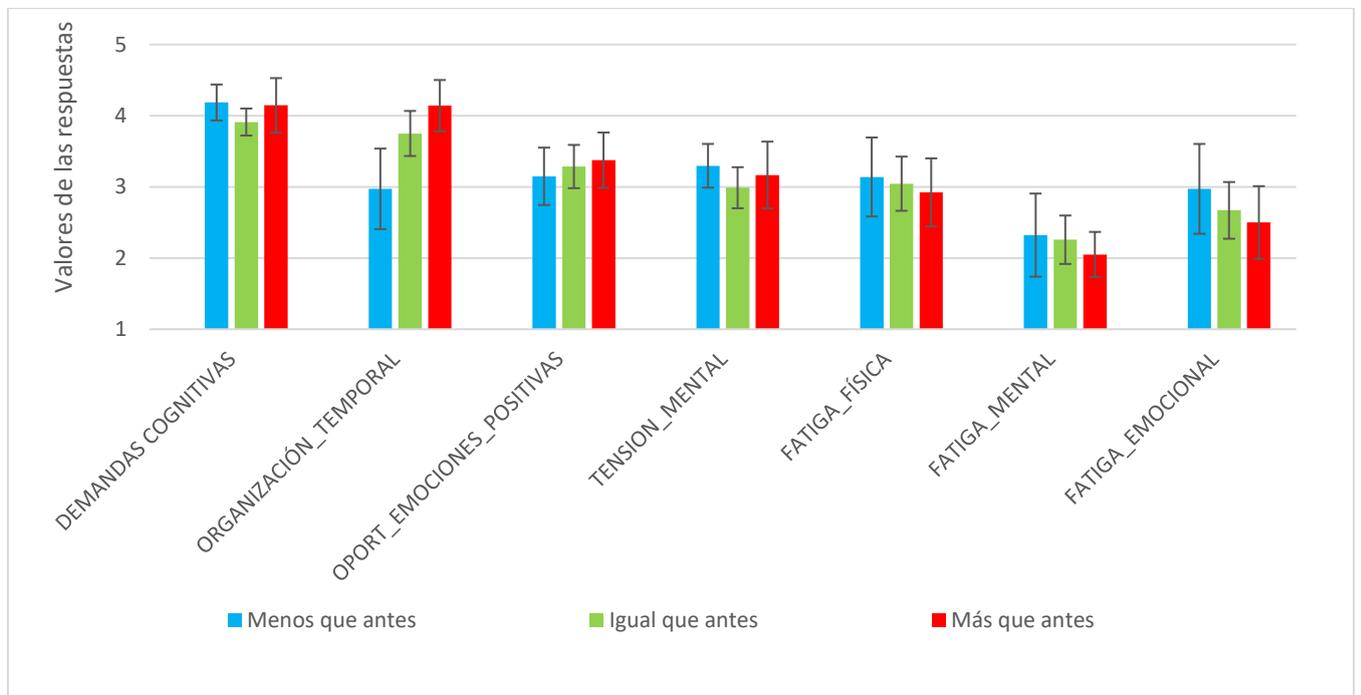


Figura 3. Diferencias entre grupos de respuestas en Carga Mental en función de la percepción de cambios en la Autonomía.

#### 4. Discusión

Los cambios en la sociedad producidos desde el año 2020 a nivel global por el Covid-19, ha impactado en muchos ámbitos de la vida de las personas y, de manera concreta, en el área profesional por la implementación repentina del teletrabajo en algunos sectores. El propósito de este estudio ha sido analizar si existen diferencias en la carga mental según los cambios percibidos en el puesto de trabajo debido a la crisis sanitaria en un grupo de docentes universitarios.

En la primera hipótesis propuesta se afirma que cuando se perciban mayores exigencias en el puesto, mayor será la carga mental asociada al mismo en todas sus dimensiones. Los resultados obtenidos muestran el efecto del cambio percibido en

las exigencias en cinco de las siete variables que miden la carga mental, éstas son: demandas cognitivas, tensión mental y la fatiga (física, mental y emocional).

Estos resultados van en la línea de los obtenidos por Carillo et al. (2021) con una muestra de 1574 personas, donde se observó el impacto negativo sobre los trabajadores del cambio en la modalidad de trabajo y su contexto debido a la crisis sanitaria. Aunque el profesorado universitario podría estar habituado a realizar algunas de sus tareas en teletrabajo, la pandemia supuso cambiar a esta modalidad la gran mayoría de sus funciones. Asimismo, el modelo de carga mental propuesto en la UNE-EN ISO 10075-1, con su visión integradora de las tareas, del ambiente de trabajo y las características personales del individuo, propone consecuencias negativas, por ejemplo en término de fatiga, en función de que esas variables sean (o se vuelvan) adversas.

Los resultados relacionados con la segunda hipótesis muestran que los docentes que perciben tener más autonomía en la gestión del trabajo tras la pandemia consideran que tienen una mejor organización temporal de sus tareas, disminuyendo la carga mental. Sin embargo, este beneficio de la autonomía no se refleja en el resto de dimensiones de carga mental. Este resultado podría estar indicando que las exigencias de las tareas tienen un peso mayor que la autonomía para gestionarlas en los efectos sobre la persona que trabaja. Además, en un estudio realizado por la Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el Trabajo (2014) se obtuvo que no siempre la autonomía favorece la reducción del estrés en el trabajo. En puestos de responsabilidad, con alta intensidad de tareas, la autonomía puede no ser suficiente para compensar dicha carga.

Ninguno de los cambios percibidos en el puesto, autonomía o exigencias de las tareas, se ha relacionado con la oportunidad de experimentar emociones positivas. Cabría esperar que el tener menos contacto con otras personas durante el curso académico debido a la pandemia dificultara la experiencia de emociones positivas, de forma que debería haberse visto reflejado en la dimensión de carga mental. En esta línea, Mann y Holdsworth (2003) comparan los estados emocionales de teletrabajadores y trabajadores presenciales, obteniendo peores resultados los teletrabajadores. Este resultado puede deberse a que el instrumento elaborado para evaluar los cambios en el puesto debidos a la pandemia no incluía ítems relativos a las emociones, pudiendo haber centrado la atención de los participantes en otros aspectos del trabajo. También puede ser que el contacto telemático con el alumnado y compañero/as de trabajo haya favorecido la experiencia de emociones positivas.

Los resultados obtenidos en este estudio deben valorarse considerando algunas limitaciones. En primer lugar, el no haber podido contar con una medida de carga mental en el personal docente universitario anterior a la crisis sanitaria. En segundo lugar, los datos se han recogido tras un año de pandemia, de forma que ya ha habido un período de adaptación a los cambios, por lo que el impacto puede haberse reducido. En tercer lugar, no se ha considerado el papel de los factores sociodemográficos o laborales en los resultados. Por ejemplo, la edad o la experiencia en docencia online, variables que podría condicionar la percepción del cambio y carga asociada al mismo. Por último, el tamaño de la muestra es pequeño y no representativo del total de profesorado de la universidad.

En futuras investigaciones, podrían subsanarse estas limitaciones, por ejemplo, tomando medias previas a los cambios, considerando variables personales o

evaluando los cambios mediante procedimiento no basados en la memoria de los ocupantes (p.ej., con análisis de puesto).

Los resultados obtenidos reflejan la necesidad de realizar algunas intervenciones en el puesto de docente universitario. El modelo de la norma UNE-EN ISO 10075 propone influir en los factores de intensidad de la carga de trabajo y en la duración de la exposición a dicha carga para reducir la carga mental, mediante el rediseño del puesto o cambios ergonómicos (Díaz-Cabrera et al., 2012; INSST, 2019). Algunas acciones a implementar podrían ser: facilitar los equipos informáticos y accesorios necesarios para la docencia y la coordinación; dar la posibilidad al docente de dar un porcentaje de las clases mediante grabaciones editadas con antelación, de forma que se redujera el tiempo de conexión o se pudieran realizar otras tareas; revisar la cantidad de tareas de docencia, investigación y gestión que debe realizar el profesorado, ajustándola a la nueva situación ; crear el puesto de ayudante virtual para apoyar al docente, puesto que podría ofertarse mediante becas al alumnado de últimos cursos. Amado, Gómez y Linares (2020) proponen además medidas relacionadas con la organización del tiempo mientras se trabaja, por ejemplo, que las organizaciones establezcan indicaciones para la realización de descansos por parte de los trabajadores o favoreciendo horarios adaptados.

También podrían realizarse acciones dirigidas al trabajador a fin de mejorar sus habilidades para hacer frente a las exigencias del puesto. Así, podría ofrecerse formación actualizada, continua, flexible y opcional en herramientas TICs, o en gestión del tiempo de teletrabajo; facilitar guías ante situaciones de crisis y simulacros a modo de preparación para el futuro, o consejos y “tips” para las teletareas. También poner en marcha servicios de ayuda psicológica y apoyo a los/as trabajadores/as que pudiera desarrollar algún tipo de riesgo psicosocial durante el período de teletrabajo,

como puede ser el aislamiento o la fatiga mental, pueden ser buenas estrategias de prevención/intervención(Rubbini, 2012).

## 5. Referencias bibliográficas.

Alcáñiz, M., Cifre, E., Gómez, E., Machín, L. y Safélix, J. (2020). Teletrabajo y conciliación durante el confinamiento en la Universitat Jaume I. Recuperado de:

<https://ujiapps.uji.es/ade/rest/storage/EWE3MWRGPG1MZOW69KKXJ7F6U7MJ7EIG>

Álvarez-Heredia, F. (2006). *Salud Ocupacional*. Bogotá: Ecoe ediciones.

Recuperado de:

[https://www.academia.edu/29054737/Saludocupacional\\_franciscolvarez\\_150504160527\\_conversion\\_gate01\\_1?auto=download](https://www.academia.edu/29054737/Saludocupacional_franciscolvarez_150504160527_conversion_gate01_1?auto=download)

Amado, B. D., Gómez, K. G. y Linares, M. V. (2020) Estimación de carga mental de trabajo generada por Home Office durante la cuarentena. Congreso Internacional Academia Journals Celaya. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/345953370\\_Estimacion\\_de\\_Carga\\_Mental\\_de\\_Trabajo\\_Generada\\_por\\_Home\\_Office\\_Durante\\_la\\_Cuarentena](https://www.researchgate.net/publication/345953370_Estimacion_de_Carga_Mental_de_Trabajo_Generada_por_Home_Office_Durante_la_Cuarentena)

Ávila, A., González, Y. F. y Medina, A. (2020). Teletrabajo en condiciones de COVID-19. Ventajas, retos y recomendaciones. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* 2020, 21(3), 59-63. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/344366906\\_COVID-19\\_VENTAJAS\\_RETOS\\_Y\\_RECOMENDACIONES\\_TELEWORKING\\_UNDER\\_COVID-19\\_CONDITIONS\\_ADVANTAGES\\_CHALLENGES\\_AND\\_RECOMMENDATIONS](https://www.researchgate.net/publication/344366906_COVID-19_VENTAJAS_RETOS_Y_RECOMENDACIONES_TELEWORKING_UNDER_COVID-19_CONDITIONS_ADVANTAGES_CHALLENGES_AND_RECOMMENDATIONS)

- Carillo, K., Cachat-Rosset, G., Marsan, J., Saba, T. y Klarsfeld, A. (2021) Adjusting to epidemic-induced telework: empirical insights from teleworkers in France. *European Journal of Information Systems*, 30:1, 69-88. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1829512>
- Díaz- Cabrera, D., Hernández-Fernaud, E. y Rolo-González, G. (2012). Guías de intervención. Carga mental de trabajo. Madrid [ES]: Editorial Síntesis S.A.
- Díaz-Cabrera, D., González-Rolo, G. y Hernández-Fernaud, E. (octubre, 2020). ¿Por qué se fatigan los trabajadores? Tensión mental de trabajo y variables personales. *IV Congreso Internacional de la Sociedad Científica española de Psicología Social y XV Congreso Nacional de Psicología Social*. Madrid, España.
- Eurofound and EU-OSHA (2014). *Psychosocial risks in Europe: Prevalence and strategies for prevention*. Publications Office of the European Union. Luxembourg. Recuperado de: [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=5705](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=5705)
- Hacker, W. (2001). *Carga mental de Trabajo*. En Organización Internacional del Trabajo: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo (1ª edición electrónica en español). Recuperado de: <https://www.insst.es/tomo-i>
- Heiden, M., Widar, L., Wiitavaara, B. y Boman, E. (2020). Telework in academia: associations with health and well-being among staff. *Higher Education*, 81, 707-722. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00569-4>
- Hernández-Fernaud, E., Díaz-Cabrera, D., Rolo-González, G. y Hernández, J.A. (julio, 2021). Antecedentes de la fatiga laboral: Presión y Tensión mental. V Congreso Nacional de Psicología. Madrid, España.

IBM Corp (2019). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2019). *Carga Mental*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de: <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/carga-mental>

Labacena, Y. (2019) La opción del teletrabajo en Cuba debe ser perdurable. *Juventud Rebelde*. Recuperado de: <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2019-09-21/trabajando-en-casa>

Mann, S. y Holdsworth, L. (2003). The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health. *New Technology, Work and Employment*, 18(3), 257- 274. Recuperado de: <https://doi-org.accedys2.bbt.ull.es/10.1111/1468-005X.00121>

Pérez-Pérez, M., De Luis, M.<sup>a</sup>, P. y Martínez, Á. (2002). Las ventajas y desventajas del teletrabajo: estudio de su adopción potencial en las empresas. *Alta Dirección*, 226, 18-26. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/349052430\\_Lasventajas\\_y\\_desventajas\\_del\\_teletrabajo\\_estudio\\_de\\_su\\_adopcion\\_potencial\\_en\\_las\\_empresas](https://www.researchgate.net/publication/349052430_Lasventajas_y_desventajas_del_teletrabajo_estudio_de_su_adopcion_potencial_en_las_empresas)

Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia. *Boletín Oficial del Estado*, 253(11043), 79929-79971. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-11043>

Rodríguez, M. (2009). Factores Psicosociales de Riesgo Laboral: ¿Nuevos tiempos, nuevos riesgos? *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 2(3), 127-141.

Recuperado de:

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/lainet/lainetv2n3/v2n3-6.pdf>

Rubbini, N. I. (2012) *Los riesgos psicosociales en el teletrabajo*. VII Jornadas de Sociología de la Universidad nacional de La Plata. La Plata, Argentina.

Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/31581>

Sebastián, O. y Del Hoyo-Delgado, M. A. (2002) *La carga mental de trabajo*. Madrid (ES): Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/carga+mental+de+trabajo/2fd91b55-f191-4779-be4f-2c893c2ffe37>

Sierra, Y., Escobar-Sánchez, S., y Merlo-Santana, A. (2014). Trabajo en casa y calidad de vida: Una aproximación conceptual. *Cuadernos*

*Hispanoamericanos De Psicología*, 14(1), 57-72. Recuperado de:

<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/CHP/article/view/1345>

The European Social Partners (2006). *Implementation of the European Framework Agreement on Telework*. Recuperado de: <http://erc-online.eu/european-social-dialogue/database-european-social-dialogue-texts/>

Xie, B. y Salvendy, G. (2000). Review and reappraisal of modelling and predicting mental workload in single- and multi-task environments. *Work & Stress*, 14(1), 74-99. Recuperado de:

[https://puntoq.ull.es/permalink/f/1rcchus/TN\\_informaworld\\_s10\\_1080\\_026783700417249](https://puntoq.ull.es/permalink/f/1rcchus/TN_informaworld_s10_1080_026783700417249)