



## **BURNOUT Y FATIGA LABORAL EN CONDUCTORES PROFESIONALES DEL SECTOR DEL TRANSPORTE**

**Patricia Tàpia Caballero**

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

**WARNING.** Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



## **Burnout y fatiga laboral en conductores profesionales del sector del transporte**

---

PATRÍCIA TÀPIA CABALLERO



**TESIS DOCTORAL  
2020**

**Patricia Tàpia-Caballero**

**BURNOUT Y FATIGA LABORAL EN CONDUCTORES  
PROFESIONALES DEL SECTOR DEL TRANSPORTE.**

**TESIS DOCTORAL**

**Codirigida por el Dr. Joan Boada-Grau  
y por la Dra. Beatriz Sora-Miana**

**Departamento de Psicología**

---



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

**Tarragona**

**2020**





UNIVERSITAT  
ROVIRA I VIRGILI

DEPARTAMENT DE PSICOLOGIA

<http://psico.fcep.urv.es>

Carretera de Valls, s/n  
43007 Tarragona  
Tel. +34 977 55 80 75  
Fax +34 977 55 80 88  
a/e: [sdpsico@urv.cat](mailto:sdpsico@urv.cat)

HACEMOS CONSTAR que este trabajo, titulado "Burnout y fatiga laboral en conductores profesionales del sector del transporte", que presenta Patricia Tàpia Caballero para la obtención del título de Doctora, ha sido realizado bajo nuestra dirección en el Departamento de Psicología de esta universidad.

Tarragona, 11 de noviembre del 2020

Los directores de la tesis doctoral

Dr. Joan Boada-Grau

Dra. Beatriz Sora-Miana



*“Pon tu corazón, mente, intelecto y alma  
incluso en tus actos más pequeños.  
Ese es el secreto del éxito”.*

Swami Sivananda

*“No importa la lentitud con la que avances,  
siempre y cuando no te detengas”.*

Confucio





## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría agradecer todo el apoyo y la colaboración de mis directores de tesis, al Dr. Joan Boada-Grau (Catedrático de Universidad de Psicología Social y Director del Grupo de Investigación *SPITZEN VALUE, Human Resources* de la URV) y la Dra. Beatriz Sora-Miana (Profesora Agregada). Gracias por vuestro tiempo, dedicación y confianza. Por otro lado, al profesor Dr. Andreu Vigil-Colet (Catedrático de Metodología de las Ciencias del Comportamiento), por su colaboración desinteresada y experta en el tratamiento de datos y análisis metodológico.

En segundo lugar, también el agradecimiento a las empresas: EMTT, Transportes Hife, Autocares Sánchez, Autocares Nika, Transportes Nika, Transports Francolí, Transports Prats, STS Ambulàncies, por haberme facilitado el acceso a sus operarios (conductores profesionales).

Quisiera agradecer de manera muy especial a mi hermana, mi hermano, mi madre y a mi pareja su paciencia. Por sus ánimos y ayuda aún estando yo ausente en muchas ocasiones. Particularmente, agradecer a mi madre, a quién dedico este trabajo, su confianza, su infinita esperanza en mí y sus valorados y apreciados consejos. Ha sido una larga travesía el poder llegar hasta aquí y os agradezco a todos el haberme facilitado el camino con vuestro cariño y vuestra compañía.

Tarragona, 11 de novembre del 2020



## RESUMEN

### Antecedentes

Como informa la OIT (2015), las actividades vinculadas al sector del transporte son fundamentales para el crecimiento económico, la creación de empleo y la calidad de la vida cotidiana de las personas.

Por ello, la demanda de transporte en Europa es significativamente mayor que en el año 2000 y se considera que seguirá aumentando. EEA (2016b) señala que la Comisión Europea prevé que en 2050 el transporte de pasajeros se habrá incrementado más de un 50 % y el transporte de mercancías más de un 80 % en comparación con los niveles de 2013. A nivel estatal, se contribuye a una mejora de la competitividad y en el desarrollo de sectores importantes en el tejido productivo de la economía española en sectores como la industria, el comercio y el turismo.

Aunque se han implantado nuevas tecnologías en el sector del transporte que contribuyen a mejorar la seguridad y la salud de los conductores profesionales (tacógrafo digital, sistemas de seguridad activa como el *Electronic Stability Program* (ESP), Retarder, GPS, etc.), las exigencias psicofísicas del puesto de trabajo siguen siendo muy elevadas (Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2015).

La OIT (2015) destaca como factores influyentes en la seguridad del transporte por carretera los siguientes aspectos: los altos niveles de competencia, el trabajo por cuenta propia, la informalidad y la externalización. Todo ello dificulta la existencia de un diálogo social y, como consecuencia, la inexistencia de negociaciones colectivas que permitan cambios relevantes en el ámbito del transporte. Además, se prevé que el sector de la logística y del transporte se enfrentará a una serie de desafíos a corto plazo causados por la tendencia del comercio electrónico y la digitalización. Estos son: la flexibilidad de las entregas, el impulso de la sostenibilidad ambiental y la incorporación de las nuevas tecnologías.

Desde la Psicología del Trabajo, las condiciones laborales que pueden originar accidentes laborales, enfermedades profesionales o patologías en el sector del transporte, se caracterizan por: ser un trabajo sedentario y solitario que puede derivar en problemas psicológicos y sociales, así como trastornos psicósomáticos y patologías físicas; el lugar y puesto de trabajo es el vehículo y puede originar un malestar y disconfort por el reducido espacio y los cambios térmicos frecuentes; requiere de una concentración permanente y una tensión causada por conducir y circular con el vehículo; las jornadas acostumbra a ser superiores a 8 horas diarias y con turnos muy variables; los tiempos de espera y permanencia son constantes en momentos de carga y descarga y en los centros de trabajo. Esto comporta que se empleen esos tiempos para descansar en lugares que no cumplen los requisitos mínimos de seguridad. Por último, en el transporte de mercancías peligrosas, existen riesgos intrínsecos por la naturaleza de la carga. Estos pueden ser tanto por

la conducta del trabajador (descuidos, falta de atención, distracciones, conocimiento del entorno o la formación en prevención de riesgos laborales), como por las instalaciones, edificios, etcétera... (Por ejemplo, la señalización en los lugares de trabajo).

Investigaciones recientes demuestran que la fatiga es uno de los mayores causantes de riesgo en el lugar de trabajo (Filtness y Naweed, 2017). Por ello, otros estudios más concretos en un sector profesional como el del transporte, también concluyen que conducir con síntomas de fatiga es una de las causas más importantes de los accidentes de tráfico (Li, Chen, Peng y Wu, 2017). En esta línea argumental, se encuentran los razonamientos de Phillips (2015), quien establece una “definición completa” de la fatiga, para el uso de los investigadores, en el transporte. Este autor concluye que los orígenes de la fatiga son el "esfuerzo", mientras que el término "fatiga" describe un subóptimo estado psicofisiológico.

El marco teórico de la presente investigación ha partido de diferentes constructos: el estrés laboral y *burnout*, la fatiga laboral, la personalidad y los modelos de puesto de trabajo. Asimismo, está configurada por dos estudios. El Estudio 1 se denomina “Estructura Interna, fiabilidad e indicios de validez de la Escala de Fatiga (FC-8) en los conductores profesionales”. El objetivo es estudiar la estructura interna, la fiabilidad y la validez de la escala diseñada.

Y el Estudio 2 que se titula “Estudio correlacional-predictivo”, y los objetivos son: (1) Determinar la capacidad predictiva de las variables de Personalidad, de las Características del Puesto y de la Demanda-Control-Apoyo Social sobre la Fatiga Laboral (General y Específica) y (2) Determinar la capacidad predictiva de las variables de Personalidad, de las Características del Puesto y de la Demanda-Control-Apoyo Social sobre la Fatiga Laboral (General y Específica).

### **Método:**

Para la realización de los Estudios 1 y 2, se han utilizado las respuestas de 518 conductores profesionales del sector del transporte. Los participantes se encontraban en activo, ya por cuenta ajena o por cuenta propia, en el momento de la recogida de datos. Los tipos de actividad que realizaban en el sector del transporte eran diversas, como por ejemplo, del transporte de mercancías peligrosas, transporte sanitario y asistencial, transporte intraurbano de pasajeros, transporte de grúas o taxis, entre otros. Estos conductores residen en España.

Los instrumentos utilizados en el Estudio 1 han sido las escalas: Escala de Fatiga (FC-8) (Tàpia, Boada y Vigil), El *Attitudes Toward Safety Regulations Scale* (ATSRS; Douglas y Swartz, 2009), *Maslach Burnout Inventory- General Survey* (MBI- GS) (Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson, 1996), Trans-18 (Boada-Grau, Sánchez-García, Prizmic- Kuzmica, Vigil-Colet, 2012), *Swedish Occupational Fatigue Inventory* (SOFI) (Ahsberg, Gamberale y Kjellberg, 1997) y también correlatos externos. En el Estudio 2, Fatiga (FC-8) (Tàpia et al.), *Maslach Burnout Inventory- General Survey* (MBI- GS) (Schaufeli et al., 1996), *Swedish*

*Occupational Fatigue Inventory* (SOFI) (Ahsberg et al., 1997), JDS-21 (González, 1991, 1995, 1997; Fuertes, Munduate y Fortea, 1995), JCQ (Johnson y Hall, 1988; Karasek 1979; Karasek y Theorell, 1990), OPERAS (Vigil-Colet, Morales-Vives, Camps, Tous y Lorenzo-Seva, 2013)

Respecto al procedimiento del Estudio 1 y 2, Los transportistas profesionales fueron seleccionados de manera no-aleatoria, tratándose de un muestreo no-probabilístico (Hernández, Fernández y Baptista, 2000) o también denominado aleatorio-accidental (Kerlinger, 2001).

En relación al análisis de datos, en el Estudio 1 se han utilizado tres programas informáticos estadísticos: el SPSS 19.0 para las correlaciones de Pearson, el FACTOR 7.2 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006) para el análisis factorial exploratorio (en adelante, AFE) y el Mplus para el análisis factorial confirmatorio (AFC).

En el Estudio 2, se han obtenido las correlaciones de Pearson con el SPSS 19.0 para determinar los indicios de validez y para hallar la matriz de correlaciones entre las variables predictoras y las variables criterio. También, se llevó a cabo el análisis de regresión lineal múltiple utilizando el método por pasos sucesivos (*stepwise*) (Hinton, McMurray y Brownlow, 2014) que incorpora las variables al modelo de regresión una a una.

## **Resultados:**

En el Estudio 1, respecto a la escala FC-8, la adecuación de los datos indican que prueba de esfericidad de Bartlett (Chi-cuadrado,  $df\ 561 = 5061.6$ ;  $p = 0.00$ ) y el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de .918. Por lo tanto, el AFE es apropiado. El scree-test, un análisis paralelo y el criterio “*minimum average partial*” confirman que la solución unifactorial es adecuada. Mediante la rotación Promin, se obtiene una reducción del número de ítems de 30 a 8.

En el AFC se presenta un buen ajuste del modelo unifactorial (TLI= .92; CFI= .94; RMSEA= .05), situándose todos los índices cercanos a los valores considerados aceptables. También, los resultados muestran que todas las saturaciones oscilan entre .55 y .73. La fiabilidad de la escala FC-8 ha obtenido un resultado para la muestra  $n_1=246$  de 0.88 y para la muestra  $n_2=272$  de 0.84. Los indicios de validez indican que establecen correlaciones entre el FC-8 con los correlatos externos y las escalas de contraste (ATSRS, MBI-GS, TRANS-18, SOFI) de las dos muestras ( $n_1=246$  y  $n_2=272$ ). Los correlatos externos utilizados se asocian a varios factores tanto de forma directa como de forma inversa.

En el Estudio 2, en cuanto a los indicios de validez las tres escalas analizadas (FC-8, SOFI y MBI-GS) presentan correlaciones con varias escalas de contraste. Finalmente, se determina el modelo predictivo de las variables de personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JDS-21 y JCQ) sobre las nueve variables criterio que son la Fatiga en conductores (FC-8), las variables Agotamiento, Cinismo y Realización Personal del *Burnout* (MBI-GS) y las

variables Falta de Energía, Cansancio Físico, Disconfort Físico, Falta de Motivación y Somnolencia de la Fatiga General (SOFI).

### **Conclusiones:**

En el Estudio 1, la escala FC-8 presenta una estructura interna consistente y una fiabilidad adecuada y se establecen correlaciones positivas con algunos constructos de las escalas de contraste (SOFI, MBI-GS, ATSR y Trans-18), de las variables sociodemográficas y de correlatos externos. En el Estudio 2, los indicios de validez de las escalas analizadas (FC-8, SOFI y MBI-GS) son apropiados.

Además, los resultados de ambos estudios indican que la fatiga laboral y el síndrome de *burnout* en la conducción de los profesionales del transporte se puede predecir mediante varias variables como: las conductas de seguridad personal, la edad, el número de kilómetros, el control, el reto, el esfuerzo, el soporte lumbar ajustable del asiento del conductor, la identidad de la tarea, la impulsividad, la recompensa, la responsabilidad, la retroalimentación de los agentes, la retroalimentación del trabajo, la estabilidad emocional o el apoyo.

### **Palabras clave:**

Transporte por carretera, Conductores profesionales, Fatiga laboral, Fatiga Conductores, Estrés laboral, *Burnout*, Personalidad, Impulsividad, Modelo JCQ, Modelo OPERAS, Modelo JDS-21, escalas, regresión lineal múltiple.

### **Background**

As reported by the OIT (2015), activities in the transport sector are essential for economic growth, job creation and the quality of people's daily lives.

The demand for transport in Europe is significantly higher than in 2000 and is expected to continue to increase. The EEA (2016b) points out that the European Commission has predicted that by 2050 passenger transport will have increased by more than 50% and freight transport by more than 80% compared to 2013 levels. For Spain as a whole, transport helps to improve the competitiveness and development of important sectors in the productive fabric of the economy in sectors such as industry, commerce and tourism.

Although new technologies have been implemented in the transport sector (digital tachographs, active safety systems such as ESP, retarders, GPS, etc.) and have helped to improve the safety and health of professional drivers, the psychophysical demands of the job are still very high (Foundation for the Prevention of Occupational Risks, 2015).

The OIT (2015) states that the following aspects influence factors in road transport safety: high levels of competition, self-employment, informality and

outsourcing. All of this hinders social dialogue and, as a consequence, leads to a lack of collective bargaining that prevents any major changes from being made in the field of transport.

Furthermore, e-commerce and digitization are expected to raise a number of short-term challenges for the logistics and transportation sector: for example, the flexibility of deliveries, the promotion of environmental sustainability and the incorporation of new technologies.

The discipline of work psychology has identified the working conditions in the transport sector that can cause work accidents, occupational diseases or pathologies: it is a sedentary and solitary job that can lead to psychological and social problems, as well as psychosomatic disorders and physical pathologies; the workplace is the vehicle, which can cause discomfort because of the reduced space and frequent thermal changes; driving requires permanent concentration and stress; shifts tend to be longer than 8 hours a day and can be highly variable; waiting and residence times are constant when loading and unloading and at work centers. This means that workers use this time to rest in places that do not meet the minimum safety requirements. Finally, the transport of dangerous cargos involves intrinsic risks resulting from worker behavior (carelessness, inattention, distractions, knowledge of the environment or training in occupational risk prevention) or the facilities, buildings, etc. (for example, signage in workplaces).

Recent research shows that fatigue is one of the biggest causes of risk in the workplace (Filtness and Naweed , 2017). And other more specific studies in the professional transport sector also conclude that driving with symptoms of fatigue is one of the most important causes of traffic accidents (Li et al., 2017). Along these same lines, Phillips (2015) provides researchers with a "complete definition" of fatigue in transport and concludes that the origins of fatigue are "effort", while the term "fatigue" describes a suboptimal psychophysiological state

The theoretical framework of the present research is based on various constructs: work stress and burnout, work fatigue, personality and job models.

Likewise, it consists of two studies. Study 1 is entitled "Internal Structure, reliability and evidence of validity of the Fatigue Scale (F C-8) in professional drivers". The objective is to study the internal structure, social desirability, reliability and validity of the scale designed. And Study 2 is entitled "Correlational-predictive study", the objectives of which are: (1) to determine the predictive capacity of the variables Personality, Job Characteristics and Demand-Control-Social Support on Work Fatigue (General and Specific) and (2) determine the predictive capacity of the variables Personality, Job Characteristics and Demand-Control-Social Support on Work Fatigue (General and Specific).

## Method

To carry out studies 1 and 2, the responses of 518 professional drivers from the transport sector have been used. The participants were active, either employed or self-employed, at the time of data collection. They carried out various types of activity in the transport sector: for example, the transport of dangerous goods, health and care transport, intra-urban passenger transport, transport of cranes or taxis, among others. They all reside in Spain.

The instruments used in Study 1 were the following scales: Driver Fatigue (DF-8) (Tàpia, Boada and Vigil), the Attitudes Toward Safety Regulations Scale (ATSRS; Douglas and Swartz, 2009), Maslach Burnout Inventory - General Survey (MBI-GS) (Schaufeli, Leiter, Maslach and Jackson, 1996), Trans-18 (Boada-Grau et al., 2012), Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) (Ahsberg, Gamberale y Kjellberg, 1997) and also external correlates. In Study 2, Driver Fatigue (DF-8) (Tàpia et al. ), Maslach Burnout Inventory - General Survey (MBI-GS) (Schaufeli, Leiter, Maslach and Jackson, 1996), Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) (Ahsberg et al., 1997), JDS-21 (González, 1991, 1995, 1997; Fuertes, Munduate and Fortea, 1995), JCQ (Johnson and Hall, 1988; Karasek 1979; Karasek and Theorell, 1990), OPERAS (Vigil-Colet, Morales-Vives, Camps, Tous and Lorenzo-Seva, 2013) .

In Study 1 and 2, the professional transporters were selected in a non-random way, and the sampling procedure was non-probabilistic (Hernández, Fernández and Baptista, 2000), also known as random-accidental (Kerlinger, 2001). The data were collected between March 2014 and July 2016.

In Study 1 three statistical computer programs were used for data analysis: SPSS 19.0 for Pearson's correlations, FACTOR 7.2 (Lorenzo-Seva and Ferrando, 2006) for exploratory factor analysis (hereinafter, AFE) and Mplus for confirmatory factor analysis (CFA). In Study 2, Pearson's correlations were obtained with the SPSS 19.0 to determine the validity signs and to find the correlation matrix between the predictor variables and the criterion variables. Also, the multiple linear regression analysis was carried out using the successive-steps method (stepwise) (Hinton, McMurray and Brownlow, 2014), which incorporates the variables into the regression model one by one.

## Results

In Study 1, for the DF-8 scale, the adequacy of the data indicates a Bartlett's sphericity test (Chi-square,  $df\ 561 = 5061.6; p = 0.00$ ) and a Kaiser-Meyer-Olkin index (KMO) of .918. Therefore, the EFA is appropriate. The scree test, a parallel analysis and the "minimum average partial" criterion confirm that the unifactorial solution is adequate. The number of items is reduced from 30 to 8 with the Promin rotation.

The AFC shows that the one-factor model (TLI = .92; CFI = .94; RMS EA = .05) has a good fit, and all the indices are close to the values considered acceptable. The results also show that all saturations range between .55 and .73.



The reliability of the DF-8 scale for sample  $n_1 = 246$  is 0.88 and for sample  $n_2 = 272$  it is 0.84. Evidence of validity indicates that they establish correlations between the DF-8 with the external correlates and the contrast scales (ATSRS, MBI-GS, TRANS-18, SOFI) of the two samples ( $n_1 = 246$  and  $n_2 = 272$ ). The external correlates used are associated with various factors both directly and inversely.

In Study 2, in terms of evidence of validity, the three scales analyzed (DF-8, SOFI and MBI-GS) show correlations with various contrast scales. Finally, the predictive model of the personality variables (OPERAS) and Job Position (JDS-21 and JCQ) is determined using the nine criterion variables: Driver Fatigue (DF-8), Exhaustion, Cynicism and Personal Accomplishment on the Burnout Inventory (MBI-GS) and Lack of Energy, Physical Tiredness, Physical Discomfort, Lack of Motivation and Sleepiness on the General Fatigue Inventory (SOFI).

## **Conclusions**

In Study 1, the DF-8 scale presents a consistent internal structure and adequate reliability and correlations are positive with some constructs of the contrast scales (SOFI, MBI-GS, ATSRS and Trans-18), the sociodemographic variables and external correlates. In Study 2, the validity indicators of the scales analyzed (DF-8, SOFI and MBI-GS) are appropriate.

In addition, the results of both studies indicate that work fatigue and burnout syndrome can be predicted in the driving of transport professionals by such variables as personal safety behaviors, age, number of kilometers, control, challenge, effort, adjustable lumbar support for the driver, the identity of the task, impulsivity, reward, accountability, feedback from agents, feedback about the work, emotional stability or support.

## **Keywords:**

Road transport, Professional drivers, Work fatigue, Drivers Fatigue, Work stress, Burnout, Personality, Impulsiveness, JCQ model, OPERAS model, JDS-21 model, scales, multiple linear regression.

## ÍNDICE

<b>PARTE I. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 1. SECTOR DEL TRANSPORTE POR CARRETERA: UNA PANÓRAMICA MUNDIAL Y EUROPEA .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1.- Directrices sobre transporte .....</b>	<b>29</b>
<b>1.1.1.- Situación del transporte por carretera.....</b>	<b>29</b>
<b>1.1.1.1.- A nivel mundial y europeo.....</b>	<b>29</b>
<b>1.1.1.2.- A nivel de España .....</b>	<b>33</b>
<b>1.2.- El empleo y las características del sector del transporte por carretera .....</b>	<b>36</b>
<b>1.3.- Cuestiones de futuras investigaciones.....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO 2. ESTRÉS LABORAL Y <i>BURNOUT</i> .....</b>	<b>43</b>
<b>2.1.- Estrés .....</b>	<b>45</b>
<b>2.1.1.- Origen y definiciones .....</b>	<b>45</b>
<b>2.1.2.- Estrés laboral .....</b>	<b>48</b>
<b>2.1.3.- Modelos teóricos del estrés laboral.....</b>	<b>50</b>
<b>2.1.4.- Variables ambientales. Recursos y estresores organizacionales. Características y fuentes.....</b>	<b>53</b>
<b>2.1.5.- Efectos, consecuencias y estrategias de afrontamiento del estrés laboral.....</b>	<b>55</b>
<b>2.2.- <i>Burnout</i> .....</b>	<b>59</b>
<b>2.2.1.- Antecedentes .....</b>	<b>59</b>
<b>2.2.2.- Definición y concepto.....</b>	<b>61</b>
<b>2.2.3.- Fases y desarrollo evolutivo de las dimensiones del Síndrome de <i>Burnout</i> .....</b>	<b>64</b>
<b>2.2.4.- Fuentes y desencadenantes del Síndrome de <i>Burnout</i> .....</b>	<b>65</b>
<b>2.2.5.- Modelos interpretativos del Síndrome de <i>Burnout</i> y relación con otras variables .....</b>	<b>67</b>
<b>2.3.- Prevención y control del estrés y del <i>burnout</i>.....</b>	<b>69</b>
<b>2.4.- Estrés y <i>Burnout</i> en el sector del transporte por carretera .....</b>	<b>71</b>

<b>CAPÍTULO 3. Fatiga Laboral.....</b>	<b>75</b>
3.1.- Antecedentes.....	77
3.2.- Definición y concepto .....	78
3.3.- Fuentes y desencadenantes de la Fatiga Laboral .....	81
3.4.- Teoría del comportamiento planificado .....	83
3.5.- Modelos de la Fatiga Laboral .....	85
3.6.- Fatiga Laboral en el sector del transporte .....	89
<b>CAPÍTULO 4. Personalidad.....</b>	<b>93</b>
4.1.- Antecedentes.....	95
4.2.- Definición y concepto .....	98
4.3.- Modelos de personalidad.....	100
4.4.- El modelo de los cinco factores .....	103
4.5.- Impulsividad.....	105
4.5.1.- Teorías de la impulsividad.....	106
4.6.- Personalidad e impulsividad y transporte por carretera .....	108
<b>CAPÍTULO 5. Puestos de trabajo.....</b>	<b>111</b>
5.1.- Antecedentes.....	113
5.2.- Modelo de Características del Puesto de Trabajo (JDS-21) .....	122
5.3.- Cuestionario sobre el Contenido del Trabajo (JCQ) .....	124
5.3.1.- Definición .....	126
<b>PARTE II. MARCO EMPÍRICO. Estudio 1: Estructura Interna, fiabilidad e indicios de validez de la Escala de Fatiga (FC-8) en los conductores profesionales.....</b>	<b>129</b>
<b>CAPÍTULO 6. Objetivos generales, específicos e hipótesis.....</b>	<b>131</b>
6.1.- Objetivo General-1 .....	133
<b>CAPÍTULO 7. Método.....</b>	<b>135</b>
7.1.- Participantes (Muestra-1 y 2) .....	137
7.2.- Instrumentos.....	138
7.2.1.- Escala de fatiga (FC-8).....	139

7.2.2.- <i>Attitudes Toward Safety Regulations Scale (ATSRS)</i> .....	140
7.2.3.- <i>Maslach Burnout Inventory- General Survey (MBI- GS)</i> .	141
7.2.4.- <b>Trans-18</b> .....	142
7.2.5.- <i>Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI)</i> .....	142
7.2.6.- <b>Correlatos</b> .....	143
7.3.- <b>Procedimiento</b> .....	144
7.4.- <b>Análisis de datos</b> .....	146
<b>CAPÍTULO 8. Resultados</b> .....	<b>147</b>
8.1.- <b>Estructura interna (AFE)</b> .....	149
8.2.- <b>Estructura interna (AFC)</b> .....	150
8.3.- <b>Indicios de validez</b> .....	153
<b>CAPÍTULO 9. Discusión y conclusiones</b> .....	<b>157</b>
9.1.- <b>Estructura interna y Fiabilidad</b> .....	159
9.2.- <b>Indicios de Validez</b> .....	160
9.3.- <b>Conclusiones del Estudio 1</b> .....	167
<b>PARTE III. MARCO EMPÍRICO. Estudio 2: Estudio correlacional- predictivo</b> .....	<b>169</b>
<b>CAPÍTULO 10. Objetivos generales, específicos e hipótesis</b> .....	<b>171</b>
10.1.- <b>Objetivo General- 2</b> .....	173
10.2.- <b>Objetivo General- 3</b> .....	173
<b>CAPÍTULO 11. Método</b> .....	<b>175</b>
11.1.- <b>Participantes</b> .....	177
11.2.- <b>Instrumentos</b> .....	178
11.2.1.- <b>Escala de fatiga (FC-8)</b> .....	178
11.2.2.- <i>Maslach Burnout Inventory- General Survey (MBI- GS)</i> .....	179
11.2.3.- <i>Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI)</i> .....	179
11.2.4.- <i>Job Diagnostic Survey (JDS-21)</i> .....	179
11.2.5.- <i>Job Content Questionnaire (JCQ-25)</i> .....	179

11.2.6.- <i>Overall Personality Assessment Scale (OPERAS)</i> .....	180
11.3.- Procedimiento .....	182
11.4.- Análisis de datos .....	182
<b>CAPÍTULO 12. RESULTADOS</b> .....	<b>185</b>
12.1.- Descriptivos (N=518) .....	187
12.2.- Correlaciones Pearson (N=518) .....	188
12.3.- Regresión múltiple (N=518) .....	188
12.3.1.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Fatiga Driver .....	188
12.3.2.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Falta de Energía (Fatiga General) .....	190
12.3.3.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Cansancio Físico (Fatiga General) .....	192
12.3.4.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Discomfort físico (Fatiga General) .....	193
12.3.5.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Falta de motivación (Fatiga General) .....	195
12.3.6.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Somnolencia (Fatiga General) .....	196
12.3.7.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Agotamiento ( <i>Burnout</i> ) .....	198
12.3.8.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Cinismo ( <i>Burnout</i> ) .....	199
12.3.9.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Realización Personal ( <i>Burnout</i> ) .....	201

<b>CAPÍTULO 13. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>205</b>
<b>13.1.- Indicios de validez.....</b>	<b>207</b>
<b>13.2.- Conclusiones del Estudio 2.....</b>	<b>217</b>
<b>CAPÍTULO 14. LIMITACIONES, NUEVAS INVESTIGACIONES, IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y PRODUCTIVIDAD .....</b>	<b>219</b>
<b>14.1.- Limitaciones y nuevas investigaciones .....</b>	<b>220</b>
<b>14.2.- Implicaciones prácticas .....</b>	<b>220</b>
<b>14.3.- Productividad .....</b>	<b>221</b>
<b>PARTE IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>223</b>
<b>PARTE V. ANNEXOS.....</b>	<b>266</b>
<b>ANEXO I.- Riesgos y medidas en el transporte colectivo por carretera y el taxi .....</b>	<b>268</b>
<b>ANEXO II.- Riesgos en el transporte de mercancías y de mercancías peligrosas.....</b>	<b>273</b>
<b>ANEXO III.- Escalas Utilizadas .....</b>	<b>278</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

### F

Figura 1.	La importancia del sector del transporte en España (INE. Del CEOE, 2017).	33
Figura 2.	Intensidad del transporte de mercancías en relación al PIB (OTLE, 2017).	34
Figura 3.	Evolución del transporte de mercancías por carretera (OTLE, 2017).	35
Figura 4.	El modelo de la U extendida de estrés y capacidad de respuesta (Hancock y Warm, 1989).	79
Figura 5.	Los tres lugares del estrés (Hancock y Warm, 1989).	80
Figura 6.	Teoría del comportamiento Planificado (Ajzen, 1985).	84
Figura 7.	Modelo teórico para ilustrar el mecanismo neurofisiológico que regula el estado funcional del organismo (Grandjean, 1979).	86
Figura 8.	Bases Conceptuales del FAID (Roach, Fletcher y Dawson, 2004).	87
Figura 9.	El modelo de susceptibilidad (Mansilla, 2003).	87
Figura 10.	Hipótesis de la cadena de estrés laboral (Mansilla, 2003).	88
Figura 11.	Modelo SAFTE (Hursh et al., 2004).	89
Figura 12.	Dimensiones de la personalidad, según Eysenck (1947)	102
Figura 13.	Pirámide de Maslow. Jerarquía de necesidades.	119
Figura 14.	Modelo demanda-control (Karasek, 1979).	125
Figura 15.	FC-8: Análisis factorial confirmatorio de la escala (n2=272).	151

---

T

Tabla 1.	Distribución modal correspondientes a las actividades de transporte por carretera de carga y de pasajeros (OIT, 2015).	30
Tabla 2.	División modal del transporte de mercancías (EUROSTAT, 2014).	32
Tabla 3.	Resultados nacionales (INE, 2018).	35
Tabla 4.	Diagrama del Síndrome de Adaptación General (Myers, 2008).	46
Tabla 5.	Definiciones del estrés (Elaboración propia).	47
Tabla 6.	Modelo de estrés organizacional (Matteson e Ivancevich, 1987).	51
Tabla 7.	Percepción de estrés en el trabajo por ocupación y actividad (INSHT, 2015).	56
Tabla 8.	Estrategias de afrontamiento al estrés (Elaboración propia).	58
Tabla 9.	Definición del Burnout desde la perspectiva clínica y psicosocial (elaboración propia).	62
Tabla 10.	Los cuatro temperamentos de Hipócrates.	95
Tabla 11.	Tipología caracterológica (Le Senne, 1945).	96
Tabla 12.	Definiciones de la personalidad.	99
Tabla 13.	Resumen de los 14 principios de gestión de Fayol (1950).	114
Tabla 14.	Motivación del personal de socios en salud sucursal Perú según los factores de la Teoría Bifactorial de Frederick Herzberg (2016).	118
Tabla 15.	La teoría de la burocracia de Weber (1993)	120
Tabla 16.	Modelo de características del puesto de trabajo en que se basa el JDS (Hackman y Oldham, 1976).	123
Tabla 17.	Resumen de los participantes.	137
Tabla 18.	Resumen de los instrumentos utilizados.	143
Tabla 19.	Temporalización de los trabajos realizados.	145
Tabla 20.	FC-8 (n1=246): Saturaciones de la matriz rotada de las del factor de la escala, los cuatro ítems de DS y otros	149



aspectos.

Tabla 21.	FC-8: Items (M, correlación total de elementos corregida, alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido) y del factor (M, SD, fiabilidad total de la escala e intervalo de confianza) para las dos muestras.	152
Tabla 22.	FC-8: Indicios de validez de la escala con los correlatos externos y las escalas de contraste (ATSRS, MBI-GS, TRANS-18, SOFI) de las dos muestras (n1=246 y n2=272).	153
Tabla 23.	Resumen de los participantes.	177
Tabla 24.	Resumen de los instrumentos utilizados.	181
Tabla 25.	Estadísticos descriptivos y valores de la fiabilidad.	187
Tabla 26.	Correlaciones entre las variables predictivas y las variables criterio.	170
Tabla 27.	Fatiga Driver 8 (M3).	189
Tabla 28.	Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) 1 (M3).	190
Tabla 29.	Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) 2 (M3).	192
Tabla 30.	Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) 3 (M3).	194
Tabla 31.	Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) 4 (M3).	195
Tabla 32.	Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) 5 (M3).	196
Tabla 33.	Maslach Burnout Inventory 1 (M3).	199
Tabla 34.	Maslach Burnout Inventory 2 (M3).	200
Tabla 35.	Maslach Burnout Inventory 3 (M3).	202
Tabla 36.	Maslach Burnout Inventory 4 (M3).	203



**PARTE I.**

**MARCO TEÓRICO**





**CAPÍTULO 1.**

**SECTOR DEL TRANSPORTE POR  
CARRETERA: UNA PANOMRÀMICA  
MUNDIAL Y EUROPEA**



## **1.1.- Directrices sobre transporte**

### **1.1.1.- Situación del transporte por carretera.**

#### **1.1.1.1.- A nivel mundial y europeo.**

Las actividades vinculadas al sector del transporte son fundamentales para el crecimiento económico, la creación de empleo y la calidad de la vida cotidiana de las personas (OIT, 2015).

La Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA, 2016a) informa que Europa está interconectada por una red de carreteras, líneas ferroviarias, vías navegables internas, puertos interiores y marítimos, aeropuertos y terminales ferroviarias. Además, por carreteras, líneas ferroviarias secundarias y la red transeuropea de transporte (TEN-T). En total constan de más de 138.000 km de líneas ferroviarias, 136.700 km de carreteras y 23.506 km de vías navegables interiores. Por otro lado, también destaca que alrededor de 879 millones de pasajeros viajaron en avión en la Unión Europea en 2014. Ello implicó, que la demanda de transporte de pasajeros aumentó en más de un 8 % entre 2000 y 2013 en la Unión Europea (en adelante UE), siendo así el transporte que experimentó un crecimiento más acelerado.

También concluye que el volumen de mercancías transportadas, a pesar de que hubo el descenso por la recesión económica en el 2008, se ha incrementado considerablemente desde 1990. Este incremento ha sido, en su mayoría, causado por los servicios del transporte por carretera (49 % del total de mercancías transportadas en la UE en 2013) y, en menor medida, por el transporte marítimo y ferroviario.

La demanda de transporte en Europa es significativamente mayor que en 2000 y se considera que seguirá aumentando. EEA (2016b) señala que la Comisión Europea prevé que en 2050 el transporte de pasajeros se habrá incrementado más de un 50 % y el transporte de mercancías más de un 80 % en comparación con los niveles de 2013.

La OIT (2015) destaca como factores influyentes en la seguridad del transporte por carretera los siguientes aspectos: los altos niveles de competencia, el trabajo por cuenta propia, la informalidad y la externalización. Todo ello dificulta la existencia de un diálogo social y, como consecuencia, la inexistencia de negociaciones colectivas que permitan cambios relevantes en el ámbito del transporte.

A nivel mundial, en la siguiente Tabla 1 se observan datos de los servicios de transporte de mercancías y de pasajeros según el país de origen (OIT, 2015).

En la Tabla 1 se presenta una recopilación de los porcentajes de distribución modal correspondientes a las actividades de transporte por carretera de carga y de pasajeros. En el caso de la carga, para calcular los porcentajes sólo

se tuvieron en cuenta el ferrocarril, las vías de navegación interior y las carreteras (excluido el transporte por conductos). En el caso de los pasajeros, en el cálculo de la distribución modal se han incluido los viajes en automóvil, autobuses y autocares y ferrocarril.

Tabla 1  
*Distribución modal correspondiente a las actividades de transporte por carretera de carga y de pasajeros.*

Año de los datos	País	Transporte de carga por carretera (%)	Transporte de pasajeros (%)
<b>África</b>			
2004	Camerún	n.d.	46 <sup>a</sup>
2000-2010-2014	Kenya Sudáfrica	83 87	n.d. 7,6 <sup>b</sup>
<b>América</b>			
2012	Argentina	97	n/d
2006	Brasil	61	n/d
2010	Canadá	74,4	2,1
2002	Colombia	81	n/d
2013	México	81,5	n/d
2011	Estados Unidos	54,3	1,3
<b>Asia</b>			
2012	China	79,0	n.d.
2011	India	64,5	n.d.
2009-2011	Japón	54,2	6,3
2012	República de Corea	94,8	n.d.
2007	Tailandia	91	36 <sup>c</sup>
<b>Comunidad de Estados Independientes (CIS) y Federación de Rusia</b>			
2005	Azerbaiyán	42	n.d.
2012-2005	Belarús	12	43,7
2005	Kazajstán	22	84
2007	Federación de Rusia	7,0	n.d.
2010	Ucrania	5	48,7
<b>Europa</b>			
2012	Austria	54,6	10
2012	Bélgica	58,3	12,4
2012	Bulgaria	74,7	16,9
2012	Croacia	73,6	10,7
2012	República Checa	78,2	16,8
2012	Dinamarca	88	9,7
2012	UE-28	75,1	9,2
2012	Finlandia	73,0	9,8
2012	Francia	80,6	5,4
2012	Alemania	64,6	5,7
2012	Grecia	98,7	17,7
2012	Italia	85,9	15
2012	Países Bajos	56,8	3
2012	Noruega	85,3	5,6
2012	España	95,2	13,7
2012	Suecia	60,3	6,7
2012	Suiza	53,9	5,1
2012	Turquía	94,7	36,6
2012	Reino Unido	87,8	5,8

Nota: a. Datos disponibles sólo para Yaundé y Douala. b. Datos disponibles sólo para viajes de negocios. c. Datos disponibles sólo para Bangkok.

n.d.: no disponible

Los porcentajes en cursiva indican estimaciones elaboradas por las fuentes.

Fuentes: OIT, a partir de datos procedentes de diversas fuentes: BIRF; Banco Asiático de Desarrollo; CEPE; EUROSTAT; Programa de Política de Transporte de África; Instituto Danés de Estudios Internacionales; Consejo de Investigación Científica e Industrial y Comisión Financiera y Fiscal (Sudáfrica); Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Argentina); Transport Canada; Secretaría de Comunicaciones y Transportes (México); Oficina de Estadística del Transporte/Administración de Investigación e

---

Innovación Tecnológica (Estados Unidos); Instituto Nacional de Estadística (China); Emerging Markets Insight – Internet Securities Inc. (India); Ministerio de Territorio, Infraestructura, Transporte y Turismo (Japón); Servicio de Información Estadística de la República de Corea.

---

A partir de estos resultados, se puede observar que importancia representa en los distintos países el transporte de mercancías por carretera y el transporte de pasajeros.

En el transporte de mercancías por carretera:

- En Argentina, España, Grecia, la República de Corea, Tailandia y Turquía el transporte de mercancías representa más de un 90 % de los movimientos de transporte de mercancías por carretera.
- En Bulgaria, Canadá, China, Colombia, Dinamarca, Finlandia, Francia, Italia, Kenya, México, Noruega, Reino Unido, República Checa y Sudáfrica se emplea entre un 74 % y un 88 % del transporte de mercancías.
- En Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, Croacia, Estados Unidos, India, el Japón, Países Bajos, Suecia y Suiza supone más del 50 % de la distribución modal.
- Únicamente en Comunidad de Estados Independientes (CIS) y la Federación de Rusia, representa menos de un 50 %.

Así pues, se muestra que el transporte de mercancías por carretera representa más del 75 % de la distribución modal en los 28 países de la UE.

En otros países, el transporte de pasajeros es:

- Kazajstán tiene el valor más elevado con un 84 % en los movimientos de transporte de pasajeros.
- En Camerún, Belarús, Ucrania el transporte de pasajeros representa valores entre 36 % y 49 %.
- En los demás países no se han obtenido datos o estos no superan el 20 % en transporte de pasajeros.

Como revelan los resultados, los servicios de transporte de pasajeros en países con ingresos bajos y medianos son más elevados. Eso se debe a que el medio de transporte se corresponde tanto a autobuses como a vehículos de lujo. En cambio, en otros países es menor por tratarse específicamente de transportes que atienden normalmente a necesidades de movilidad de ciudadanos con menos ingresos económicos.

Cabe destacar que, como indica el informe (OIT, 2015), la mundialización, la liberalización y las prácticas de gestión de las cadenas de suministro han comportado un mayor acceso a los mercados mundiales favoreciendo que las empresas de transporte y de logística tengan mayor demanda. A la vez, pero, ha provocado una serie de consecuencias positivas y negativas:

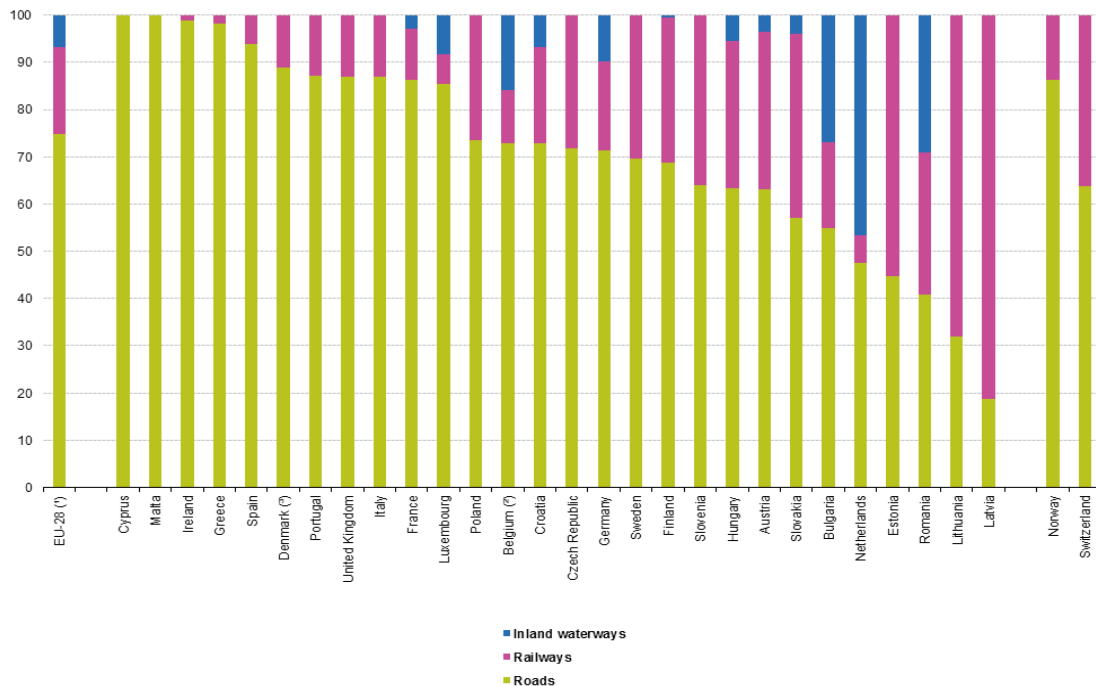


- Positivas por qué el aumento de la demanda de servicios de transporte por carretera ha generado un incremento en el empleo.
- Negativas por qué las condiciones de trabajo de los conductores empeoran: aumento del nivel de estrés, una disminución de los salarios y demandas excesivas que influyen en las horas de trabajo y de descanso.

Corroborando lo introducido anteriormente, un estudio presentado por el Centro Español de Logística (CEL), Everis y Organización Empresarial de Logística y Transporte (UNO), informa que el 94,5% del transporte por carretera en España se centra en el sector de la mercancía. Por el contrario, el porcentaje del ferrocarril cae un 1,9% y en el caso del transporte marítimo se sitúa en el 3,5%. Por otro lado, subraya que el sector de la logística y del transporte se enfrentará a una serie de desafíos a corto plazo causados por la tendencia del comercio electrónico y la digitalización. Estos son: la flexibilidad de las entregas, el impulso de la sostenibilidad ambiental y la incorporación de las nuevas tecnologías.

Una serie de factores, como el importante aumento del comercio mundial desde la crisis financiera y económica y la unión cada vez más estrecha de la UE, han implicado un rápido crecimiento del transporte de mercancías a nivel europeo. El total de mercancías que se transportaron en la UE en 2014 fue de poco más de 2.200.000 millones de toneladas/ Kilómetros. Como muestra la Tabla 2, tres cuartas partes de este total se transportaron por carretera (EUROSTAT, 2014).

Tabla 2  
*División modal del transporte de mercancías (EUROSTAT, 2014).*



Note: excluding pipelines. Cyprus and Malta: railways not applicable.  
 (\*) Includes rail transport estimates for Belgium and does not include road freight transport for Malta (which is negligible).  
 (†) Rail transport is based on quarterly data and may be slightly underestimated.  
 (‡) Estimates.  
 Source: Eurostat (online data codes: rail\_go\_typeall, iww\_go\_atygo, road\_go\_fa\_tott and road\_go\_ca\_c) and Eurostat estimates

Por último, los servicios de transporte de mercancías se caracterizan, en su mayoría, por ser de índole privada. Predominan dos categorías: negocios de propiedad individual o familiares que prestan servicios de transporte en camión de bajo coste y que satisfacen una gran parte de la demanda y las pequeñas, medianas y, en menor proporción, grandes empresas que ofrecen servicios en camión y de logística (OIT, 2015).

### 1.1.1.2.- A nivel de España.

Según la Conferencia Española de Organizaciones Empresariales (CEOE, 2017) España destaca en relación a los servicios de transporte por su posición geográfica. Ello se debe a que su situación sirve de conexión entre Europa, África y América Latina.

La CEOE indica la importancia del sector de transporte en la producción y, por consecuencia, en el sector económico. Así, la CNAE (2009) clasifica el sector del transporte en: Transporte terrestre y por tubería (código: 49), Transporte marítimo y por vías navegables interiores (código: 50), Transporte aéreo (código: 51), Almacenamiento y actividades anexas al transporte (código: 52) y Actividades postales y de correos (código: 53).

Dicho informe resalta la importancia que se va incrementando mundialmente a causa de la globalización que comporta un mayor volumen de demandas en intercambios comerciales y en el transporte de pasajeros. A nivel estatal, se contribuye a una mejora de la competitividad y en el desarrollo de sectores importantes en el tejido productivo de la economía española como son: la

industria, el comercio y el turismo. Por ello, en relación al Valor Añadido Bruto (en adelante VAB), el transporte terrestre concentra aproximadamente el 61,4% del sector transportes en 2014. Le siguen el transporte aéreo con el 1,4% y el marítimo con el 4%. Por otro lado, el almacenamiento y las actividades anexas al transporte suponen el 23,4% del VAB y las actividades postales y de correos el 9,8% restante.

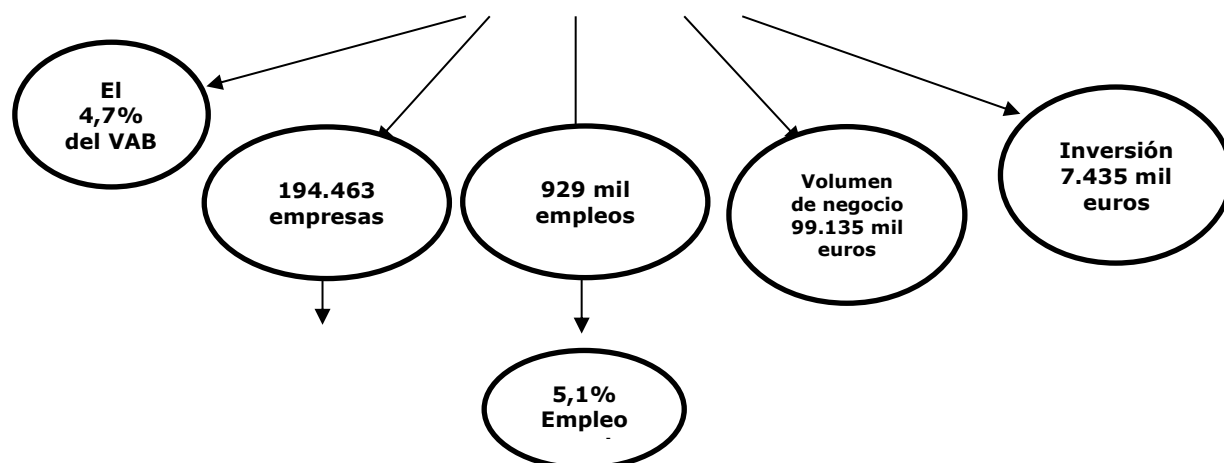


Figura 1. La importancia del sector del transporte en España (INE. Del CEOE, 2017).

Como revela el Directorio Central de Empresas (DIRCE, 2017) el número de empresas activas según el sector económico del transporte y almacenamiento en 2017 es de 194.463 empresas. Ello representa, según sus datos sobre el número total de empresas activas en España, un 6% del total.

Así pues, el transporte de mercancías es donde España destaca como un país de alta movilidad. Un informe del Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE, 2017) muestra esta intensidad del transporte de mercancías.

En la Figura 2 se detalla la intensidad del transporte de mercancías en relación al PIB (toneladas-km/1.000 euros constantes) en España y otros países europeos (2000-2014).



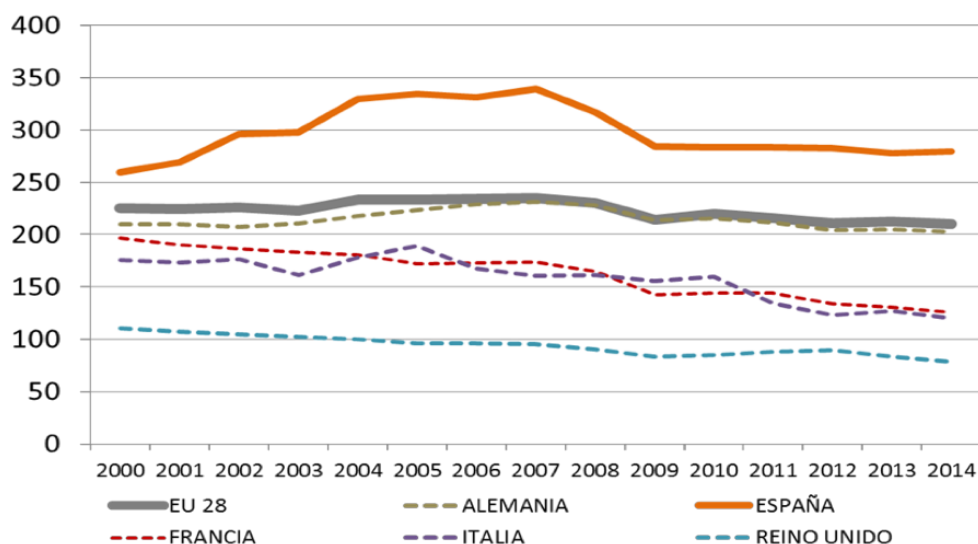


Figura 2. Intensidad del transporte de mercancías en relación al PIB (Elaboración del OTLE con datos de Eurostat y AMECO, 2017).

Como muestra la figura, cada unidad de medida del Producto Interno Bruto (PIB) comporta una cantidad comparativamente alta de desplazamiento físico de mercancías en España. En el resto de territorios es inferior y, aunque hay que tener en cuenta el condicionante geográfico, la diferencia se debe a otras causas. Aunque el marco geográfico puede condicionar en parte este hecho (orografía menos favorable, inexistencia de vías navegables, recorridos medios algo más largos derivados de la menor densidad de población y de su distribución geográfica, etc.), la magnitud de la diferencia apunta a que puedan existir otras causas.

La evolución del transporte de mercancías por carretera (miles de toneladas) de transportistas españoles por tipo de tráfico (Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera, EPTMC, del OTLE (2017).

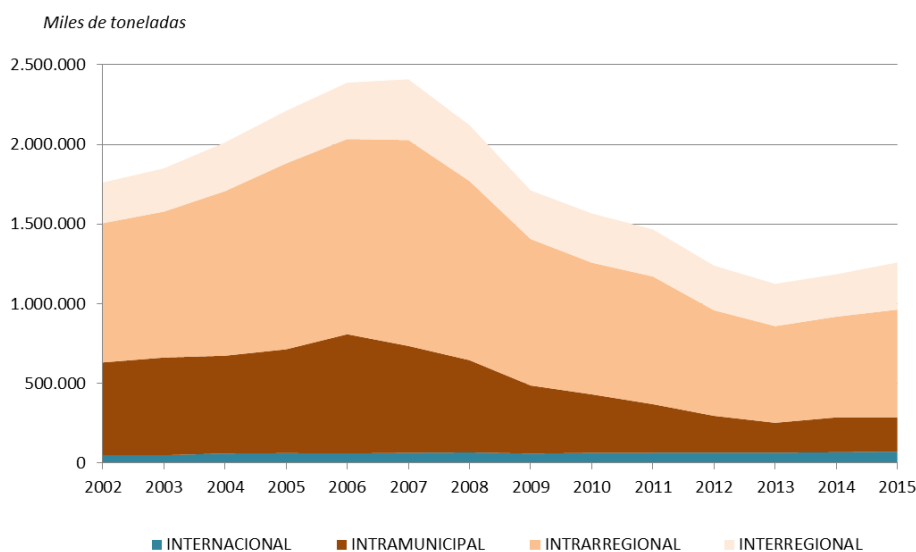


Figura 3. Evolución del transporte de mercancías por carretera (Elaboración del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Fomento, 2002-2015).

Si se analizan los datos del gráfico que muestran el tipo de movilidad, se observa que los trayectos más largos (interregionales e internacionales) son los que experimentan un mayor crecimiento. También, en los resultados registrados en 2014, se observa que los crecimientos más importantes se produjeron en el transporte intramunicipal y en el transporte interregional. Estos habían sido los que más se resintieron durante el periodo 2007-2013, por lo que el transporte de mercancías por carretera ha ido aumentando progresivamente.

Por consecuencia, la cifra de ocupados en este sector se incrementa respecto al de otros años. A continuación, en Tabla 3, podemos corroborar esta información con los resultados extraídos del INE (2018).

Tabla 3  
 Resultados nacionales (INE, 2018).

<b>Resultados nacionales</b>										
<b>Ocupados</b>										
<b>Ocupados por sexo y rama de actividad. Valores absolutos y porcentajes respecto del total de cada sexo</b>										
<b>Unidades: Miles Personas</b>										
	2018 T1	2017 T4	2017 T3	2017 T2	Ambos sexos		2016 T3	2016 T2	2016 T1	2015 T4
					Valor absoluto					
	2017 T1	2016 T4	2016 T3	2016 T2	2015 T1	2015 T4				
<b>49. Transporte terrestre y por tubería</b>	579,5	556,6	559,8	559,3	569,2	570,6	568,8	574,2	553,7	544,8
<b>50. Transporte marítimo y por vías navegables interiores</b>	22,7	19,3	23,1	17,3	19,7	19,6	25,0	23,8	21,2	20,7
<b>51. Transporte aéreo</b>	38,2	44,5	47,1	37,1	39,4	41,2	46,6	35,6	28,6	36,1
<b>52. Almacenamiento y actividades anexas al transporte</b>	221,2	210,2	211,2	201,8	193,2	194,0	200,1	191,0	188,9	188,0
<b>53. Actividades postales y de correos</b>	97,0	110,0	106,2	106,7	114,6	114,6	104,1	107,6	118,8	118,5
<b>TOTAL</b>	<b>958,6</b>	<b>940,6</b>	<b>947,4</b>	<b>922,2</b>	<b>936,1</b>	<b>940,0</b>	<b>944,6</b>	<b>932,2</b>	<b>911,2</b>	<b>908,1</b>

Como muestran las cifras, las personas ocupadas en este sector aumentan a más de 50 millones de personas desde el 2015 hasta el primer semestre del 2018.

Cabe destacar, como venimos diciendo, que la mejora de empleabilidad (resultado del incremento de demandas de este servicio) no implica una mejora en la calidad de la vida y la salud laboral. Lo confirman los resultados de la conferencia donde se destacan algunas prioridades en el transporte como por ejemplo: la priorización de diseñar y construir una red de áreas de descanso seguras y situadas en puntos estratégicos de la geografía nacional o establecer y diferenciar, según el tipo de transporte de mercancías, los tiempos de conducción y descansos semanales en casa, etc.

## **1.2.- El empleo y características del sector del transporte por carretera.**

La seguridad en el trabajo es un conjunto de técnicas y procedimientos, tiene como objetivo prevenir los riesgos de sufrir accidentes ocasionados por el trabajo y la protección de los trabajadores. El Reglamento de Servicios de Prevención (BOE, 2015) en España oficializó cuatro técnicas y procedimientos:

- La higiene industrial, que se encarga de la prevención y protección de aquellas enfermedades que se originan en perfiles químicos, físicos y biológicos.
- La ergonomía, que consiste en el conjunto de técnicas que procuran adaptar las condiciones de trabajo a la persona.
- La psicología, que se ocupa de estudiar las condiciones psicosociales y organizativas de la empresa y del lugar de trabajo.
- La medicina del trabajo, que tiene como finalidad promover la salud, la curación y la rehabilitación de los daños que puede ocasionar el trabajo.

Este reglamento ha generado la creación de nuevas profesiones: los expertos en Seguridad en el trabajo, en la Higiene industrial y en Ergonomía/Psicología aplicada. La medicina del trabajo ya estaba incorporada como una especialidad oficial. Teniendo en cuenta el objetivo de nuestro estudio, vale la pena mencionar que en la especialidad que engloba dos técnicas en otros países se encuentran separadas dado que se trata de distintos ámbitos de actuación. Tal y como expresa Abat (1998), en mi opinión, es forzado unir dos disciplinas que analizan distintas relaciones entre el trabajador y la actividad que realiza.

El Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2018a, 2018b, 2018c) informa sobre las características del sector del transporte, las condiciones de trabajo, así como los riesgos y las medidas preventivas. El proceso para la evaluación de riesgos se realiza mediante un análisis previo, una evaluación de los riesgos y una planificación preventiva (Fundación Prevent, 2010).

Entre el sector del transporte, describe a los taxistas, el transporte colectivo, el transporte de mercancías y el de mercancías peligrosas. Cabe destacar que, aunque se han implantado nuevas tecnologías en el sector del transporte que contribuyen a mejorar la seguridad y la salud de los conductores profesionales

(tacógrafo digital, sistemas de seguridad activa ESP, *Retarder*, GPS, etc), las exigencias psicofísicas del puesto de trabajo siguen siendo muy elevadas (Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2015).

Dadas las semejanzas en las propiedades del sector del transporte colectivo y el transporte del sector del taxi, se determina lo siguiente:

a) Estos sectores se caracterizan por:

- Ser un servicio público que facilita la comunicación entre diferentes zonas geográficas y dentro de poblaciones;
- Contribuyen a la calidad de vida de la ciudad ayudando a mejorar la congestión del tráfico;
- En su mayoría, son trabajadores autónomos;
- Ofrecen un servicio a los ciudadanos y a los visitantes, favoreciendo así el desarrollo turístico;
- Carece, cada vez más y debido a las particularidades del trabajo (horarios, jornadas, etc.), de conductores profesionales, y
- Ser generalmente hombres mayores de 45 años, con un nivel académico bajo y con una carente percepción de necesitar formación.

b) Las condiciones de trabajo pueden originar accidentes laborales, enfermedades profesionales o patologías. Estos condicionantes son:

- Se trata de un trabajo sedentario y solitario. Ello puede provocar efectos psicológicos, trastornos psicósomáticos y patologías físicas.
- La circulación y la conducción suponen una necesidad de estar continuamente concentrado y con tensión.
- Las jornadas de trabajo son cambiantes y pueden ser superiores a las 8 horas diarias.
- Los tiempos de descanso en el sector del taxi no están definidos. Por ello, se corre el riesgo de priorizar el servicio al reposo.
- El trabajar en contacto directo con los viajeros puede derivar problemas psicológicos, sociales y efectos psicósomáticos.
- Existen tiempos de permanencia y de espera muy variables. Estos se utilizan frecuentemente como lugares de reposo sin que estos cumplan las condiciones de seguridad necesarias.
- Dado que el lugar y puesto de trabajo es reducido y con cambios de temperatura continuados, el trabajador puede sufrir malestar y disconfort.

Los riesgos comunes en el sector del transporte colectivo y del sector del taxi, se pueden resumir en:

### **1.- Riesgos asociados a la seguridad**

- Atropellos y colisiones – accidentes de tráfico
- Atracos y actos violentos
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel
- Cortes, golpes y proyecciones

Caída de objetos en manipulación  
Contactos eléctricos  
Atrapamientos  
Incendios y explosiones

## **2.- Riesgos higiénicos**

Exposición a agentes físicos: ruido  
Exposición a agentes físicos: vibraciones  
Disconfort térmico  
Exposición a contaminantes químicos

## **3.- Riesgos psicosociales**

Carga mental: estrés  
Carga mental: fatiga mental  
Alteraciones del ciclo circadiano: trabajo nocturno

## **4.- Riesgos ergonómicos**

Sobreesfuerzos  
Posturas forzadas

La información que aporta el INSHT (2018a, 2018d) en relación a las causas y las medidas de prevención de los riesgos asociados a la seguridad, a los riesgos higiénicos, a los psicosociales y ergonómicos puede consultarse en el Anexo-1.

Dada la abundante información, expongo brevemente las consecuencias derivadas de estos riesgos centrándonos en los que conllevan riesgos psicosociales:

En los riesgos de accidentes de tráfico, atropellos y colisiones y los relacionados con los atracos y actos violentos, las consecuencias pueden ser desde hematomas hasta el fallecimiento. Este tipo de riesgos pueden desencadenar secuelas tanto físicas como emocionales. Por ejemplo: ansiedad, depresión, estados de shock, estrés traumático y post-traumático, etc.

La exposición a agentes físicos, como el estar expuesto a niveles elevados de ruido de manera continuada, puede originar consecuencias como la fatiga y molestias que afectan a la conducta. También puede perjudicar la capacidad auditiva, derivando a posibles enfermedades profesionales como la sordera o la hipoacusia.

Los riesgos relacionados con el disconfort térmico (cambio brusco de temperaturas) pueden provocar enfermedades y alteraciones físicas. Por ejemplo: desmayos, alteraciones en la visión, neumonías o catarros. De igual forma, también puede desencadenar problemas psicológicos como el aumento de la fatiga o posibles distracciones que conlleven a sufrir un accidente de tráfico.

El estrés, como riesgo derivado de la carga mental, puede derivar a consecuencias de tipo fisiológico y psicológico. Las afectaciones son especialmente psicológicas y pueden desencadenar estados de ansiedad y



depresiones. Los efectos de carácter fisiológico pueden ser desde taquicardias hasta úlceras de estómago.

Otro riesgo derivado de la carga mental es la fatiga. Las consecuencias son muy diversas: problemas de memoria y atención, dolores musculares, cambios de estado de ánimo, etc.

Las alteraciones del ciclo circadiano durante la jornada de trabajo laboral (trabajo nocturno) pueden ocasionar trastornos del sueño, nerviosos y gastrointestinales. Ello supone un aumento de la fatiga y, por consecuencia, mayores probabilidades de sufrir un accidente de tráfico. Otro riesgo derivado del trabajo nocturno que puede provocar alteraciones emocionales es que hay mayor probabilidad de sufrir atracos o actos violentos durante la jornada nocturna.

Por otro lado, dadas las semejanzas en las propiedades del sector del transporte de mercancías y el de mercancías peligrosas, se determina lo siguiente INSHT (2018b, 2018c):

a) Estos sectores se caracterizan por:

- Ser un sector en el que predominan las empresas pequeñas y medianas.
- Se adapta a los cambios tecnológicos (por ejemplo el GPS).
- Los trabajadores suelen ser autónomos de mediana edad (35-55 años), de un nivel académico bajo y sin percibir una necesidad de formación y, en su mayoría, hombres.
- En el sector de mercancías peligrosas cabe destacar que se necesita una formación específica en ADR (*Agreement on Dangerous Goods by Road*) y una información concreta sobre el producto, sobre el procedimiento de transporte, carga y descarga y de cómo actuar en caso de accidente.

b) Las condiciones de trabajo pueden originar accidentes laborales, enfermedades profesionales o patologías. Estos condicionantes son:

- Es un trabajo sedentario y solitario, por lo que, puede derivar en problemas psicológicos y sociales, así como trastornos psicósomáticos y patologías físicas.
- Dado que el vehículo es el lugar y puesto de trabajo, se puede originar un malestar y disconfort por el reducido espacio y los cambios térmicos frecuentes.
- Se requiere de una concentración permanente y una tensión causada por conducir y circular con el vehículo.
- Las jornadas acostumbra a ser superiores a 8 horas diarias y con turnos muy variables.
- Los tiempos de espera y permanencia son constantes en momentos de carga y descarga y en los centros de trabajo. Ello comporta que se empleen esos tiempos para descansar en lugares que no cumplen los requisitos mínimos de seguridad.
- En el transporte de mercancías peligrosas, existen riesgos intrínsecos por la naturaleza de la carga. Estos pueden ser tanto por la conducta del

trabajador (descuidos, falta de atención, distracciones, conocimiento del entorno o la formación en prevención de riesgos laborales), como por las instalaciones, edificios, etcétera... (por ejemplo, la señalización en los lugares de trabajo).

Los riesgos comunes en el sector del transporte de mercancías y de mercancías peligrosas se clasifican de la misma manera que en el transporte colectivo por carretera y el taxi. El único factor que se añade son los riesgos que conllevan la carga y descarga de mercancías peligrosas.

El INSHT nos ofrece información sobre las causas y las medidas de prevención del transporte de mercancías y de mercancías peligrosas. En el Anexo-2 se describen las causas y las medidas de prevención de los riesgos asociados a la seguridad, a los riesgos higiénicos y a los psicosociales. A continuación se detallan aquellas en las que las consecuencias que se derivan están asociadas a problemas psicosociales:

Las consecuencias que se derivan de los riesgos en trabajadores del transporte por carretera provocan enfermedades profesionales. El protocolo de 2002 del Convenio sobre Seguridad y Salud en el Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015), define el término de "enfermedad profesional" como cualquier enfermedad contraída como resultado de una exposición a factores de riesgo derivados de la actividad laboral (Artículo 1).

Un informe del Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2017) concluye que los accidentes laborales de tráfico (en adelante, ALT) representan el 11% del total. Cabe concretar que el peso porcentual del ALT en los accidentes de trabajo leves es del 11,3%, aunque este aumenta de manera progresiva cuando los accidentes son más graves. En el caso de accidentes de trabajo graves es del 22,1% y en el caso de los accidentes de trabajo mortales los ALT constituyen el 33,1%. Se detectó una tendencia descendente importante hasta el año 2012. Luego empezó a ascender hasta que en el 2015 la incidencia de los accidentes laborales de tráfico en jornada había aumentado el 4,6%.

Concretamente, en el sector de los conductores profesionales, los más afectados de sufrir accidentes durante la jornada de trabajo son las actividades postales y de correos, el transporte terrestre y los servicios de comidas y bebidas.

### **1.3.- Cuestiones de futuras investigaciones.**

El sector del transporte, en todo su ámbito, tiene que afrontar unos retos de presente y de futuro inmediato con el objetivo de aumentar su competitividad, así como el de la creación de empleo (CEXCO, 2016). Como argumenta Ana Isabel González, Presidenta del Centro Español de Logística, se trata de una actividad que se encuentra en expansión: "En un mundo globalizado y cada vez más competitivo... El crecimiento imparable del comercio electrónico, los retos que plantea la omnicanalidad, la aparición de nuevos modelos de consumo, la preocupación por el impacto medioambiental de las actividades logísticas y de transporte, la gestión de los riesgos de seguridad y la transformación digital marcan el presente y el futuro de nuestras actividades" (CEXCO, 2016).

Todo ello comporta una serie de desafíos que necesitan medidas para ser afrontados. Algunos de estos retos, según el Estudio de caracterización del sector del transporte y la logística en España de CEXCO (2016), son:

- La adecuación de tiempos y condiciones de entrega a las necesidades del cliente: cada vez es mayor la flexibilidad que se exige e implica un servicio con más alternativas en el horario y el lugar de entrega.
- Adaptación a las nuevas tendencias del *e-commerce*: este nuevo comercio electrónico supone, entre otras consecuencias, velocidad y agilidad en el servicio.
- También se da hincapié a la importancia de la formación, a la reducción de los perjuicios derivados del transporte, la implantación de las buenas prácticas en las empresas para mejorar la seguridad de sus trabajadores y a la digitalización del servicio.

El *Institute of Transport Economics Norwegian Centre for Transport Research* (Nævestad, Phillips, Meyer y Hovi, 2017) realizó un estudio con el objetivo de examinar los resultados de seguridad, factores de riesgo y las medidas asociadas en el transporte de mercancías por carretera. El estudio reveló la necesidad de realizar mayores investigaciones en algunas áreas. Por ejemplo, se dio relevancia a la implicación del factor humano ante los accidentes de tráfico.

En este sentido, la conducta de seguridad de los conductores durante el transporte demostró que, las actitudes como la falta del uso del cinturón de seguridad o la excesiva velocidad, son causas demasiado frecuentes en los accidentes de conductores profesionales.

Por otro lado, destaca las horas de trabajo y de fatiga. En el estudio se muestra que los conductores de vehículos pesados trabajan un promedio de 10,6 horas al día y que, además, están expuestos a muchas tareas físicas como la de cargar y descargar la mercancía. El resultado a nivel internacional indica que entre el 36% y el 64% de los conductores profesionales confiesan que en algún momento se han quedado dormidos al volante. Asimismo, concluye que las causas más habituales de sufrir un accidente son la presión del tiempo, el estrés y la fatiga.

En el sector del transporte de mercancías y de viajeros, la normativa de los estados miembros de CEE que regula los tiempos máximos de conducción y los periodos mínimos de descanso tardó muchos años en acordarse. El motivo fue las diferencias nacionales en cuestiones como la cultura del trabajo y las relaciones laborales. La situación actual es que los porcentajes de accidentes se ha reducido, aunque el número continúa siendo muy elevado (Comisión Europea, 2014)

Por ello, el Programa de seguridad vial 2011- 2020 (Comisión Europea, 2010), planteó unos objetivos para reducir la mortalidad en las carreteras. Algunos de los objetivos fueron: (1) mayores medidas de seguridad para coches y camiones, (2) una mejor aplicación de las normas de circulación, (3) la

proliferación de las tecnologías modernas para aumentar la seguridad vial y (4) la mejora de los servicios de urgencia y atención tras las lesiones.

Al hilo de lo anterior, la Comisión Europea (2010) indica que un grave riesgo en el sector del transporte profesional, es la fatiga laboral de los conductores. Se considera que actualmente es una grave amenaza, así pues es necesario promover la gestión del riesgo de fatiga. Existen afirmaciones de que los empleadores de los operadores deberían hacer más para mitigar los riesgos, y varios reguladores están promoviendo la gestión del riesgo de fatiga en el contexto de los Sistemas de Gestión de la Seguridad (en adelante, SMS).

Este organismo comunitario revisa los factores de riesgo y exposición relacionados con la fatiga y las medidas de control para los operadores de formas de transporte basadas en tierra y mar. Se identifican trece tipos de medidas para el monitoreo o control de los riesgos de fatiga: Personal óptimo, diseño de agenda óptimo, optimización de descansos y siestas, monitoreo de las horas reales trabajadas, optimización del contenido del trabajo, monitoreo y retroalimentación del sueño real, examen y tratamiento de salud, promoción de la recuperación del trabajo, pruebas de aptitud para el trabajo, monitoreo de síntomas de fatiga mientras se opera, control de fatiga mientras se opera, monitoreo y asistencia de rendimiento, y prueba de fatiga. También se identifican dos medidas sistémicas necesarias para anclar la mitigación de riesgos en SMS: aprendizaje organizacional y de capacitación-formación.



**CAPÍTULO 2.**

**ESTRÉS LABORAL  
Y BURNOUT**



## 2.1.- Estrés.

### 2.1.1.- Origen y definiciones.

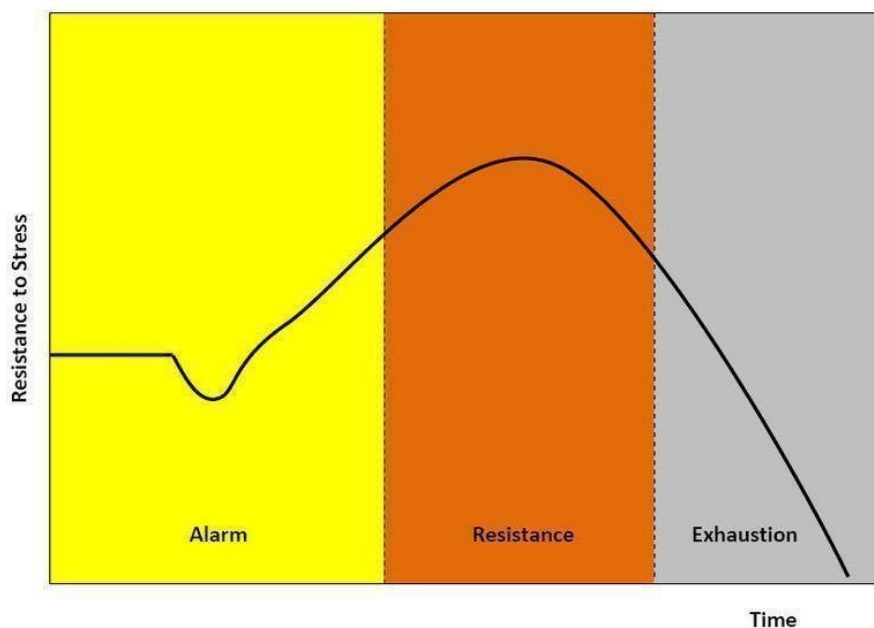
El primero en introducir la palabra estrés fue el fisiólogo, médico y director del Instituto de Medicina y Cirugía Experimental de la Universidad de Montreal, Hans Selye (1907-1982). Su investigación más conocida fue “Estrés: un estudio sobre la ansiedad”, publicada en 1950. Selye (1978) puso nombre a unos síntomas similares que manifestaban sus pacientes y que atribuía al esfuerzo del organismo como respuesta al estrés que sufrían por estar enfermos y como respuesta a una situación continuada de estrés (Selye, 1980). Los llamó Síndrome del estrés o Síndrome de Adaptación General (*General Adaptation Syndrome*, en adelante GAS). Este definió el estrés como una “respuesta general del organismo ante cualquier estímulo estresor o situación estresante” (Selye, 1956).

Estas respuestas ante situaciones ambientales de estrés, las estructuró en tres etapas (Selye, 1978):

- I. Etapa de alarma: ocurre cuando se percibe una posible situación de estrés. Como respuesta a esta alarma, nuestro cuerpo se prepara para huir o protegerse. Por ello experimenta algunos síntomas fisiológicos y psicológicos como el aumento del ritmo cardíaco o la ansiedad. Se activan algunos mecanismos que afectan nuestro estado de ánimo, como la liberación de cortisol (hormona del estrés), y el impulso de la adrenalina que provoca un aumento de la energía (Goldstein y Kopin, 2009).
- II. Etapa de resistencia: después de la primera señal de alarma, el organismo comienza una fase de reparación. Aunque el estado de alerta se mantiene por un tiempo, el organismo disminuye las respuestas fisiológicas y psicológicas con el objetivo de protegerse y recuperarse. Así pues, en esta etapa se libera una cantidad menor de cortisol, el ritmo cardíaco empieza a reponerse, la presión arterial a normalizarse, etcétera (Goldstein y Kopin, 2009).
- III. Etapa de agotamiento: esta fase es el resultado de aquellas situaciones estresantes que perduran en el tiempo. La etapa de resistencia fracasa y da paso a un estrés prolongado o crónico. Ello provoca signos de agotamiento como la fatiga, la depresión, ansiedad, etc. También puede originar problemas físicos, ya que se debilita el sistema inmune y aumenta el riesgo de contraer enfermedades que están relacionadas con el estrés (Goldstein y Kopin, 2009).

Estas tres etapas se pueden observar en la Tabla 4 dónde se representa el diagrama del Síndrome de Adaptación General de Myers (2008).

Tabla 4  
Diagrama del Síndrome de Adaptación General (Myers, 2008).



Aunque Hans Selye se le considera “el padre del estrés”, este término ya se usaba en algunas disciplinas del campo de la medicina. Claude Bernat (1987) fue un médico y fisiólogo francés que se interesó en cómo el ambiente externo puede influenciar en el organismo de una persona. Observó que los cambios en el ambiente externo de la persona interviene en el organismo provocando como respuesta la puesta en marcha de mecanismos de ajuste como reacción para contrarrestarlos (Escarpa, 2004).

Cabe destacar algunos autores distinguieron entre el estrés positivo “eustress” y estrés negativo “distress” (Selye, 1978; Edwards, 1988) defendiendo, a su vez, que el estrés no es lo que te sucede, sino cómo reaccionas ante él (Szabo, Tache y Somogyi, 2012). De hecho el propio Selye consideró que una pequeña cantidad de estrés es saludable y es la base por la que se diferencia entre eustrés y distrés como dos clases de estrés (Prada, 2014).

Por lo que se puede decir que se trata de la respuesta que adoptamos ante situaciones de cualquier naturaleza y que nos generan conflicto. Por ejemplo, un suceso vital como el de encajar una muerte frente a un acontecimiento como el de los preparativos de una boda (Ocaña, 1998).

Estudios más recientes, sostienen el modelo de Lipp (2000) que afirmava la existencia de cuatro etapas. Según este autor, entre las fases de resistencia y agotamiento hay una etapa intermedia que llamó *almost exhaustion*, casi agotamiento en español (Lipp y Lipp, 2019).



Así pues, y según lo introducido anteriormente, el estrés puede provocar efectos y consecuencias en las que predomine lo positivo o prevalezca lo negativo. En el primer caso, se activan y se estimulan respuestas fisiológicas y psicológicas adecuadas. Ello permite que la persona obtenga unos resultados satisfactorios sin que ello conlleve un excesivo desgaste (eustrés). En cambio, en el segundo caso, las situaciones y experiencias desagradables, conllevan resultados negativos para la salud y el bienestar psicológico (Boada, Diego y Agulló, 2004).

Muchos otros autores han estudiado este constructo, algunos de ellos definieron el estrés como:

Tabla 5  
*Definiciones del estrés (Elaboración propia).*

<b>Autores (año)</b>	<b>Definiciones</b>
<b>Engel (1962)</b>	Todo proceso originado tanto en el ambiente exterior como en el interior de la persona implica un apremio o exigencia sobre el organismo y cuya resolución o manejo requiere el esfuerzo de los mecanismos psicológicos de defensa, antes de que sea activado ningún otro sistema.
<b>Bonner (1967)</b>	Una frustración y amenaza que no pueden reducirse.
<b>Ruff y Korchin (1967)</b>	Un esfuerzo agotador para mantener las funciones esenciales al nivel requerido.
<b>Sells (1970)</b>	Una falta de disponibilidad de respuestas adecuadas ante una situación que produce consecuencias importantes y graves.
<b>Vidmar y Mc Grath (1970)</b>	Es un desequilibrio sustancial (percibido) entre la demanda y la capacidad de respuesta (del individuo) bajo condiciones en la que el fracaso ante esta demanda posee importantes consecuencias (percibidas).
<b>Lipowsky (1975)</b>	Una información que el sujeto interpreta como amenaza de peligro.
<b>Groen y Bastiaans (1975)</b>	Una imposibilidad de predecir el futuro.
<b>Lazarus (1990 y 2003)</b>	Es el juicio cognitivo del individuo que produce temor al pensar que los recursos personales serán incapaces de dar respuesta a las demandas generadas por un acontecimiento particular.
<b>Toro (en 1983)</b>	Es un fenómeno genérico basado en un modelo interactivo incluíble en la concepción biopsicosocial de los procesos de salud y enfermedad.

Tabla 5. (Continuación)

---

<b>Lazarus y Folkman (1984)</b>	Es la relación entre la persona y el ambiente que es apreciado por la persona como grave o con demandas superiores a sus recursos y dañino para su bienestar
<b>Hill (1986)</b>	Un acontecimiento estresante es el que crea demandas en el sistema familiar, más que en el individual.
<b>Edwards (1988)</b>	Una discrepancia negativa entre un estado percibido por un individuo y el estado deseado, supuesto que esa diferencia es considerada importante por el individuo.
<b>Gandara (1998)</b>	Una consecuencia de la interacción de los estímulos ambientales y la respuesta idiosincrásica del individuo.
<b>Valdés y De Flores (2000)</b>	Un estado que se sitúa entre la sobreestimulación o sobre-carga y la acción atenuadora o restauradora del organismo.
<b>Coon (2004)</b>	Es la condición mental o física que ocurre en cualquier momento en el que debemos ajustarnos o adaptarnos al ambiente.
<b>Rosenzweig (2005)</b>	Es la situación-estímulo que constituye un obstáculo o una obstrucción más o menos insuperable en la vía que conduce a la satisfacción de una necesidad vital cualquiera.

---

Por último, Cox y Mackay (1981) clasifican la definición del estrés en función de cómo se conceptualice. Si se considera como un estímulo, se define como una fuerza externa que provoca consecuencias transitorias o permanentes en el individuo. Si se tiene en cuenta como una respuesta, se determina como aquellas respuestas fisiológicas o psicológicas que se dan ante un estresor o estímulo ambiental. El estrés visto desde el punto de vista de la percepción, se entiende como aquellos procesos cognitivos y perceptivos que pueden producir efectos psicológicos y fisiológicos. Por último, si el estrés se considera como una transacción, este aparece teniendo presente la situación ambiental y la relación entre persona y el ambiente a lo largo del tiempo (Mashadza, 2020).

### 2.1.2.- Estrés laboral

Schaufeli y Salanova (2002) definen el estrés laboral como un proceso donde intervienen tres aspectos: los estresores o las demandas laborales, las consecuencias laborales (*strain*) y los recursos de los que dispone el trabajador y el trabajo (Osorio y Cárdenas, 2017). La ausencia de estos recursos pueden ser un estresor más y su existencia puede amortiguar los efectos dañinos de los estresores. Así pues, Schaufeli y Salanova (2002) distinguen dos bloques en los riesgos psicosociales:

- Los estresores o las demandas laborales: hacen referencia a los aspectos sociales, físicos y organizacionales en los que se hace necesario un esfuerzo constante y que ocasionan problemas fisiológicos o psicológicos. Un ejemplo sería tener el diseño del horario de trabajo (Tucker et al., 2010) o tener mucho trabajo y poco tiempo para hacerlo. Esto puede provocar agotamiento.
- La falta de recursos personales y laborales: se trata de aquellos aspectos que pueden ayudar a cumplir los objetivos, estimulando el crecimiento y el desarrollo personal y profesional. Estos aspectos físicos, psicológicos, sociales y organizacionales permiten aminorar las demandas laborales. Un ejemplo de recursos personales sería la autoeficacia profesional (Gumbau, Soria, Schaufeli y Gumbau, 2001). Como recurso laboral, se podrían especificar aspectos internos como el *feedback* (Pines, Arosón y Kafry, 1981).

Actualmente la eficiencia empresarial empieza a tener en cuenta los factores relacionados con el capital humano. Se analiza más el impacto que tienen las condiciones de trabajo con la salud y el bienestar psicológico de las personas (Idris, Dollard, Coward y Dormann, 2012). Se añaden en la eficiencia empresarial aquellos factores relacionados con el capital humano como el compromiso e implicación, la falta de motivación, el absentismo, la promoción interna, etcétera (Peña, 2015).

El *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH, 2013) reitera que la psicología debería tener un mayor protagonismo en la investigación y el ejercicio para la prevención de las lesiones, el estrés y las enfermedades laborales. En este sentido, surgió el campo de la Psicología de la Salud Ocupacional (*Occupational Health Psychology*, OHP) que protege y promueve la salud del trabajador. Por un lado interviene en el lugar de trabajo con el fin de disminuir la exposición de riesgos laborales a los trabajadores. Y por otro, promueve la salud equipando a los empleados de conocimiento y recursos para mejorar su bienestar en el ambiente de trabajo (Quick y Tetrick, 2003).

La elaboración, la puesta en práctica y la evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos de la empresa incluye los factores psicosociales como riesgo laboral (BOE, 2018). Aún así, los problemas de salud continúan siendo los motivos más comunes de ausencias en el trabajo. En relación a las condiciones físicas se establece que los problemas musculoesqueléticos y los respiratorios (Smith, Thomas y Whitney, 2000) son los más comunes. Le siguen los dolores de espalda y las lesiones por esfuerzo repetitivo. Además de las condiciones físicas, se da hincapié al estrés laboral como una parte importante y responsable de las ausencias laborales. Actualmente la OMS (2019) ha incluido oficialmente el '*burnout*', o síndrome del trabajador quemado, en la Clasificación Internacional de Enfermedades.

Ello indica que las empresas participan más en la mejora del producto, la competencia, la eficacia, los beneficios económicos o los resultados y menos en los factores ambientales y personales que afectan a la salud del trabajador. Por ejemplo, el estilo de dirección, las relaciones sociales o los roles que desempeñan los empleados son factores concluyentes en la calidad de vida laboral y afectan indiscutiblemente en el avance productivo y competitivo de una empresa (Etuknwa, Daniels y Eib, 2019).

Así pues, las demandas del puesto de trabajo, las condiciones físicas que exige el empleo, así como las variables organizacionales e interpersonales, pueden ser una fuente de estrés en los trabajadores (López, Bolaño, Mariño y Pol, 2010).

Una respuesta prolongada a estresores crónicos en el trabajo puede dar lugar a lo que se denomina *Burnout*, el “síndrome de estar quemado por el trabajo” (SQT) (Gil-Monte y Peiró, 1997). Más adelante profundizaremos en este concepto. Para poder evaluar el estrés laboral existen algunas escalas como:

- La Escala de Apreciación del Estrés (EAE) de Fernández Seara y Mielgo (1996, 5ª edición en 2017). Contiene una subescala de estrés socio-laboral en la que se cuestiona el contexto laboral, el trabajo y la relación de trabajo con el trabajador.
- El cuestionario de Estilos de Afrontamiento (COPE-D) de Crespo y Cruzado (1997). Este evalúa el uso del afrontamiento positivo y negativo, así como el afrontamiento centrado en el problema y en la emoción. Asimismo se obtienen puntuaciones de las estrategias de afrontamiento.

### **2.1.3.- Modelos teóricos del estrés laboral**

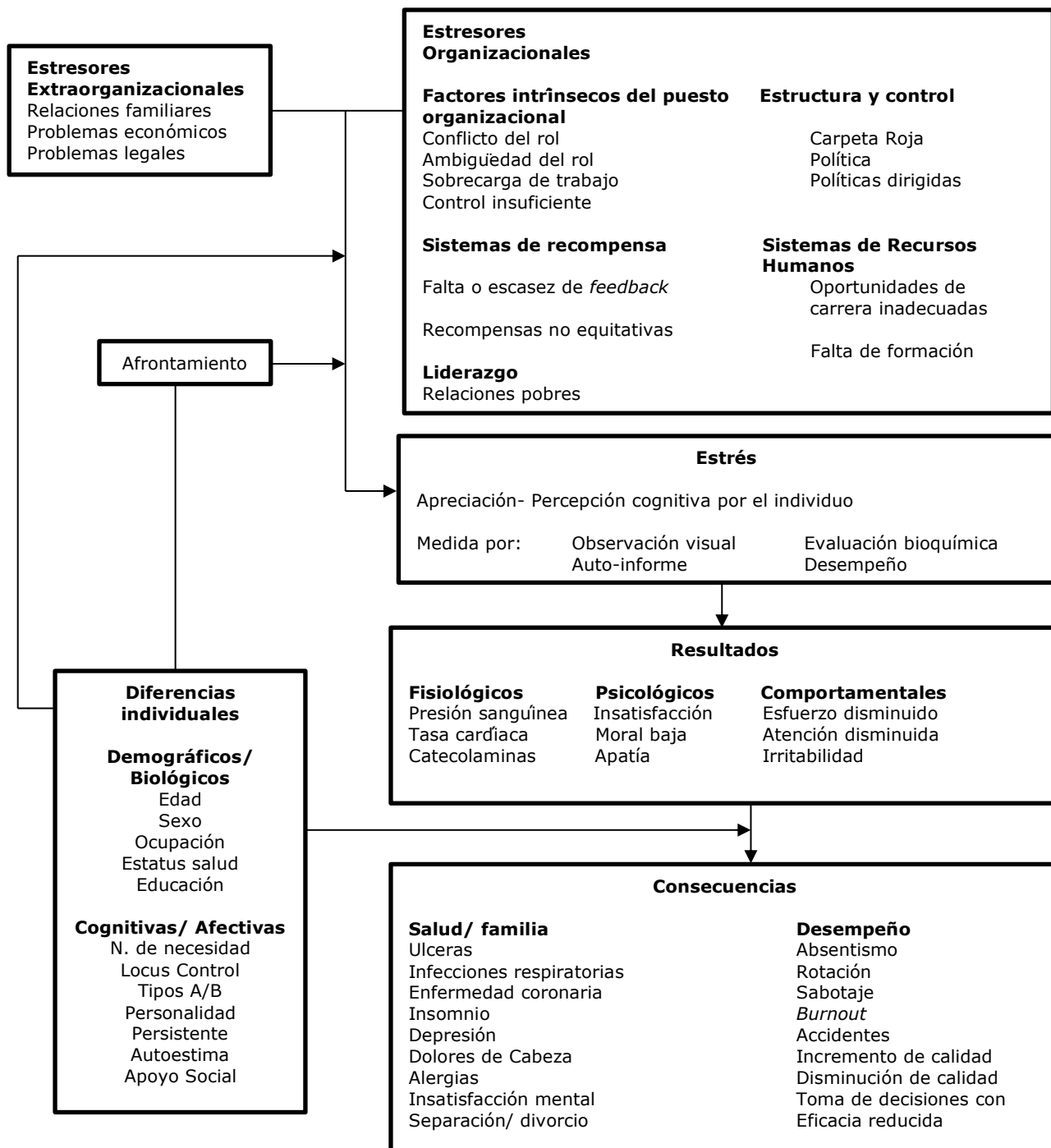
Con el fin de tratar de interpretar y encontrar soluciones al estrés laboral y a las consecuencias que implican a la salud y bienestar psicológico de las personas, se desarrollaron diversos modelos de los cuales vamos a concretar los siguientes:

- Modelo de estrés del sistema o de estrés orientado a la dirección (Ivancevich y Matteson, 1987).

En este modelo Ivancevich y Matteson (1987) establecen distintos elementos que pueden llegar a influir en la aparición del estrés laboral. Los componentes que distinguen en el proceso de este riesgo psicosocial son (Véase Tabla 6): (1) los estresores internos (estructura de la empresa, los sistemas de compensación, las características del puesto, etc.) y los externos (problemas económicos y/o familiares, etc.). (2) El estrés y la percepción cognitiva por el individuo. (3) Los resultados a nivel fisiológico, psicológico y comportamental y por último (4) las consecuencias que se derivan en el lugar de trabajo, así como en la salud y el entorno familiar del individuo.

Aunque este modelo describe de manera muy completa y descriptiva los factores del estrés organizacional, no tiene en cuenta las relaciones interpersonales en el trabajo ni tampoco los aspectos físicos como los cambios de temperaturas o los ruidos.

Tabla 6  
 Modelo de estrés organizacional (Matteson e Ivancevich, 1987. Adaptado de Peiró, 1999, pp. 28-29).



- Modelo transaccional y dinámico de Frese y Zapf (1988)

Frese y Zapf (1988) describen el estrés y sus consecuencias como algo dinámico y que se va modificando a lo largo del tiempo. Establecieron una diferencia entre los efectos que causan los estresores: por un lado, los provocados por el impacto social y por el otro, los que se originan a causa de estar expuesto a los estresores por tiempos prolongados. Así pues, identifican distintos patrones temporales de incidencia que aparecen cuando existe una exposición continua al estresor o estresores. Estos patrones son:

- I. Patrón de reacción: el impacto del estresor va aumentando llegando a producir disfunción psicológica durante el tiempo de exposición. Si se elimina el estresor se produce una mejora en las funciones psicológicas afectadas.
- II. Patrón de acumulación: las consecuencias son a largo plazo ya que no se reducen ni cuando se minimiza o desaparece el estresor. La acumulación de los efectos del estrés laboral puede llevar a desarrollar enfermedades psicosomáticas en el individuo.
- III. Patrón de acumulación dinámica: incluso después de la desaparición de los estresores, se produce una dinámica interna que incrementa el estrés y, por lo tanto, los problemas psicosomáticos.
- IV. Patrón de ajuste: se produce un incremento de la duración del estresor, después de un cierto momento, se da un proceso de ajuste y el estrés disminuye aunque continúe presente el estresor. Así pues, la disfunción disminuye a pesar de que la presencia de estresor continúe.
- V. Patrón de latencia: en este caso, el estrés no aparece mientras el estresor está presente. El estrés surge cuando hubo un periodo de contacto con el estresor y, aunque desaparezca en algún momento, éste está latente.

Este modelo se centra en la dinámica entre el estrés laboral y las consecuencias desde un enfoque individual. No tiene presente otras variables como las organizacionales o las del entorno.

- Modelo integrador del estrés laboral de Peiró (1993)

Este autor propone un enfoque integrador que se centra en seis tipos de variables que desencadenan el estrés:

- I. Variables ambientales (estresores y recursos): cuando existe un desajuste entre las demandas del ambiente y los recursos, personales y ambientales,

de los que dispone el individuo. La capacidad de decisión y el soporte social son importantes para aminorar los efectos del estrés.

- II. Características de la persona: las características individuales modulan las interacciones que se dan durante el proceso del estrés. Por ejemplo el "estresor/apreciación", la "apreciación/afrontamiento", la "apreciación/resultados/ consecuencias" o la "apreciación/conductas de afrontamiento". Algunas características individuales que pueden incidir notablemente en el estrés son los valores, el locus control, la personalidad resistente, la autoeficacia, el neuroticismo, los estilos cognitivos, etcétera.
- III. Experiencia subjetiva: la apreciación del estrés y los recursos disponibles determinan la selección e implantación de unas estrategias de afrontamiento adecuadas.
- IV. Respuestas del individuo y estrategias de afrontamiento: para afrontar la situación de estrés cabe tener en cuenta si la forma de afrontarlo ha sido eficaz. Si no es así, se debe valorar modificar aquellos aspectos que pueden incidir en la experiencia del estrés. Por ejemplo la apreciación o la importancia que se le da a la situación que provoca estrés, la circunstancia en la que se da, etcétera.
- V. Resultados de la experiencia de estrés: las estrategias de afrontamiento utilizadas y la misma experiencia del estrés, provocan unos resultados para el individuo. Estos pueden darse en los procesos psicológicos, en las reacciones fisiológicas, en los cambios de estado de ánimo y en el comportamiento.
- VI. Consecuencias del estrés: las consecuencias pueden ser distintas según la experiencia del estrés. Si son intensas, continuas y el individuo no dispone de estrategias de afrontamiento adecuadas, las alteraciones pueden afectar a la salud de manera temporal o permanentemente.

#### **2.1.4.- Variables ambientales. Recursos y estresores organizacionales. Características y fuentes.**

La aparición y el mantenimiento del estrés puede depender de cualquier estímulo o de situaciones que, por sus características, se pueden percibir como estresantes (Labrador, 2015). Algunas características podrían ser:

- El cambio en una situación que produce una modificación en una circunstancia a la que estamos acostumbrados y que se puede percibir como una amenaza (Lipowsky, 1975). También, una situación nueva con demandas de las que no tenemos información para saber cómo afrontarlas.

- El no saber predecir lo que puede ocurrir en una situación determinada, así como el encontrarse con situaciones ambiguas en las que existe un exceso o una falta de información.
- La incertidumbre de que un hecho vaya a ocurrir o no. Ello puede ocasionar confusión, desesperación y dar lugar a conductas y sentimientos conflictivos.
- Enfrentarse a una situación en la que las competencias personales no permiten su correcta gestión (Fernández-Abascal, 1997). Conlleva una sensación de desprotección y desamparo que, por consecuencia, provoca estrés (Schuler, 1980).
- El estrés prolongado en el tiempo. La duración de la situación de estrés es un factor muy relevante. Cuanto más prolongada es, mayores consecuencias puede generar en nuestro organismo (insomnio, psicopatización, depresión, etc.).

Centrándonos en los posibles estresores ambientales que se dan en el lugar de trabajo (estresores organizacionales), podemos destacar los siguientes:

- Los estresores físicos: estos pueden ocasionar estrés y lesiones o enfermedades físicas. Pueden ser el ruido, la iluminación, la higiene Muchinsky (1993) o la temperatura (Wellens y Smith, 2020). Se ha demostrado, por ejemplo, que la exposición al ruido puede reducir el rendimiento laboral (Ornstein, 1990). Así como la iluminación influye en la salud, el rendimiento y el bienestar psicológico (Bommel y Beld, 2003).
- El clima organizacional y las condiciones de trabajo: hace referencia a la forma en que las personas perciben el ambiente de trabajo. Estos estresores podrían ser la falta de participación, la falta de cohesión social y de moral grupo, la relación con los compañeros, etc. (Michie, 2002).
- El desarrollo de carreras profesionales: en este caso se hace alusión a la evolución del trabajador dentro de la empresa. Es decir, la promoción interna, la estabilidad del trabajo o un ascenso de cargo (Hoffman y Scott, 2003).
- El diseño de tareas: el contenido del trabajo, la motivación intrínseca y las tareas que desempeña el empleado en la empresa, son muy importantes para el bienestar y la satisfacción del individuo (Hoffman y Scott, 2003).



- La cultura organizacional y estilos de dirección: hace referencia a los tipos de liderazgo, al clima laboral, al nivel de competitividad y a la cohesión grupal (Tordera, Peiró, González-Romá, Fortes-Ferreira y Mañas, 2006)

Cabe resaltar que algunas situaciones que pueden ser estresantes para unos, otros pueden verlas como motivadoras. Por lo que existen otras variables que modulan e influyen tanto en la aparición como en la intensidad del estrés. Un ejemplo de otros factores que pueden influir en la aparición de estrés laboral podría ser el concepto de capital psicológico (Luthans, Youssef y Avolio, 2007).

Estos autores lo definieron en cuatro dimensiones: (1) tener confianza en sí mismo para superar las tareas desafiantes (eficacia), (2) tener actitudes y expectativas positivas, llevando a cabo la tarea con éxito al hacer una atribución positiva de esta (optimismo), (3) tener perseverancia hacia los objetivos y las metas que te dirigen al éxito y, en caso necesario, replantear las opciones (esperanza) y (4) superar los problemas y seguir progresando y avanzando ante las adversidades (resiliencia). Luthans y Jensen (2002) explicó que el comportamiento organizacional positivo es el estudio y la aplicación de las capacidades psicológicas y las fortalezas que pueden ser medidas, desarrolladas y gestionadas eficazmente para mejorar el rendimiento en el lugar de trabajo.

Así pues, cabe tener también en cuenta las características individuales y patrones de conducta. Por ejemplo, se tuvo en cuenta la personalidad resistente como variable moduladora del estrés (Kobasa, 1979) y como un factor influyente en la aparición de la resiliencia psicológica (Maddi, 2006). El locus de control, entendida como la percepción que tiene la persona sobre la atribución externa o interna de los acontecimientos (Rotter, 1966), también ha sido considerado como un factor del estrés. Si damos por sentado que nuestros éxitos son por causas externas, ajenas a nosotros, y por lo contrario, los fracasos los atribuimos a nosotros, puede dar lugar a la insatisfacción laboral y al estrés (Anderson, 1977).

Tal y como indica Peiró (2001), el estrés en el trabajo ya no se puede ocupar únicamente de la actividad laboral y sus condiciones. Hay que tener en cuenta aspectos como los intercambios entre empleador y empleado, las relaciones interpersonales, la cognición social, la percepción de equidad, etc.

### **2.1.5.- Efectos, consecuencias y estrategias de afrontamiento del estrés laboral.**

En la última Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo del INSHT (2015) se les preguntó a los trabajadores con qué frecuencia experimentaban estrés en el trabajo. El 36% de los encuestados manifestaron que “a veces”, aunque hasta un 30% afirmó sufrir estrés “siempre” o “casi siempre” (Véase el Gráfico 1).

En 2010 el porcentaje de trabajadores que padecían estrés “siempre” o “casi siempre” se estimó en un 23%. Por lo tanto, es un riesgo psicosocial que se va incrementando con el tiempo.

En la Tabla 7 podemos observar la clasificación según los grupos de ocupación y la actividad económica. En los grupos de ocupaciones, los técnicos profesionales de apoyo son los que perciben un nivel de estrés mayor (34%). Concretamente, en el sector profesional de la Salud un 37% de los encuestados responde que está expuesto a estrés “siempre” o “casi siempre”. En relación a la actividad que nos ocupa en este estudio, un 32% de los encuestados del sector del transporte responde con un “siempre” o “casi siempre”.

Gráfico 1

Percepción del estrés en el trabajo (INSHT, 2015)

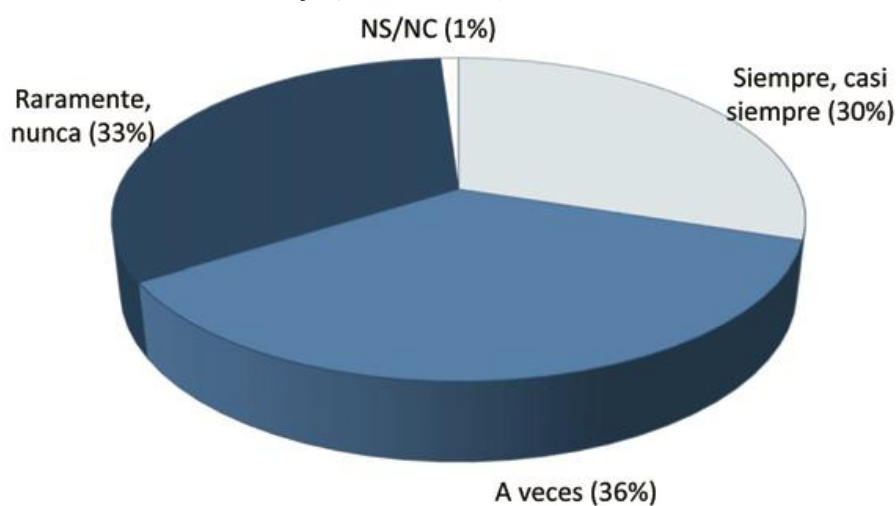


Tabla 7

Percepción de estrés en el trabajo por ocupación y actividad (INSHT, 2015)

Ocupación	Siempre, casi siempre	A veces	Raramente, nunca	NS/NC	Total
Directores y gerentes	27%	42%	29%	2%	100%
Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	32%	39%	29%	1%	100%
Técnicos y profesionales de apoyo	<b>34%</b>	36%	29%	2%	100%
Empleados contables y administrativos	33%	40%	27%	-	100%
Trabajadores de servicios y vendedores	30%	35%	34%	2%	100%
Trab. cualificados del sector agrario	22%	21%	51%	6%	100%

Tabla 7. (Continuación)

	Art. y trab. cualificados de la industria y construcción	27%	35%	36%	2%	100%
	Operadores de instalaciones y maquinaria	32%	38%	29%	2%	100%
	Ocupaciones elementales	25%	34%	38%	3%	100%
<b>Actividad Económica</b>	Agricultura	24%	24%	47%	6%	100%
	Industria	31%	39%	30%	1%	100%
	Construcción	24%	36%	37%	4%	100%
	Comercio y hostelería	31%	37%	30%	1%	100%
	Transporte	<b>32%</b>	39%	29%	2%	100%
	Actividades administrativas, auxiliares y financieras	34%	35%	29%	2%	100%
	Administración pública y defensa	28%	35%	37%	-	100%
	Educación	24%	43%	32%	0%	100%
	Salud	<b>37%</b>	34%	28%	1%	100%
	Otros servicios	19%	28%	50%	4%	100%

Nota: en negrita los colectivos más destacados.  
 Base: total de trabajadores (N=3.364).

El trabajo está experimentando ciertas transformaciones que implican un mayor esfuerzo mental. Por lo cual, es una actividad que cada vez implica más procesos y capacidades mentales y emocionales (Peiró, 2001). No es de extrañar entonces que la sobrecarga mental y emocional haya aumentado (De Jonge, Mulder y Nijhuis, 1999).

Aún así, las experiencias estresantes pueden también tener consecuencias que beneficien al trabajador. En el anterior apartado se ha podido afirmar que los efectos y consecuencias del estrés laboral pueden ser tanto negativos como positivos. Existen mecanismos y procesos que permiten transformar el *distress* en *eustress* (Le Fevre, Matheny y Kot, 2003). Por ello se realizan estudios que analizan los beneficios que pueden generar los acontecimientos estresantes (Britt, Adler, y Bartone, 2001). Asimismo, ha estimulado una nueva investigación acerca del papel de las emociones positivas en el proceso de estrés y el papel del afrontamiento en el proceso de generación de esas emociones (Folkman y Moskowitz, 2004).

La eficacia en la estrategia de afrontar el estrés puede reducir los efectos negativos (Brate, 2014) o llevarte a satisfacciones personales (McGowan, Gardner y Fletcher, 2006). Labrador (2015) distingue tres tipos de personas según cómo afrontan el estrés laboral:

- **Personas ineficaces:** este tipo de personas acostumbran a centrarse en ellos mismos y en cómo puede afectarles esta situación. No buscan soluciones ni posibles conductas para afrontar el problema. Al no resolver la demanda de la situación, aparecen respuestas corporales como sudoración, taquicardia, temblor, etc. También surgen pensamientos y sentimientos de autocrítica por qué el problema se mantiene como amenazador.
- **Personas autoeficaces:** en este caso la persona sabe centrarse en procurar saber, analizar y seleccionar conductas adecuadas para afrontar y poner fin a la situación de estrés. Los efectos causados por el estrés son menores y no se mantienen en el tiempo. Además, en caso de que surjan nuevas demandas o exigencias, ya dispone de mecanismos de afrontamiento y sabrá cómo hacerle frente de manera eficiente (Martín del Buey 1997, 2000; Martín del Buey y Fernández Zapico, 2003).
- **Personas negativas:** el individuo niega la existencia de problemas. No se preocupa por las demandas ni realiza ningún esfuerzo por afrontarlas. Por ello, no favorece el desarrollo de conductas competentes, no soluciona la situación de estrés y no sufre consecuencias negativas.

Existen otros autores que han analizado estrategias de afrontamiento para minimizar el estrés laboral:

Tabla 8  
*Estrategias de afrontamiento al estrés (Elaboración propia).*

<b>Autores</b>	<b>Tipos de afrontamiento</b>
<b>Burke (1971)</b>	Hablar con otra gente. Trabajar más duro y durante más tiempo. Cambiar a una actividad de tiempo libre. Adoptar una aproximación de solución de problemas. Alejarse de la situación estresante.
<b>Pearlin y Schooler (1978)</b>	Cambiar la fuente de estrés. Cambiar el significado o percepción del estresor. Controlar los sentimientos de desagrado producidos por el estrés.
<b>Billings y Moss (1981)</b>	Activo cognitivo: las personas intentan cambiar y manejar su apreciación de la realidad. Activo comportamental: la persona intenta cambiar el estresante. Evitación: la persona no se enfrenta al problema.

Tabla 8. (Continuación)

---

<b>Cohen y Lazarus (1983)</b>	<p>Búsqueda de información: comprender mejor la situación y las posibilidades de acción.</p> <p>Acciones directas: cualquier conducta que pretenda responder a la situación.</p> <p>Procesos intrapsíquicos: reevaluar la situación y negar sus aspectos peligrosos.</p> <p>Dirigirse a otra gente: solicitar ayuda.</p>
<b>Lazarus y Folkman (1986)</b>	<p>Confrontación: acciones directas y en cierto grado agresivas para alterar la situación.</p> <p>Distanciamiento: esfuerzos para separarse de la situación.</p> <p>Autocontrol: esfuerzos para regular sus propios sentimientos y acciones.</p> <p>Búsqueda de soporte social: acciones para buscar consejo, información o simpatía y comprensión.</p> <p>Aceptación de la responsabilidad: reconocimiento de la responsabilidad en el problema.</p> <p>Huida y evitación de la situación de estrés.</p> <p>Planificación: esfuerzos para alterar la situación que implica aproximarse analíticamente.</p> <p>Reevaluación positiva: esfuerzos para crear un significado positivo centrándose en el desarrollo personal.</p>
<b>Cooper (1988)</b>	<p>Soporte social.</p> <p>Estrategias en referencia a las tareas.</p> <p>Lógica.</p> <p>Relaciones familiares y trabajo.</p> <p>Tiempo.</p> <p>Implicación.</p>
<b>Dewe y Guest (1990)</b>	<p>Abordar el problema.</p> <p>Intentar que el problema no se apodere de nosotros.</p> <p>Descarga emocional.</p> <p>Tomar medidas preventivas.</p> <p>Prepararse para abordar el problema en mejores condiciones.</p> <p>Utilizar los recursos familiares.</p> <p>Intentos pasivos de tolerar los efectos del estrés.</p>

---

## 2.2.- *Burnout*.

### 2.2.1.- Antecedentes

Bradley (1969) utilizó el término *staff burnout* para referirse al comportamiento que presentaban oficiales de policía que se ocupaban de delinquentes juveniles. Posteriormente, muchos de los estudios se centraban en el campo de la sanidad. Uno de ellos fue Herbert Freudenberger, que en 1980 publicó

un libro que describe los estados físicos y psicológicos que sufrían el trabajar en este ámbito profesional.

A finales de los sesenta surge un planteamiento más situacionista o ambientalista. Según Bermúdez (1984) este enfoque aparece como réplica a la teoría del rasgo. Se caracterizó por dar mayor importancia a las características situacionales del individuo que a los factores personales e individuales. En este sentido, se considera que los factores situacionales son los que determinan el desarrollo, el mantenimiento y el control de la conducta. Así pues, este modelo señala que las reacciones de una persona ante distintas situaciones dependen de las propias experiencias. Si las situaciones son distintas a las que el individuo está acostumbrado, la conducta es insegura y débil. En cambio, si se trata de situaciones conocidas, el individuo reacciona con fuerza. En resumen, las variables ambientales son las que pueden generar respuestas estresantes.

Otro autor que defendió la influencia de las variables situacionales frente a las de personalidad en cuanto estructura interna en su relación con el *burnout* fue Walter Mischel (1968). Este puso en duda la teoría del rasgo por qué no existe una homogeneidad para todas las conductas. Según Mischel, la conducta del sujeto será estable siempre que las relaciones de refuerzo/respuesta y de estímulos discriminativos/evocadores se mantengan en el tiempo y que las conductas concretas varían cuando se modifican las condiciones que las mantienen.

Durante los años ochenta las investigaciones sobre este síndrome se singularizan por la publicación de estudios dedicados a los instrumentos para evaluar el *burnout*. El instrumento que permanece actualmente y el más utilizado para evaluar el *burnout* es el que se elaboró en 1981 Maslach y Jackson. Este se nombró *Maslach Burnout Inventory* (MBI). Por otro lado, esta época también se caracterizó por la elaboración de modelos que tenían como objetivo explicar y aportar evidencia empírica en relación a las variables que intervienen en la aparición del *burnout*. También se profundizó en la explicación de cuáles son las consecuencias y en su proceso de desarrollo. Hubo sectores ocupacionales en los que estos estudios se realizaban con más frecuencia al ser mayor la aparición del *burnout* en estos ámbitos profesionales. Estos eran en los ámbitos educativos, el de la sanidad y las profesiones relacionadas con los servicios.

En los años noventa aparecen estudios que determinan el inicio del proceso de *burnout* por la aparición de una baja realización personal en el trabajo y por altos niveles de agotamiento emocional (Gil y Peiró, 1997; Moreno, 1997; Velandrino y García, 1992).

El *burnout* afecta principalmente a aquellas actividades profesionales en las que se trata con personas. Profesionales como psicopedagogos, profesores o orientadores (Boydak, 2009; Latorre y Sáez, 2009; Pishghadan y Sahebjam, 2012). Aunque hay estudios que demuestran una mayor afectación entre los docentes de la enseñanza obligatoria (Aydogan, Atilla y Bayram, 2009; Ayuso y Guillén 2007).

Actualmente, como ya se ha mencionado anteriormente, el *Burnout* ya se encuentra en la clasificación internacional de las enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta actualización entrará en vigor el 1 de enero del 2022. La OMS lo define como el resultado de un estrés crónico en el trabajo que la persona no sabe gestionar adecuadamente.

### **2.2.2.- Definición y concepto.**

La terminología *Burnout* viene del inglés y a lo largo del tiempo se ha traducido de distintas formas:

Algunos estudios vinculan el Síndrome de *Burnout* con el estrés laboral:

- Estrés laboral (Fuertes, Martínez, Cantizano, Gándara y De la Cruz, 1997; García-Sánchez, 1999).
- Estrés profesional (Martín, Viñas, Pérez, Luque y Soler-Insa, 1997).
- Estrés crónico laboral asistencial (Manzzano, 2001).

Algunos autores lo definieron en español tomando como referencia la palabra original de *Burnout*:

- Síndrome de estar quemado por el trabajo (Gil-Monte, 2002a, 2002b; Gil-Monte y Peiró, 1997).
- Síndrome de quemarse por el trabajo (Gil-Monte, 2007; Manassero, García, Vázquez, Ferrer, Ramis y Gili, 2000; Villegas y Barberán, 2012).
- Síndrome de estar quemado (Da Silva, Daniel y Pérez, 1999; Durán, Extremera y Rey, 2001; López et al., 2000; Manzano y Ramos, 2000).
- Estar quemado (Prieto, Robles, Salazar y Daniel, 2002; Quevedo-Aguado et al., 1999)
- Quemazón profesional (Aluja, 1997; Martín et al., 1997)

Otros relacionaron su denominación con el contenido conceptual y patológico de la palabra:

- Desgaste ocupacional (López, 1996).
- Desgaste psicológico por el trabajo (García-Izquierdo, Sáez y Llor, 2000).
- Desgaste profesional (Arón y Milicic, 2000; Capilla, 2000; Da Silva et al., 1999; Prieto et al., 2002; Segarra y Garrido, 2000).

- Agotamiento laboral (Manassero, Ferrer, Vázquez, Gili, Simó y Bes, 1998).
- Agotamiento profesional (Belloch, Renovell, Calabuig y Gómez, 2000; Montesdeoca, Rodríguez, Pou y Montesdeoca, 1997).

En un inicio este término se utilizó para hacer referencia a la vinculación del estrés laboral y las profesiones asistenciales y de servicios. Uno de los primeros en definirlo como un problema de salud relacionado con la actividad laboral fue el psiquiatra Herbert Freudenberger (1974). Este observó que algunos profesionales de una clínica en EUA manifestaban agotamiento y sensación de fracaso. Estos síntomas provocaban que la atención a usuarios y pacientes fuera poco profesional y una disminución en la motivación del empleado. Las exigencias que caracterizaban el entorno laboral y la falta de recursos personales ocasionaban una sobrecarga en los trabajadores.

Más adelante, Pelman (1982) determinó que el *burnout* se podría definir como la respuesta al estrés emocional crónico. Este involucra tres elementos importantes: el agotamiento emocional y/o físico, la baja productividad y un exceso de despersonalización.

Así pues, se puede observar que Freudenberger tenía una perspectiva clínica del síndrome. Consideraba el *burnout* como un estado causado por el estrés laboral. Otros autores que realizaron estudios posteriores, añadieron la interacción que se desarrolla entre el entorno laboral y las características personales. Por lo tanto, en la definición se pueden diferenciar dos puntos de vista: uno clínico y otro psicosocial (Gil-Monte y Peiró, 1997).

A continuación veremos otros autores que definían este concepto según las dos perspectivas:

Tabla 9  
*Definición del Burnout desde la perspectiva clínica y psicosocial (Elaboración propia).*

Perspectiva	Autor	Definición
Clínica	Freudenberger (1974)	Hace alusión a la experiencia de agotamiento, decepción y pérdida de interés por la actividad laboral que surge en los profesionales que trabajan en contacto directo con las personas en la presentación de servicios como consecuencia de este contacto directo con el trabajo.
	Fischer (1983)	Un estado resultado del trauma narcisista que conlleva una disminución en la autoestima de los sujetos.
	Pines i Aroson (1988)	Un estado en el que se combinan fatiga emocional, física y mental, sentimientos de impotencia e inutilidad, sensaciones de sentirse atrapado, falta de entusiasmo por el trabajo y la vida en general y baja autoestima.



Tabla 9. (Continuación)

<b>Psicosocial</b>	Maslach i Jackson (1981)	Es un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal en el trabajo. Este puede desarrollarse en gente de la cual el objeto de trabajo son las personas en cualquier tipo de actividad.
	Jones (1982)	Síndrome de agotamiento emocional que comporta el desarrollo de actitudes negativas hacia el trabajo, concepto profesional pobre, rencor, dureza y pérdida de interés por las personas con las que trabaja.
	Price i Murphy (1984)	Es un proceso que se caracteriza por sentimientos de error o desorientación profesional, desgaste y labilidad emocional, sentimientos de culpa por falta de éxito profesional, frialdad o distanciamiento emocional y aislamiento.
	Rodríguez-Marín (1995)	No tiene que identificarse con estrés psicológico. Tiene que ser entendido como una respuesta a fuentes de estrés crónico que surgen de las relaciones sociales entre proveedores de servicios y los receptores de éstos.

Una de las definiciones más reconocidas es la de Maslach y Jackson. Estos autores estudiaron y establecieron las condiciones de trabajo que llevan al *burnout*. Desde un punto de vista psicosocial, identificaron el *burnout* como un “estrés crónico producido por el contacto con los clientes, el cual lleva a extenuación y distanciamiento emocional con los beneficiarios de su trabajo” (Maslach y Pines, 1977). En los años ochenta completaron la definición como “una pérdida gradual de preocupación y de todo sentimiento emocional hacia las personas con las que trabajan y que conlleva a un aislamiento o deshumanización” (Maslach y Jackson, 1981) y más recientemente como “un tipo de respuesta prolongada debida a estresores emocionales e interpersonales crónicos debida al trabajo” (Kleiber y Enzmann, 1990; Maslach y Leiter, 1999; Schaufeli, Maslach y Marek, 1993).

Por consiguiente, Maslach y Jackson establecieron como una respuesta al estrés laboral tres aspectos básicos: actitudes de despersonalización (se desarrollan sentimientos negativos y actitudes cínicas hacia las personas que se atienden en el trabajo), cansancio emocional (los trabajadores desde una perspectiva afectiva, no pueden aportar más) y disminución de la realización personal (tendencia a evaluarse negativamente en las tareas desarrolladas en el trabajo y en las relaciones con los demás).

### **2.2.3.- Fases y desarrollo evolutivo de las dimensiones del Síndrome de *Burnout*.**

Para describir el desarrollo y las fases del *Burnout* cabe destacar que su aparición no se manifiesta de manera fortuita. Se trata de un proceso continuo (Gil-Monte y Peiró, 1997) y los síntomas se presentan de manera progresiva y paulatina (Arthur, 1990; Ayuso y López, 1993) mediante una sucesión de diferentes fases.

Edelwich y Brodsky (1980) siguieron un modelo progresivo partiendo de que el síndrome surge a partir de una pérdida de ilusión sucesiva del trabajador en relación a su actividad laboral. Estos distinguieron cuatro fases:

- La primera etapa se caracteriza por el entusiasmo y apasionamiento del trabajador. Se tiene una percepción y unas expectativas del empleo que generalmente son idealistas e irreales.
- En una segunda fase el trabajador se desencanta y se da cuenta que la percepción y expectativas iniciales no se correspondían con la realidad. No se ven satisfechas las necesidades personales, profesionales y materiales, por lo que se da lugar a una pérdida del idealismo y entusiasmo del principio.
- La tercera etapa es una fase de frustración en la que el trabajador se vuelve frustrado y desmotivado. En esta fase la persona empeora la realización de sus tareas en la empresa. Si esto se mantiene, provoca un sentimiento de irritación y fracaso. El trabajador se muestra crítico y distanciado con la empresa, con su trabajo y con sus compañeros y superiores.
- Si la anterior fase se mantiene, aparece la cuarta y última fase en la que el *Burnout* ya se establece en el trabajador. La frustración se convierte en apatía y desesperación. La persona se siente fracasada y da lugar a una pérdida de la autoestima y de la confianza en sí mismo. Todo ello provoca alteraciones emocionales y físicas.

Otro autor que describió el *burnout* como un proceso progresivo de cuatro fases en el que el orden puede ser distinto según la persona, fue Klarreich (1999). Este los describió en las siguientes fases:

- La primera se trata de una etapa de ilusiones. El trabajador se siente totalmente capacitado para lograr con éxito los retos que se le planteen. Todos los esfuerzos los dirige a la empresa i se siente preparado para triunfar en el mundo.
- En la segunda fase, el trabajador se desilusiona y surgen sentimientos de inseguridad e irritación. Las expectativas y las demandas se empiezan a percibir como algo imposible de afrontar y la persona se siente desorientada.

- En la tercera etapa aparece la falta de motivación y la alta frustración. El trabajador elude sus responsabilidades y su conducta empieza a ser cínica.
- La última fase se caracteriza por un sentimiento de desesperación. La persona empieza a darse cuenta de la realidad y desencadena actitudes de apatía, fracaso y aislamiento.

#### **2.2.4.- Fuentes y desencadenantes del Síndrome de *Burnout*.**

El nivel de agotamiento profesional está determinado por la percepción que tiene el trabajador de sus competencias profesionales, de los posibles estresores ambientales que se perciban el lugar de trabajo y de las capacidades que disponga para afrontar la situación de estrés. Desde el punto de vista psicosocial, el *burnout* es un riesgo crónico que depende del entorno laboral, como sería el clima del equipo (Boada-Grau, De Diego, De Llanos, 2009), del entorno social y de las características del trabajador en sí (Moreno, 2002). Por ello, para describir los desencadenantes y las fuentes del desgaste profesional también hay que tener presente los aspectos demográficos y los rasgos de la personalidad (Gil-Monte y Peiró, 1997).

Así pues, los estresores percibidos en el entorno laboral y su mantenimiento en el tiempo, determinan la aparición del agotamiento profesional. Peiró (1993) especifica que los estresores laborales se pueden observar teniendo en cuenta los siguientes aspectos del entorno laboral:

- El ambiente físico del trabajo y el contenido del lugar de trabajo: las condiciones ambientales pueden afectar a la salud del empleado y provocar estados de desacuerdo e insatisfacción en su lugar de trabajo. El ruido, las vibraciones, las condiciones climatológicas, la temperatura, la iluminación, el espacio, las condiciones higiénicas y los riesgos químicos, son factores que pueden afectar negativamente al empleado y pueden suponer una fuente de estrés (Bueno y Celma, 1999; García, 1995). En el sector del transporte, existen numerosas investigaciones donde se demuestra que el ruido es un estresor importante en estos profesionales (Popp et al., 2015; Portela, Queiroga, Constantini y Zannin, 2013). En relación al contenido del lugar de trabajo, la posibilidad de desarrollar las habilidades adquiridas, la variedad y la identidad de las tareas, los turnos, la sobrecarga laboral o el *feedback* recibido, pueden suponer un elemento estresor para el trabajador. En este caso, según si la fuente tiene o no tiene lugar, los sentimientos de realización personal en el trabajo pueden aumentar y, a la vez, reducir las conductas de despersonalización. Por ejemplo, la sobrecarga laboral y la autoeficacia, se consideran predictores del *Burnout* en profesionales de enfermería (Gil-Monte, García-Juesas y Caro, 2008). Así como el reconocimiento personal y profesional del trabajador (Segurado y Agulló, 2002).
- El desempeño de roles, las relaciones interpersonales y el desarrollo de la carrera: recibir información insuficiente sobre el rol a desempeñar,

desencadena una ambigüedad que impide desarrollar las tareas adecuadamente. Por otro lado, el conflicto de rol genera una confrontación entre expectativas que son contradictorias e impiden realizarse simultáneamente (Casas, Repullo y Lorenzo, 2002). Todo ello influye de manera significativa con la despersonalización y el agotamiento emocional. En referencia a las relaciones interpersonales, según que tipo de relación que se de, puede aumentar el agotamiento emocional o incrementar el sentimiento de realización personal en el trabajo. Por ejemplo, en caso de que la comunicación con los miembros de la empresa sea formal, es más probable que aumente el agotamiento emocional. Si por el contrario, la relación es más informal, aumenta el sentimiento de realización personal. Hay trabajos en los que se establecen relaciones interpersonales muy intensas facilitando la aparición del *Burnout* (Zellars y Perrewé, 2001).

- Las nuevas tecnologías y aspectos organizacionales: la incorporación de las nuevas tecnologías en el lugar de trabajo produce cambios organizacionales que implican la aparición de nuevos estresores. Dependiendo de algunas variables, como el grado de adaptación requerido o el ritmo de trabajo exigido, pueden verse afectados aspectos cognitivos y emocionales del empleado. La implantación de las nuevas tecnologías en las organizaciones puede generar actitudes de despersonalización, disminución de los sentimientos de realización personal e incrementación de la sensación de cansancio emocional (Lazányi, 2016).
- Por último, el desarrollo de la carrera, la promoción y ascenso profesional o la posibilidad de crecimiento y desarrollo personal, puede desencadenar agotamiento profesional (French y Bell, 1996).

En relación a los aspectos organizacionales se considera que las dimensiones estructurales de la organización son factores desencadenantes del síndrome. Estas variables son: (1) la formalización entendida como el grado de en el que se encuentra definido el lugar de trabajo y como de fijadas se determinan las normas, (2) La centralización hace referencia al grado en el que las decisiones son tomadas. Pueden decidirse de manera centralizada (desde el vértice de la jerarquía organizacional), o bien de forma descentralizada (por miembros de la organización en diferentes niveles de jerarquía) y (3) la complejidad que alude a la multiplicidad de unidades estructurales en las que se agrupan los miembros de una organización.

Otros aspectos organizacionales que influyen en la aparición del síndrome de agotamiento profesional pueden ser: el nivel de participación e implicación del trabajador en la toma de decisiones (Burke, 1982; Fields y Thacker, 1992; Guest, 1979; Nadler y Lawler, 1983; Robbins, 2002), el grado de autonomía (Hiscott y Connop, 1990; Lee y Ashforth, 1993) y el de apoyo social en el trabajo (Gil-Monte y Peiró, 1997). La falta de todos ellos se asocia directamente a la aparición del síndrome. Por el contrario, el apoyo de supervisores y el apoyo emocional por parte de los compañeros va vinculado a menores niveles de Síndrome de *Burnout*

(Fong, 1990). Aunque el estilo de supervisión, la comunicación y el tipo de trato, son factores que pueden influir en el grado de estrés y satisfacción en los trabajadores (Ariazeta, Portillo y Avestrán, 2001).

Asimismo, también son influyentes las fuentes extra-organizacionales: la relación trabajo y familia puede originar estresores de carácter crónico y ocasionar *burnout*. Pueden producirse por acontecimientos que suceden en la evolución de la institución familiar (el nacimiento de un hijo o el contraer matrimonio) o bien por sucesos inesperados y ocasionales (enfermedad grave o el divorcio). En un estudio de Guillén y Guil (2000) se concluyó que los trabajadores casados tienen unos niveles más bajos de *burnout* que los solteros.

Cabe destacar que la aparición del *burnout* se explica cada vez más desde posturas multifactoriales e integradoras (Gracia, Lorente, Cifre y Grau, 2003; Maslach, 1999; Ovchinnikov, Palchenkova y Kalachev, 2015; Ranchal y Vaquero, 2008; Singh, Aulak, Mangat y Aulak, 2016; Vandenberghe y Huberman, 1999).

### **2.2.5.- Modelos interpretativos del Síndrome de *Burnout* y relación con otras variables.**

#### **Modelo de competencia social de Harrison**

El modelo de Harrison (1983) define el *burnout* en las últimas etapas como el fenómeno en el que aparecen “sentimientos negativos hacia el trabajo”. La aparición de esta insatisfacción laboral viene determinada por las demandas del entorno laboral y los recursos personales. Ello conlleva un desajuste en el ámbito laboral entre la competencia y la eficacia percibida. Además, añade, que delimitar incorrectamente las funciones y objetivos a llevar a cabo por parte del trabajador es un aspecto fundamental en la aparición del *burnout*.

#### **Modelo de Pines y Kafry**

Los autores Pines et al. (1981) definieron el *burnout* como un síndrome que se caracteriza por presentar estados de agotamiento físico, emocional y mental. Esto se debe si se dan situaciones que afectan emocionalmente a la persona de forma crónica en el tiempo.

El modelo teórico de estos autores incluyó el concepto de “*tedium* ocupacional” y lo relacionó con el *burnout*. Indicaron que la diferencia que existe entre estos dos conceptos son las causas o motivos que los generan. En el caso del *tedium*, las relaciones que se constituyen por los trabajadores son simétricas, es decir, dan y reciben de forma simétrica en ambas direcciones. En el *burnout* la relación se da y se recibe de forma asimétrica, es decir, el trabajador da y el usuario recibe.

Pines et al. (1991) también indicaron la existencia de otras causas del *tedium-burnout*. Estas son las características externas y las características internas:

- Las características externas hacen referencia al ambiente laboral. Se centra mayormente en las relaciones interpersonales que se establecen con los compañeros de trabajo, superiores, etc.
- Las características internas se refieren a la satisfacción laboral, a la autonomía, al éxito, a la sobrecarga laboral, etc.

Dichos autores señalan que si las características internas y externas no son de calidad pueden desencadenar *tedium-burnout* al trabajador. Configuraron un sistema de evaluación de 21 ítems llamado “*Burnout Measure*” y que permite reunir información sobre el agotamiento de la persona.

### **Modelo de Edelwich y Brodsky**

Edelwich y Brodsky (1980), proponen cuatro fases en las que el trabajador pierde, de manera progresiva, el interés y la energía por el trabajo. Estas fases, que pueden repetirse cíclicamente, son: entusiasmo, estancamiento, frustración y apatía.

- El entusiasmo hace referencia a un momento inicial en el que el trabajador muestra elevadas expectativas y grandes esperanzas por el trabajo. Esta etapa acostumbra a aparecer en los seis primeros meses y no se ajusta con la realidad de su ocupación.
- La fase de encantamiento se caracteriza por la desmesurada implicación del trabajador. Esta involucración no se ve recompensada con los resultados ni reforzada por parte de los superiores y usuarios. Ello implica frustración y un descenso de la motivación hacía el trabajo.
- En la etapa de la frustración el trabajador empieza a centrar sus emociones en los aspectos negativos. Comienzan a aparecer problemas conductuales, emocionales y físicos. El empleado percibe limitaciones en su trabajo, falta de aprecio, exceso en las horas de trabajo, etc.
- Por último, la apatía sería la etapa final en la que el empleado pierde interés por todo aquello relacionado con el trabajo. Se presenta indiferente a las personas relacionadas con el ámbito laboral y muestra desprecio y distanciamiento emocional.

### **Modelo de Cherniss**

El modelo de Cherniss (1980) presenta el *burnout* como un proceso transaccional de estrés en el lugar de trabajo. Este proceso se caracteriza por tres momentos en los que el trabajador se encuentra (1) con un desequilibrio entre las demandas de trabajo y los recursos individuales, (2) con una respuesta emocional ante el anterior desequilibrio caracterizada por la ansiedad, la tensión, la fatiga y el agotamiento y (3) con cambios en las actitudes y conductas (afrontamiento defensivo).

Por lo tanto, este autor determina que los factores en el lugar de trabajo, por ejemplo el clima laboral, están relacionados con el grado de *burnout* del empleado. Así pues, Cherniss daba mayor relevancia a las actitudes, los valores o la orientación en el ámbito laboral, que a los rasgos de personalidad. Para él existen cuatro tipos de estilos profesionales según las actitudes del empleado ante el trabajo y estas las reemplaza por las características de personalidad del empleado. Estos estilos son:

- Los activistas sociales: se trata de aquellas personas que quieren cambiar el mundo.
- Los centrados en sus carreras: lo único que buscan es promocionarse en su trabajo y obtener beneficios.
- Los artesanos: aquellos que su motivación es la naturaleza de su trabajo.
- Los esforzados: ven el trabajo como un mal inevitable.

### **Modelo Maslach y Jackson**

El modelo de Modelo Maslach y Jackson (1981) se ha introducido en el apartado de las definiciones del *Burnout*. A continuación, profundizaremos en los tres elementos que lo caracterizan. Los autores interpretaban que la aparición del síndrome de *burnout* era consecuencia de la falta de capacidades del trabajador para afrontar el estrés laboral de manera satisfactoria. Delimitaron tres emociones y sentimientos que demuestran su manifestación:

- El cansancio emocional, es la incapacidad para obtener de uno mismo los suficientes recursos emocionales y el sentimiento de que nada se puede ofrecer a las otras personas.
- La despersonalización, se refiere a sentimientos de distanciamiento y cinismo con respecto a los clientes, hasta el punto de considerar de manera negativa a los usuarios como objetos.
- El descenso de la realización personal, es una tendencia a evaluarse a uno mismo de manera negativa y a sentir infelicidad acerca de si mismo e insatisfacción en su trabajo.

Como se ha especificado anteriormente, este modelo es el más utilizado y seguido por otros autores para comprender mejor el fenómeno. Asimismo, el cuestionario *Maslach Burnout Inventory* es el instrumento que mayormente se usa para evaluar el *burnout*.

### **2.3.- Prevención y control del estrés y del *burnout*.**

En la década de los setenta Bandura (1978) ya detectó la necesidad de abordar la emergencia de los problemas psicosociales desde el punto de vista de la

prevención y no únicamente de la intervención. Asimismo, autores como González- Rey (1998) destacaron la importancia de la evaluación en el desarrollo de la prevención. Este punto de vista indica que la relación que se establece entre la persona que evalúa y el trabajador es fundamental para la efectiva prevención e intervención del *burnout*.

Aunque actualmente las empresas procuran ocuparse de la prevención del *burnout*, se continúan centrando mayormente las estrategias de afrontamiento del trabajador ante la posibilidad de modificar las condiciones de la organización (Golembiewski, 1986).

Autores como Maslach y Leiter (1999) ya repararon en la visión generalizada de que el *burnout* se desarrolla por problemas de la conducta o del carácter del individuo. Otros autores, como Duran, Extremera y Rey (2010) mostraron la importancia de las variables actitudinales de los profesores en la prevención del estrés. Chambers, Henson y Sienty (2001), lo relacionaron con el tipo de personalidad y Davis y Wilson (2000), vincularon las variables motivacionales con la percepción de la satisfacción laboral y el estrés.

Por ello, sus investigaciones acentuaron la importancia en la responsabilidad del medio social en el lugar de trabajo que se configura mediante la interacción entre las personas (Leiter y Maslach, 2000).

Por otro lado, la intervención inicialmente se centraba más en el individuo y las estrategias se dirigían a obtener cambios en la persona y no en el medio social del trabajo (Pines y Aronson, 1988; Ramos, 1999). Como indica O'Brien (1998:74) "si el trabajo proporciona oportunidades a los empleados de usar sus capacidades, entonces habrá mayor satisfacción en el trabajo y menor estrés, con la consecuencia de un mejor rendimiento que proporciona a los trabajadores un sentido realista de control personal".

De igual forma, Manuera (2004) clasifica las estrategias de prevención teniendo en cuenta el aspecto individual y el entorno colectivo:

Individual:

- a) Aumento y enriquecimiento de la vida extra laboral con el desarrollo de aficiones y *hobbies*,
- b) Técnicas de afrontamiento al estrés,
- c) Técnicas de autocontrol,
- d) Técnicas de habilidades sociales,
- e) Técnicas para mejorar la autoestima.

Colectivo:

- a) Técnicas de formación continua que aumenten la capacidad profesional de los trabajadores,



- b) Estrategias que mejoren las relaciones sociales entre compañeros, superiores y subordinados,
- c) Rotación de puestos de trabajo, y
- d) Alternancia de horas asistenciales con horas de formación.

Klint (1996) plantea tres etapas que se utilizan como entrenamiento para la inmunización del *Burnout*. Estas son:

- a) Manejo de la crisis: donde se dota al individuo del marco conceptual que le permite reconocer el problema y asumirlo, sabiendo que puede superarlo con su propio esfuerzo;
- b) Solución del problema: donde el sujeto debe, en términos conductuales, identificar y priorizar los problemas laborales, aprendiendo unas técnicas para hacerles frente como la relajación, el empleo eficaz del tiempo, etc. Paralelamente se lleva a cabo un programa de ejercicio físico para aumentar la resistencia ante el estrés;
- c) Retorno a la vida ordinaria: la etapa final se fundamenta en la asunción del sujeto de sus responsabilidades laborales de manera progresiva, guiado por un terapeuta por medio de dos visiones diferentes, una optimista y otra pesimista, de este modo el terapeuta puede enfatizar los aspectos positivos con el fin de estimular a los pacientes más esquivos o llamar la atención sobre algunos elementos pesimistas para reducir el impulso de los individuos que pretenden retomar su vida cotidiana de manera irreflexiva y precipitada.

Gil Monte y Moreno-Jiménez (2005) consideran que todo lo dirigido a la prevención del *burnout* debe tener presente unos niveles de entrenamiento: en primer lugar, el nivel organizacional en el que se entrena a los trabajadores para que intervengan en el desarrollo y cambio organizacional. Posteriormente, el nivel interpersonal que hace referencia a los programas de formación sobre habilidades sociales, liderazgo o autoeficacia. Después, el nivel individual que tiene como objetivo ofrecer soluciones a las necesidades personales sobre el afrontamiento del estrés. Por último, el nivel que introduce las acciones sociales. Este nivel implica también a los órganos de gobierno como responsables de la prevención del *burnout* y resalta la importancia en la creación de recursos materiales y humanos que impliquen una mejora en la actividad laboral de la persona y así evitar que ésta pueda transformarse en un riesgo para el individuo.

#### **2.4.- Estrés y *Burnout* en el sector del transporte por carretera.**

Anteriormente se han detallado los riesgos en la seguridad y la salud de los conductores profesionales. Entre ellos se encuentran los riesgos psicosociales en los que se introducirán el estrés y el *burnout*. Tal y como se indicó, el Reglamento de Servicios de Prevención (BOE, 2015) en España oficializó cuatro técnicas y procedimientos. Una de las técnicas es la psicología. Esta se ocupa de

estudiar las condiciones psicosociales y organizativas de la empresa y del lugar de trabajo.

También se puntualizó que actualmente, el Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2018a, 2018b, 2018c) informa sobre las características del sector del transporte, las condiciones de trabajo, así como los riesgos y las medidas preventivas. Cabe destacar que el interés por los riesgos laborales en los conductores profesionales empezó a mediados del siglo XX con estudios como los de Morris, Heady, Raffle, Roberts y Parks (1953), entre otros investigadores. Estos autores compararon las tasas de enfermedad coronaria entre conductores de 35 y 64 años en la ciudad de Londres.

Otros investigadores le precedieron para determinar los niveles de estrés relacionados con el desempeño laboral de los conductores profesionales en transportes públicos (taxis y autobuses) (Bartone, 1989; Carrère, Evans, Palsane y Rivas, 1991; Finkelman, Zeitlin, Filippi y Friend, 1977; Gardell, Aronsson y Barklof, 1982; Jonah, Bradley y Dawson, 1981; Mulders et al., 1988; Reig, 1987 y Sáiz, Bañuls y Esteban, 1997).

Bañuls, Carbonell y Miguel-Tobal (1993) quisieron identificar si existen patrones de respuesta ante situaciones que se pueden experimentar como amenazantes y que pueden ser generadoras de ansiedad. Para ello, administraron el cuestionario I.S.A.T. (*Inventory of Situations Producing Anxiety in Traffic*) a una muestra de conductores con menos de dos años de experiencia (N=60). Para estos autores, la forma en que los conductores responden a dichos estímulos puede aumentar o reducir las posibilidades de sufrir un accidente. De esta forma, si se identifican estas situaciones, se pueden entrenar estrategias de afrontamiento que sean eficaces para afrontarlas (Sârbescu, Sulea y Moza, 2017).

Desde la perspectiva de Bañuls, Cano, Carbonell y Miguel-Tobal (1995), la ansiedad en la conducción puede estudiarse desde dos puntos de vista:

- La primera desde “fuera” de la propia situación de la actividad de conducir. Por ejemplo, cómo a consecuencia de los cambios de turno de un taxista influyen en el entorno familiar y generan ansiedad en el trabajador.
- En el segundo caso, desde “dentro” de la misma situación de conducir. Un ejemplo serían las situaciones que se pueden encontrar un taxista en el tráfico: atascos, averías, etc.

En este sentido, el conducir es una tarea estresante y que necesita de elevados niveles de atención y vigilancia para hacer frente a las demandas laborales: horarios, condiciones climatológicas y del tráfico, seguridad de los pasajeros, las responsabilidades en caso de cometer un fallo o accidente, etc. (Costa, 2012). Como indica el propio estudio de este último autor, la literatura científica muestra una prevalencia de trastornos cardio-vasculares, gastro-intestinales, neuro-psíquicos y musculo-esqueléticos. También señala,

como consecuencia, las bajas por enfermedad de conductores de autobuses, de camiones y de trenes. Al mismo tiempo, indica cómo varios estudios enfatizan que el estrés, la fatiga y la somnolencia excesiva son determinantes en la posibilidad de sufrir accidentes de tráfico en carretera y ferrocarril. Por último, señala que existen notables diferencias interindividuales que influyen en la respuesta de alerta sobre la somnolencia y la tolerancia a la fatiga. Determinando que la edad, la capacidad para superar la somnolencia, la matutinidad, la vespertinidad, la dieta, el consumo de sustancias psicotrópicas (alcohol, drogas o medicamentos) y los trastornos del sueño (insomnio, hipersomnía o parasomnía) son factores que influyen en las diferencias interpersonales.

Más recientemente, se llevan a cabo otras investigaciones que buscan precisar las variables que influyen en la aparición del estrés. Estudios como el de González, Landero, Maruris, Cortés, Vega y Godínez (2013). Este tiene como objetivo conocer el nivel de estrés y los factores asociados al hiperestrés en chóferes de la ciudad de Chilpancingo. Se determinaron tres estresores que representan un mayor riesgo para el trabajador. Estos son las tensiones en el trabajo, ponerse nerviosos cuando hay mucho tráfico y el insomnio. Otros determinaron la relación que existe entre el estrés y la personalidad en conductores de autobuses italianos. Se concluyó que los rasgos de personalidad influyen en la percepción del estrés (Bergomi et al., 2017).

En relación al *burnout* en los conductores profesionales, Cunradi, Greiner, Ragland y Fisher (2003) encuentran una relación entre el *burnout* y el consumo de alcohol en operadores de transporte urbano de San Francisco (USA). Los resultados indicaron que cuanto más agotamiento, mayor riesgo existe de consumir y depender del alcohol.

Posteriormente, Chen y Cunradi (2008) señalaron que aquellos trabajadores que sufren estrés laboral tienden a una elevada conducta de riesgo al consumo excesivo de sustancias adictivas y a deficientes hábitos alimenticios. Al mismo tiempo, Cunradi, Chen y Lipton (2009) quisieron medir la relación entre el *burnout* y los factores ocupacionales que influyen en la aparición de problemas laborales (por ejemplo, los pasajeros, el tráfico, los años de conducción, los problemas ergonómicos o las jornadas laborales) respecto a la frecuencia de consumo de las sustancias como el tabaco y el alcohol.

Otros estudios más actuales precedieron a la investigación del *burnout* en conductores profesionales y de las condiciones de trabajo que pueden causar enfermedades profesionales y accidentes laborales. Chen y Xie (2014) investigó la influencia que tiene la jornada de trabajo, a causa de los cambios de horarios y, particularmente, por trabajar más de ocho horas diarias de forma repetitiva. Más recientemente, Sârbescu et al. (2017) buscaron la relación de las actitudes socavadoras de los supervisores de conductores de camiones, con los efectos de un estrés laboral prolongado.





**CAPÍTULO 3.**

**FATIGA LABORAL**



### 3.1.- Antecedentes.

Aunque conceptos relacionados con el trabajo, como el estrés, el sueño, los descansos o la recuperación, ya aparecen en la religión, la mitología y en la época preindustrial, no fue hasta en 1857 cuando se publicaron ideas de interés científico relacionadas con los efectos y las manifestaciones de la fatiga en el trabajador (Matthews y Hancock, 2017).

Autores como Jastrzebowski (2000) hablaron de la eficiencia en el individuo como aquello que nos permite hacer un elevado número de tareas difíciles sin un gran esfuerzo. Éste especificó que la capacidad de la eficiencia hace apto al individuo para vencer y realizar las tareas más difíciles sin llegar a fatigarse. Neisa, Dussan, García y Giraldo (2007) concluyeron que la eficiencia funcional se altera temporalmente cuando hay fatiga mental o psicológica. Esta disminución comporta efectos en el individuo como la mala relación entre el esfuerzo y el resultado, la frecuencia de cometer errores o la sensación de fatiga.

Durante esta época la fatiga también fue vista desde una perspectiva más subjetiva. Los autores Whiting y English (1925) consideraban que la fatiga subjetiva causaba una reducción en la efectividad y el rendimiento del trabajador. Asimismo, también se realizaban estudios donde la disminución del rendimiento se vinculaba con la fatiga muscular (Mosso, 1915) y se ponían en práctica técnicas subjetivas sobre la fatiga para estudiar su relación con la privación del sueño (Weiskotten y Ferguson, 1930). Durante este mismo período, surgió una visión sistemática para estudiar la fatiga mental en relación a los efectos sobre la atención (Bills, 1931; 1937).

En las investigaciones basadas en la ciencia aplicada, el estudio se administraba a otros perfiles no laborales, por ejemplo, el de los escolares. En estos estudios se buscaba comprobar cómo la fatiga afectaba en la disminución del rendimiento de los estudiantes (Thorndike, 1900). Fue más adelante cuando aparece el estudio en la psicología ocupacional. En un inicio el objetivo fue mostrar cómo las condiciones laborales influían en la mejora de la producción. Se quiso observar factores como las horas de trabajo, los turnos nocturnos o el incremento de trabajo (Derickson, 1994) con el fin de aumentar la producción.

Aunque los estudios tenían como propósito investigar la fatiga, en la época de las dos guerras mundiales la finalidad era mayormente productivista (Derickson, 1994). No se centraban en los efectos asociados en el trabajador, sino en las consecuencias que causaba en la producción (Ryan, 1947). Aún así, hubo autores como Mayo (1945) que asociaban la fatiga, no únicamente a problemas físicos y mentales del individuo, sino también a los grupales y sociales en el trabajo.

La influencia del ruido (Broadbent, 1979), el consumo de alcohol o drogas, la privación de sueño y el trabajo en períodos prolongados, fueron también objeto de estudio durante esta época. Mackworth (1948) demostró que la anfetamina tenía efectos beneficiosos en trabajos que requerían de una atención sostenida. Así pues,

sugirió que hay efectos en la capacidad de atención de un trabajador cuando la estimulación se ve disminuida. Estudios posteriores confirmaron que la vigilancia requiere de un esfuerzo y un trabajo mental que provoca estrés (Warm, Parasuraman y Matthews, 2008).

Otro objeto de estudio fue el tiempo de reacción. Éste se investigó en trabajos que se caracterizaban por ser monótonos y rutinarios. Las consecuencias que se observaron fueron respuestas lentas, errores y distracciones en la atención en la tarea y “microsueños” (Broadbent, 1971). Por otro lado, surgieron estudios que asociaban las diferencias individuales con la resistencia a la fatiga. La extraversión y la introversión se relacionaban con los efectos en las alteraciones de los ciclos circadianos (Colquhoun, 1996).

Durante muchas décadas los estudios en relación al rendimiento del empleado han sido de gran interés. Hemos visto que durante la era industrial se investigaba como afectaba la fatiga en el rendimiento del operario y sus efectos en la productividad. También, en la Segunda Guerra Mundial, se estudiaba la atención y el tiempo de reacción en los aviadores. Más adelante, el análisis de la fatiga se centró en distintos campos del transporte. La fatiga en trabajos que se desarrollan en la carretera (Barr, Howarth, Popkin y Carroll, 2005), en el sector del ferrocarril (Gertler y Viale, 2007; Harma, Sallinen, Ranta, Mutanen y Miller, 2002; Sherry, 2000), en el marítimo (Miller, Dyche, Cardenas y Carr, 2003) donde se incluyen los buques pesqueros (Gander y Signal, 2008), los submarinos (Miller, Nguyen, Sánchez y Miller, 2003) y las naves de superficie (Nguyen, 2002) y en el de la aviación (Caldwell, 2004).

La fatiga, como factor importante de este rendimiento, requiere de un trabajo sistemático y de métodos para comprobar la aptitud del individuo para el trabajo que va a desarrollar (Gilliland y Schlegel, 1995). Adoptar medidas de prevención en la detección de casos de incapacidad para el trabajo es necesario (Costa, 2001). Sobre todo en trabajos donde la fatiga puede afectar a la seguridad pública (Miller, 1996).

### **3.2.- Definición y concepto.**

Desde una perspectiva evolutiva y fisiológica, la fatiga se desarrollaría en circunstancias en las que no hay suficiente energía para desempeñar un trabajo cognitivo y/o físico (Ryan, 1944). Aún así, la fatiga depende de la percepción, experiencia y diferencias individuales de cada persona. Como el estilo de vida, la conducta peligrosa, los sucesos en la vida privada, etcétera (Mallia, Lazuras, Violani y Lucidi, 2015; Matthews, Joyner y Newman, 1999; Neisa y Rojas, 2009). Si la fatiga se deriva de la falta de energía y la posterior disminución del rendimiento, ésta también se puede relacionar con otras facetas energéticas de la conducta del individuo, como la reacción ante situaciones amenazantes y/o de peligro y que pueden generar estrés (Hancock y Desmond, 2001). Como vimos en el capítulo del estrés, en el estado de alarma ante una posible situación amenazante, el organismo reacciona con respuestas fisiológicas y psicológicas con el objetivo de protegerse y recuperarse. Si la etapa de resistencia fracasa, da paso a



un estrés prolongado o crónico y pueden surgir signos de agotamiento como la fatiga (Selye, 1978).

Los autores como Morales (1986) y Kroemer y Grandjean (2000) plantean la fatiga como un estado físico que altera la homeostasis. Procurar un equilibrio y una estabilidad psicofísica ante esfuerzos frecuentes y permanentes, provoca síntomas de diversa intensidad que se manifiestan física y psicológicamente.

Como se puede observar en la Figura 5, los autores Hancock y Warm (1989) explicaron los efectos del estrés mediante tres enfoques: entrada (*input*), adaptación (*adaptation*) y salida (*output*). La entrada representa una descripción de las características físicas del medio ambiente. Según estos autores, las formas de entrada del estrés son deterministas y lo expresan como una firma del estrés. Posteriormente nos hablan de los procesos adaptativos o compensatorios. Estos se basan en estrategias de respuesta de una serie de estructuras que son comunes en todos los individuos y que regulan los efectos del cambio externo en el estado interno. Por último, explican que los reflejos de salida del estrés dependen de los objetivos y el estado de la persona. Es decir, que las respuestas ideográficas o específicas del individuo dependen de un comportamiento dirigido a objetivos.

La Figura 4 es una ilustración de estos modos de funcionamiento y de las relaciones entre el estrés, la adaptabilidad y la capacidad de respuesta. Se observa que una tensión de entrada varía entre valores extremos de subcarga y sobrecarga (*hypostress/ hyperstress*). En la posición central, se encuentra la zona de confort. Una tensión puede caer dentro de esta región de comodidad y el estrés solo se generaría en un lado de la imagen de las dos que se muestran en la Figura. Si el nivel de estrés avanza hacia los extremos, el aumento de la inestabilidad es seguido por una rápida disminución en la adaptabilidad psicológica que, en la Figura 2, se equipara a los recursos atencionales.

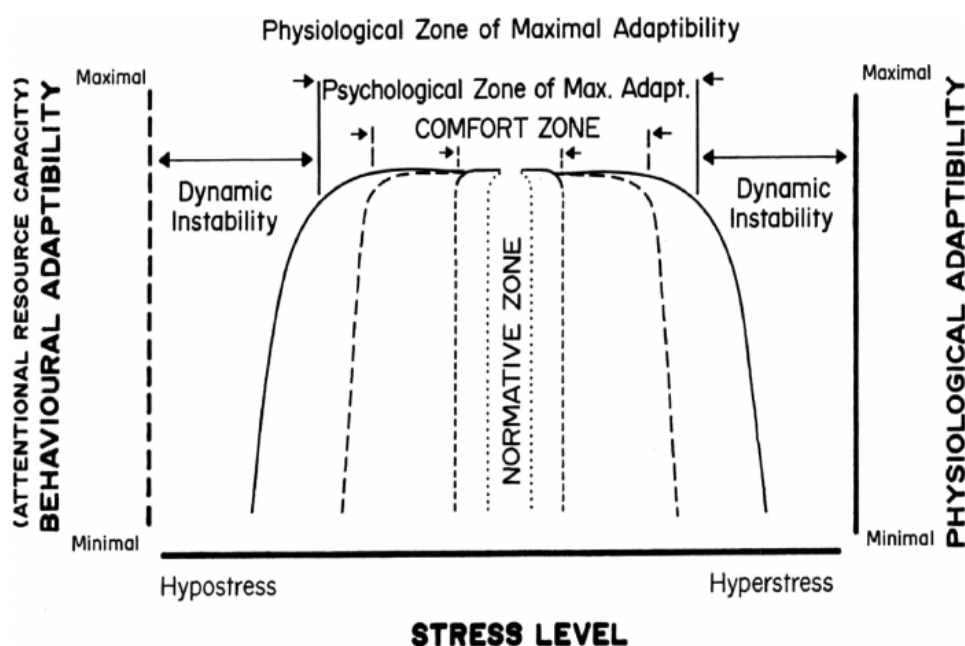


Figura 4. El modelo de la U extendida de estrés y capacidad de respuesta (Hancock y Warm, 1989)

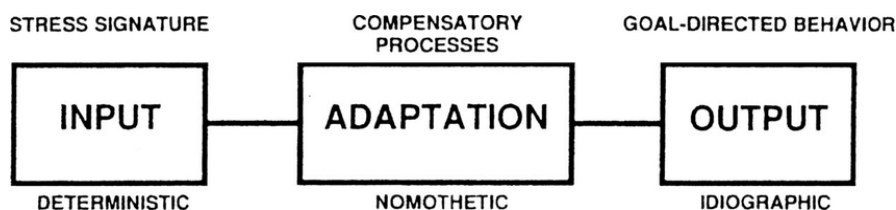


Figura 5. Los tres lugares del estrés (Hancock y Warm, 1989).

Munscio (1921), señaló que la fatiga no debería estar incluida en la discusión científica porque no es posible medir el término de forma directa. Definió la fatiga como una variedad de fenómenos que no están relacionados entre sí.

Aunque otros autores, como Bills (1934), no estaban de acuerdo en eliminar el constructo del discurso científico. Sabiendo de su multidimensionalidad, sostenían la idea de realizar una delimitación operativa adecuada para su estudio. Por ello, Bills (1934) distinguió en la fatiga tres aspectos:

- Fatiga fisiológica: la reducción de la capacidad física que tiene el individuo.
- Fatiga objetiva: disminución del rendimiento de trabajo del empleado.
- Fatiga subjetiva: cuando el trabajador desarrolla sentimientos de agotamiento.

Posteriormente, surgieron más autores que postulaban una definición operativa de la fatiga siguiendo la delimitación de Bills (1934): en relación a los cambios corporales (Bigland- Ritchie, 1984; Christensen, 1962; Eidelman, 1980), en los cambios del rendimiento (Barlett, 1953; Browne, 1953; Hemingway, 1953; Kopardekar y Mital, 1994; Welford, 1953) y los cambios relacionados con la percepción subjetiva del individuo (Britton, 1983; Piper, 1986 y Wessely, Hotopf y Sharpe, 1998).

Son muchas las definiciones que han ido surgiendo sobre la fatiga laboral. Algunas de ellas son las que especificamos a continuación:

(1) Mengel (1999, citado por Rubinstein, Terrasa y Davante, 2001) opina que el umbral de la fatiga es distinto en cada persona. Éste varía en función al tiempo que se dedica al trabajo, al tiempo dedicado al ocio, al estudio o al sueño. Según este autor, la fatiga muestra en el individuo síntomas de debilidad, cansancio, falta de energía, deseo intenso de dormir, debilidad muscular, falta de concentración o disnea.

(2) Norman (1999) determina que la fatiga laboral se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Se trata de una disminución de la acción de la persona o de la capacidad de respuesta.
- Es un fenómeno multicausal.
- Afecta al organismo (físico y psíquico) como un todo y se percibe de manera distinta según las características personales y situacionales. Además, existen diferencias intrapersonales e interpersonales que influyen en la intensidad y en cómo se expresa.
- Es un mecanismo regulador del organismo que nos advierte de cuando el organismo necesita realizar un descanso.

(3) Muchinsky (2002) considera que la fatiga laboral puede ser la respuesta a trabajos con intensidades que requieren un esfuerzo superior al propio o aquellos cambios que experimenta nuestro organismo ante situaciones extremas de sobreentrenamiento. También en trabajos de una intensidad específica y a la que el empleado no está acostumbrado. En este caso, se tiende a sobrepasar el límite del esfuerzo.

(4) De Arquer (2003) define la fatiga laboral como el resultado de la interacción entre la persona y el trabajo. Se trata de una manifestación, local o general, de las tensiones causadas por el trabajo. Por ello, tanto las tareas a realizar como las condiciones del lugar de trabajo son factores que pueden provocar fatiga. De Arquer (2003) también determina que se puede eliminar mediante un descanso apropiado.

(5) Ponce de León y Neisa (2004) añaden, desde la perspectiva organizacional, que la fatiga afecta a la salud del empleado y, por consecuencia, a la productividad de la organización.

(6) Martínez, Méndez y Barrientos (2004) definen la fatiga como una sensación compleja que incluye síntomas psíquicos y físicos.

A modo de resumen, podemos concluir que la fatiga laboral puede llegar a ser un riesgo importante en la calidad de vida del trabajador. Sobre todo si esta fatiga se desarrolla de forma excesiva o crónica. Por lo tanto, hay que abordarla como un riesgo psicosocial en el trabajo. Además, también tiene efectos colaterales para la empresa. Por ejemplo, la disminución del rendimiento del empleado (Boada-Grau y Ficapal-Cusí, 2012).

### **3.3.- Fuentes y desencadenantes de la Fatiga Laboral.**

La fatiga, dentro del contexto laboral, depende directamente del entorno al que se ve expuesto el trabajador. Asimismo, está estrechamente vinculado con las demandas que exige la tarea. Como ya se ha podido comprobar, la fatiga y sus efectos perjudiciales han sido objeto de muchos estudios experimentales (Matthews et al., 2008). Estos efectos perjudiciales afectan al rendimiento del

empleado, aunque no siempre el sujeto lo percibe de forma objetiva (Thorndike, 1914). Por ello, un trabajador puede encontrarse fatigado, pero seguir manifestando un rendimiento normal (Holding, 1983). La explicación de Ahsberg (1998) nos muestra los factores en el entorno laboral que influyen en la posible aparición de la fatiga. Estos son: la carga mental, la carga física, el ambiente físico, el momento del día y el nivel de privación del sueño y las condiciones sociales del trabajo.

En relación a la carga de trabajo, se ha demostrado que está positivamente relacionada con el agotamiento emocional. Así como el agotamiento emocional conlleva al cinismo y éste a la reducción en la eficacia profesional (Greenglass, Burke y Fiksenbaum, 2001).

Aunque estos factores pueden tener un efecto distinto sobre el individuo. Las características físicas y psicológicas son determinantes en la aparición de la fatiga. Existen personas con mucha energía y otras personas que parecen cansarse fácilmente. Se podría decir que la fatiga es una constelación de síntomas mentales y físicos (Gawron, French y Funke, 2001). Por ello, hay individuos que pueden ser más susceptibles a su aparición que otros (Mosso, 1915).

En términos vinculados a los rasgos de personalidad, encontramos que la dimensión de extraversión e introversión del modelo de los cinco factores (McCrae y Costa, 2008) está significativamente ligada a la fatiga. En algunos estudios se ha podido evidenciar que las personas con puntuaciones altas en neuroticismo acostumbran a expresar una mayor fatiga que las personas extravertidas (Bohle y Tilley, 1993 y Watson y Clark, 1992). Otro ejemplo de la importancia sobre las diferencias individuales en la aparición de síntomas de fatiga, es el estudio de Monk y Folkard (1985). En este, se puede constatar que el tipo circadiano del sujeto puede influir en afrontar un trabajo a turnos. Una persona nocturna afronta peor el trabajo por turnos que una persona matutina.

Mulder (1980) especifica que en la aparición de la fatiga se pueden implicar diferentes causas:

- Los factores relacionados con las condiciones físicas: como la temperatura, la iluminación o el ruido.
- Los factores psicosociales: la variedad de las tareas, las relaciones interpersonales o grupales o el estilo de supervisión.
- Los factores extra-laborales: como son la familia o el grupo social al que pertenecemos.

Este mismo autor también considera que hay otros factores exógenos a parte de la familia y el grupo social que pueden influir en la aparición de la fatiga laboral. Estos son los relacionados con la edad (Kyung y Nussbaum, 2013), el nivel de aprendizaje, las características de personalidad, las condiciones de vida y las actitudes hacia la tarea (Mallia et al., 2015). Por ejemplo, la motivación, la satisfacción o el interés.

Hay estudios que incluyen el factor sociodemográfico como algo influyente en la fatiga laboral. Una de las variables que confirman tener tendencia a desarrollar un mayor agotamiento es el estar soltero y sin pareja estable. No disponer del apoyo de una o varias personas en un estado de cansancio físico o mental, aumenta la predisposición al agotamiento (Atance, 1997). Otros autores corroboran que la causa de fatiga y de accidentes en la carretera pueden ser factores familiares. Por ejemplo, la pérdida de un ser querido, el nacimiento de un hijo o los conflictos conyugales (Gómez, 2006).

Existen otros factores que se relacionan con la aparición de la fatiga laboral. La ingesta de comida puede provocar problemas que causan fatiga laboral (Makowiec-Dabrowska, 2015). Si las cantidades de comida no se adecuan al momento de la jornada y de la actividad, o bien el horario es irregular, surgen dificultades como la mala digestión o la dificultad para descansar adecuadamente (Nogareda, 1991).

En resumen, la presencia de la fatiga laboral está relacionada con aquellos aspectos laborales, pero de igual modo, con aspectos personales, sociales y familiares. Por ello, se puede concluir que la fatiga es uno de los factores que pueden causar mayor riesgo en el lugar de trabajo (Filtner, 2017). Más concretamente, en el sector del transporte conducir con síntomas de fatiga es una de las causas más importantes de los accidentes de tráfico (Li et al., 2017)

### **3.4.- Teoría del Comportamiento Planificado.**

Una de las teorías que ha sido empleada en diferentes estudios relacionados con el comportamiento del conductor es la Teoría del comportamiento Planificado (*Theory of Planned Behaviour, TPB*) (Ajzen, 1988, 1985). Dicha teoría se empieza a aplicar en estudios sobre las actitudes de los conductores. El objetivo es la predicción y la interpretación de aquellos comportamientos infractores durante la conducción (Parker, Manstead y Stradling, 1995; Parker, Manstead, Stradling y Reason, 1992a, 1992b).

También se utilizó en diversas investigaciones que mostraron una predicción de las intenciones con un alto grado de precisión (Beck y Ajzen, 1991). Los autores Beck y Ajzen (1991) realizaron un estudio con el propósito de predecir las acciones deshonestas en estudiantes universitarios. Se evaluaron las actitudes, las percepciones del comportamiento y de las obligaciones morales, las intenciones y las normas subjetivas. Por otro lado, los estudiantes completaron unos autoinformes en relación a distintos aspectos de su comportamiento: mentir para salir de las tareas, hacer trampa en un examen o robar en tiendas. Varios meses después se administró el cuestionario a una submuestra de los encuestados. Los resultados del análisis de regresión múltiple ofrecieron buenos resultados para la predicción y comprensión de la intención, aunque los resultados en la predicción del comportamiento fueron menos acertados (Armitage y Conner, 2001; Sutton, 1998).

Recientemente la validez de la TPB está amparada por los estudios que buscan predecir el comportamiento y las intenciones en el sector profesional empresarial (Schlaegel y Koenig, 2014). Estudios longitudinales que tienen como objetivo predecir el comportamiento empresarial lo confirman. Un ejemplo sería la investigación que realizaron Kautonen, Van Gelderen y Fink (2015) con el fin de estudiar las intenciones empresariales. Otros ejemplos que utilizan esta teoría en distintos ámbitos serían: el reciente estudio sobre las intenciones de carrera empresarial de estudiantes europeos (Marjan, Gorgievski, Ute, Laguna y Moriano, 2017), aquellos que buscan predecir comportamientos relacionados con la salud (McEachan, Conner, Taylor y Lawton, 2011), o estudios sobre los comportamientos proambientales (Steg y Vlek, 2009).

Aunque la TPB está basada en la Teoría de la Acción Razonada (*Theory of Reasoned Action, TRA*) (Fishbein y Ajzen, 1975), esta última añadió la variable del control del comportamiento percibido. Factor que no se incluía en la teoría de la acción razonada (Ajzen, 2005). Así pues, dicha teoría contiene cinco variables: el comportamiento, la intención, la actitud, la norma subjetiva y el control del comportamiento percibido (Ajzen, 1985).

El objetivo de introducir un componente más a la teoría fue entender como la ausencia o la presencia de algunos factores (recursos, oportunidades, etc.) puede facilitar o dificultar el llevar a cabo un comportamiento u otro. Ajzen (1991) determinó tres aspectos que se relacionan significativamente con las intenciones y el comportamiento. Según este autor, los individuos los atribuyen a elementos de naturaleza personal (actitud), a la influencia social (norma subjetiva) y, finalmente, al control (control del comportamiento percibido). El autor define los tres tipos de creencias de la siguiente manera:

(I) La actitud: aquellas creencias de comportamiento que tiene que ver con las probables consecuencias o sobre otras propiedades del comportamiento.

(II) La norma subjetiva: las creencias normativas. Estas hacen referencia a las expectativas de otras personas sobre el conjunto de normas que establece la sociedad sobre nuestra conducta.

(III) El control del comportamiento percibido: son aquellas creencias sobre el control. Hace referencia a la existencia de ciertos factores que pueden condicionar el desempeño del comportamiento.

En resumen, Ajzen (1991) sostiene que las actitudes, las normas y el control del comportamiento percibido son los precedentes directos de las intenciones (Véase Figura 6):

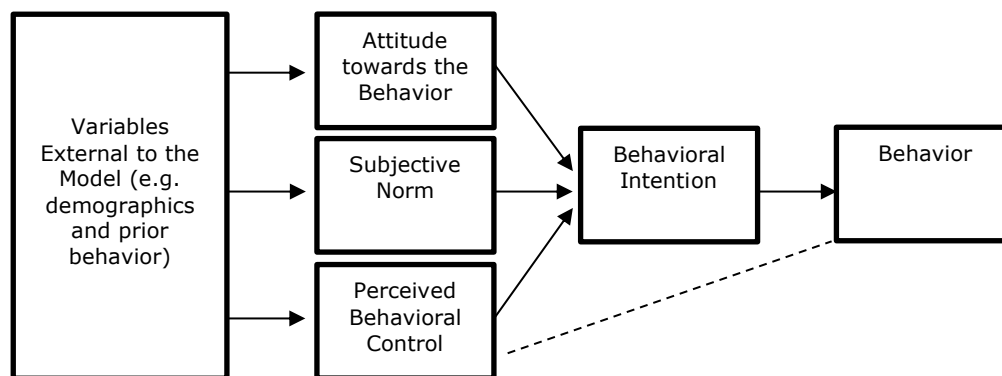


Figura 6. Teoría del comportamiento planificado (Ajzen, 1985).

Como se observa en la Figura 6, las intenciones del comportamiento son las principales variables que determinan el comportamiento. Del mismo modo que las intenciones vienen determinadas de forma independiente por las tres variables introducidas anteriormente: (1) las actitudes hacia el comportamiento que evalúan positiva o negativamente el desarrollo del comportamiento objetivo, (2) las normas subjetivas percibidas como presión social en personas que intervienen en el comportamiento objetivo y (3) el control del comportamiento percibido que influye en la percepción de la dificultad o facilidad para llevar a cabo el comportamiento objetivo.

Las investigaciones relacionadas con la conducta del conductor se aplicaron en relación al cumplimiento de los límites de velocidad, concretamente sobre el exceso de velocidad (Conner et al., 2007; Elliott y Thomson, 2010), en la intención de cometer infracciones como beber y conducir, el seguimiento cercano a otro vehículo y adelantar en circunstancias de riesgo (Parker et al., 1992).

Existen gran cantidad de estudios que han comprobado que el exceso de velocidad aumenta la gravedad y la frecuencia de los accidentes de tráfico (Finch, Kompfner, Lockwood y Maycock, 1994; Taylor, Lynam y Baruya, 2000). Por otro lado, se ha demostrado que las características demográficas, como la edad, el sexo, el kilometraje o el grupo socioeconómico, influyen en la conducción temeraria. Los conductores con un nivel socioeconómico más alto, los conductores jóvenes y los de sexo masculino, tienden a exceder los límites de la velocidad más a menudo que los conductores socioeconómicamente más bajos, las mujeres o los conductores adultos (French, West, Elander y Wilding, 1993; Meadows y Stradling, 2000; Quimby, Maycock, Palmer y Buttress, 1999; Stradling, 2000).

### 3.5.- Modelos de la Fatiga Laboral.

Los modelos de fatiga se han centrado especialmente en los actores que explican su aparición. Como veremos a continuación, se pueden clasificar en: factores de tipo psicosocial y factores biológicos. A continuación, veremos algunos ejemplos.

### El modelo de Grandjean (1970)

Este modelo se centra en aspectos neurofisiológicos. Explica los estados de la fatiga según los sistemas inhibidores y activadores que se encuentran en la formación reticular. La formación reticular contiene estructuras que controlan el grado de alerta y, como consecuencia, la disposición general para reaccionar (Grandjean, 1979). Si el sistema activador predomina sobre el sistema inhibidor, la persona está preparada para realizar la actividad. Por lo contrario, si el dominante es el sistema inhibidor, el individuo tiende a encontrarse en un estado de fatiga.

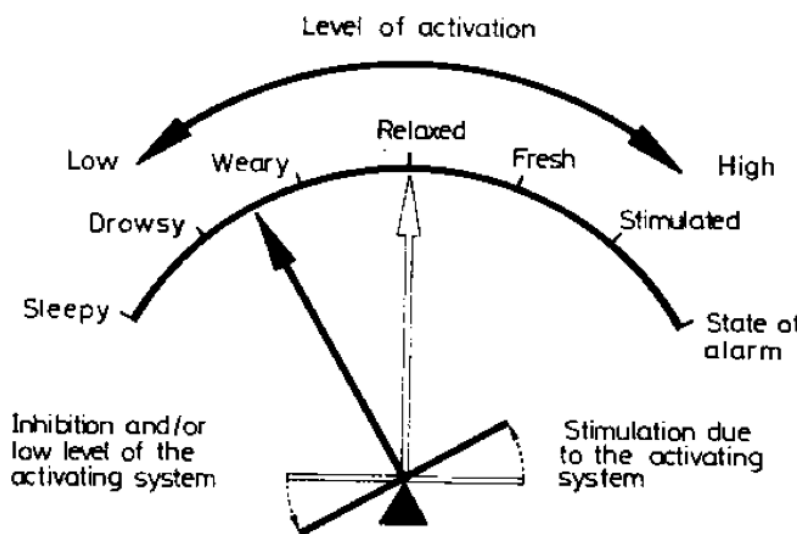


Figura 7. Modelo teórico para ilustrar el mecanismo neurofisiológico que regula el estado funcional del organismo. El nivel de activación de la corteza cerebral, el grado de preparación para la acción y el nivel de alerta aumentan de izquierda a derecha (Grandjean, 1979).

### El modelo de Cameron (1973)

Este modelo psicosocial entiende la fatiga como la respuesta al tipo de estrés sostenido en el tiempo. Así pues, Cameron (1973) clasificó como estresantes los factores que llevan a la fatiga e indicó que un individuo que durante mucho tiempo está sometido a factores estresantes, desencadena el Síndrome de Adaptación General (*General Adaptation Syndrome*), descrito por Selye (1952).

### El modelo *The Fatigue Audit InterDyne* (FAID)

El objetivo de este modelo es el de evaluar los riesgos asociados a la fatiga en los entornos de trabajo. Aunque se centra principalmente en las horas de trabajo, reúne tres aspectos que responden a un ambiente potencialmente de alto riesgo de padecer fatiga. Estos riesgos son las horas de trabajo (Monk y Folkard, 1985), el tiempo de sueño inapropiado y los riesgos relacionados con la fatiga (Roach, Fletcher y Dawson, 2001). La cantidad de sueño se asigna mediante un valor determinado por el tiempo de sueño necesario para recuperarse fuera del trabajo y basado en la duración y la hora del día (Roach, Fletcher y Dawson,



2004). Como se puede ver en la Figura 8, la fatiga relacionada con el trabajo y asociada a un horario, representa un equilibrio entre la fatiga durante los períodos de trabajo y los de recuperación en períodos no laborales. Estos valores dependen de la duración, el tiempo circadiano y la antigüedad.

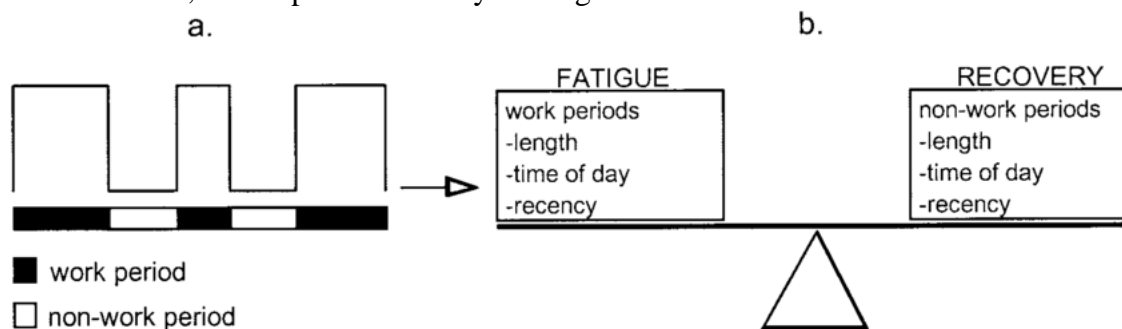


Figura 8. Bases Conceptuales del FAID. (a) Cualquier horario de servicio puede expresarse como una función de onda cuadrada que oscila entre trabajo y no trabajo. (b) La fatiga relacionada con el trabajo asociada con un horario de trabajo representa el equilibrio entre la fatiga causada por los períodos de trabajo y la recuperación obtenida en períodos que no son de trabajo (Roach et al., 2004).

### El modelo de susceptibilidad (Mansilla, 2003)

Este modelo es multifactorial, dado que tiene en cuenta los aspectos biológicos, psicológicos y laborales. Por ello, considera que cada individuo tiene un nivel de vulnerabilidad distinto para llegar al Síndrome de Fatiga Crónica (en adelante, SFC). Para conocer esta susceptibilidad al SFC, tiene en valoración los siguientes factores: (1) la susceptibilidad biológica, (2) la susceptibilidad al *mobbing*, (3) la susceptibilidad al *burnout*, (4) la susceptibilidad al estrés laboral y (5) los factores de protección (apoyo social, autoconcepto positivo, locus de control interno, alta autoestima y autoeficacia).

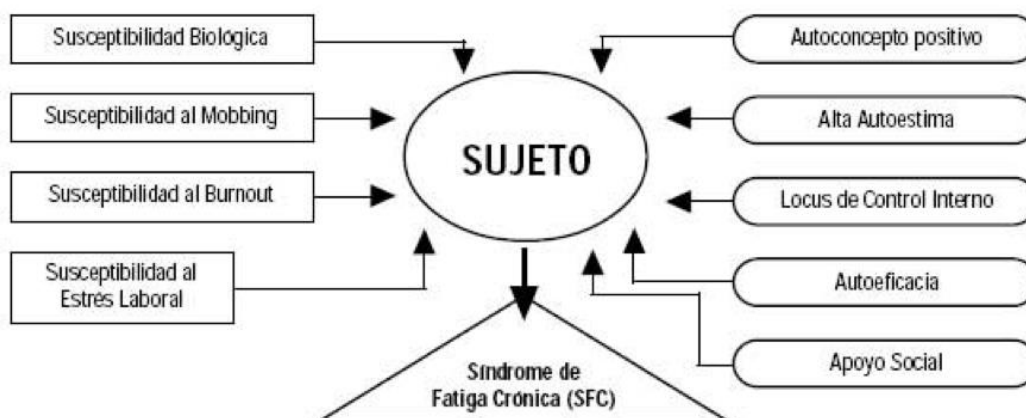


Figura 9. El modelo de susceptibilidad (Mansilla, 2003).

Mansilla (2003) también formuló la Hipótesis de la cadena de estrés laboral. Según esta hipótesis, la persistencia del estrés laboral es acumulativa y puede atravesar tres estadios. Estos son:

1. *Mobbing* o Síndrome de *Burnout* o Estrés Laboral.
2. Fatiga Laboral: de la que puede recuperarse con descanso o cambio de trabajo.
3. Síndrome de Fatiga Crónica (SFC) de la que no se recupera ni con tiempo de descanso ni con cambio de trabajo.



Figura 10. Hipótesis de la cadena de estrés laboral (Mansilla, 2003)

Como se observa en la Figura 10, el acoso psicológico o *mobbing*, el síndrome de desgaste profesional o síndrome de *burnout* y el estrés laboral provocan fatiga laboral. Estos problemas surgen por una serie de estresores laborales. Si estos perduran en el tiempo, la fatiga laboral podría convertirse en el Síndrome de Fatiga Crónica (SFC).

### **El Modelo de eficacia del sueño, actividad, fatiga y tarea (*The model became known as the Sleep, Activity, Fatigue, and Task Effectiveness, SAFTE*)**

El modelo fue elaborado por Hursh (1998) con el objetivo de pronosticar el desempeño cognitivo del individuo en función a las horas de sueño y el ciclo circadiano. El predecir de forma matemática la efectividad del desempeño basándose en la cantidad de sueño, permitía saber los horarios más adecuados para evitar la fatiga durante el trabajo (Hursh y Balkin, 2004). El modelo no tiene en cuenta que tipo de trabajo se realizaba, si no los horarios y el tiempo de privación del sueño y la variación circadiana. Todo ello permite determinar el efecto que produce en las tareas desempeñadas por el trabajador. Además, posibilita el evaluar el impacto de los turnos rotatorios, la organización de los horarios, así como establecer el horario de descanso más adecuado para reducir la fatiga.

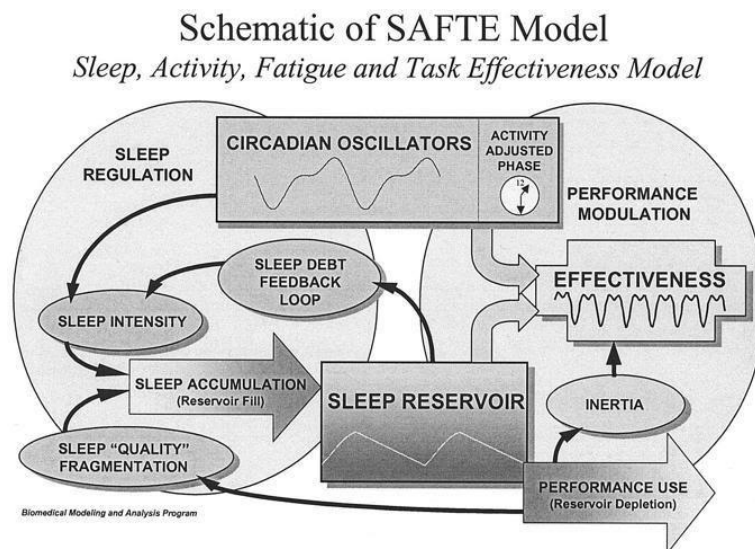


Figura 11. Modelo SAFTE (Hursh et al., 2004)

### 3.6.- Fatiga Laboral en el sector del transporte.

Como se ha introducido anteriormente, la fatiga en el contexto laboral está estrechamente ligada al entorno al que se ve expuesto el trabajador y a las demandas que exige la tarea (Costa, 2012; Matthews, Schwan, Campbell, Saklofske, Mohamed, 2000). Los efectos en el comportamiento del conductor y el riesgo de accidentes son de especial relevancia en la seguridad vial (Van Schagen, 2003).

Por otro lado, la Organización mundial de la Salud (2015) informó que los accidentes de tráfico son una de las principales causas de lesiones y de muerte en todo el mundo. En relación al sector del transporte, estos representan un alto riesgo de seguridad para los conductores profesionales y los demás usuarios de la carretera.

El Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC) informó que el 20 % de los accidentes de transporte comercial por carretera se deben a la fatiga (Li et al., 2017). Investigaciones de la *National Transportation Safety Board (NTSB)* informan que el 52 % de las colisiones de camiones pesados fueron causados por la fatiga y el 18 % de los conductores, admitieron quedarse dormidos. Además, las empresas tienen que asumir elevados costes económicos para su prevención (Aronsson y Rissler, 1998).

Aún así, las políticas y las prácticas de las empresas de transporte para resolver la fatiga laboral de los conductores no son suficientes o están mal gestionadas. En muchos casos las empresas disponen de políticas que pueden ayudar a controlar la fatiga pero no se aplican. Se establecen límites en el tiempo de conducción pero no se transmiten a los conductores. Así mismo, no se toman medidas cuando los conductores exceden esos límites. Lo mismo ocurre con la formación de los conductores para afrontar y manejar las situaciones que pueden provocar fatiga laboral (Al-Bdairi y Hernandez, 2017) o con la aplicación de

políticas para sensibilizar a los conductores sobre los riesgos del consumo de drogas (Arnold y Hartley, 2001).

Otras investigaciones corroboran que intervenir en el manejo de la fatiga puede reducir los comportamientos de conducción de riesgo. Así mismo, promover la seguridad en los trabajos de los conductores profesionales y en la carretera es fundamental para reducir los accidentes de tráfico (Useche, Gómez, y Cendales, 2017).

En relación a la fatiga sobre el conductor profesional, existen diversos estudios que determinan las causas de su aparición. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2002) interrelaciona la fatiga con factores ambientales, físicos y psicosociales. Más concretamente, el INSHT (2013) considera que los conductores profesionales tienen un conjunto de riesgos psicosociales. Uno de estos riesgos es la carga mental que causa fatiga laboral. Estos factores están relacionados con las condiciones de trabajo pero también hay que tener en cuenta que pueden tener un efecto distinto sobre el individuo según las características físicas y psicológicas. En el caso de la fatiga laboral en conductores profesionales, las reacciones de fatiga y estrés al conducir pueden tener antecedentes comunes. El uso de afrontamiento centrado en las emociones, la propensión a la fatiga o las diferencias individuales en respuesta a las demandas de la conducción, son un ejemplo (Desmond y Mathews, 2009).

Por otro lado, a diferencia de otros sectores profesionales, los factores de riesgo psicosocial en el transporte se pueden asociar con el tipo de vehículo operado (Useche, Gómez, Cendales y Alonso, 2018). Como especifica el ETSC (2001), algunos autores determinan que la fatiga puede ser un problema de seguridad mayor en conductores de camiones que en conductores de vehículos de pasajeros. Aunque también se determina que los conductores de vehículos de transporte de pasajeros, son un grupo con un mayor riesgo de fatiga aguda que los conductores de camión (Anabalon, Masalán, Anabalon, Arratia y Moraga, 2016). Los resultados de varias encuestas muestran, también, que más del 50 % de los conductores de larga distancia se han quedado dormidos al volante. Asimismo, una de las causas de todos los accidentes relacionados con la fatiga es que los niveles máximos en la noche son 10 veces más altos que los niveles durante el día (ETSC, 2001).

Investigaciones que se realizaron en Francia sobre los horarios de trabajo y los hábitos de los conductores de camiones, indicaron que los niveles de riesgo varían en función a tres factores clave para la fatiga. Existe un riesgo mayor de colisión relacionado con la fatiga cuando se conduce de noche, cuando la jornada de trabajo es más prolongada y con horarios de trabajo irregulares (Hamelin, 1987 y Neisa y Rojas, 2009). Otro estudio en Japón corrobora la relevancia de las características del trabajo en la probabilidad de accidentes de tráfico. Asimismo, da hincapié a los hábitos de las personas en relación a la abundancia de los alimentos ingeridos y el tipo de bebidas consumidas antes de la conducción (Brice y Smith, 2001; Makowiec-Dąbrowska, 2015).

Se establece que existen tres tipos de conductores con un riesgo más elevado de tener un accidente de tráfico. Estos son: conductores que trabajan por turnos o aquellos que ven alterado el sueño por jornadas nocturnas o guardias irregulares o prolongadas (Ulhôa, Marqueze, Kantermann, Skene y Moreno, 2011), los jóvenes (en especial varones de 16 a 29 años) y personas que sufren el síndrome de apnea del sueño (Firestone y Gander, 2010) o una narcolepsia no tratada (Vaca, 2005).

En términos sociodemográficos, la edad es una variable con una influencia en la aparición de la fatiga que se muestra diferente según la franja de edades. Los conductores mayores de 55 años presentan una reducción de su rendimiento después de conducir. Esto se debe a una peor toma de decisiones causada por su nivel de atención y alerta durante la conducción (Hervás, Tortosa, Ferrero y Civera, 2011). Aún así, como indica la NHTSA (*National Highway Traffic Safety Administration*), las personas jóvenes tienden a comportarse de manera más arriesgada al conducir y, con ello, más propensión a sufrir accidentes de tráfico (Herrero, Fonseca y Pla, 2013). Del mismo modo, un estudio determinó que la experiencia en conductores de autobuses influye en la posibilidad de tener un accidente. Los resultados también mostraron que la experiencia es determinante durante los dos o tres primeros años. Posteriormente, la edad es más influyente (Dorn y Af Wahlberg, 2008). Así pues, una edad avanzada puede influir en el aumento de la fatiga pero, a su vez, reduce la probabilidad de riesgo de accidente.

Como se puede comprobar, las condiciones de trabajo son un factor directamente vinculado a la fatiga. Investigaciones sobre el transporte de pasajeros o de carga muestran cómo algunas empresas inducen a exceder la velocidad, cumplir turnos prolongados o trabajar en estados de agotamiento (Nafukho y Khayesi, 2002 y Nantulya, 2001). Los conductores con turnos rotativos tienen un nivel mayor de fatiga y, por consecuencia, una mayor probabilidad de accidentabilidad (Serra, 2013). La fatiga y la necesidad de recuperación de los conductores, son factores que influyen en la tensión laboral y en la percepción de apoyo social de compañeros y supervisores. Por ese motivo, se corrobora que la fatiga está vinculada al estrés que generan las condiciones de trabajo. Implicando un mayor riesgo en la conducción de profesionales del transporte (Useche et al., 2017).

Una investigación reciente con conductores de camiones y taxistas señala un problema con el sesgo de optimismo. Los conductores profesionales creían que la fatiga era mayor y más grave en los demás conductores que en ellos mismos. Igualmente, pensaban que empleaban métodos efectivos para contrarrestar el efecto de la fatiga en su rendimiento durante la conducción pero, de igual modo, comprendía que no eran los más seguros (Meng et al., 2015). Este aspecto muestra una falta de experiencia sobre los efectos de la fatiga en la conducción. Así como una actitud y unas contramedidas hacia la fatiga erróneas. Por ello, es importante el saber manejarla y la educación de los conductores profesionales (Al-Bdairi y Hernandez, 2017).

En un estudio realizado en la República de Serbia (Davidovic, Pešic y Antic, 2018) se investigó la relación de los accidentes de tráfico con la fatiga entre conductores de autobuses y camiones. Se realizaron encuestas a 345 participantes de todas las edades y todos hombres. En las empresas de Serbia prevalece que el empleado sea hombre. Se determinaron tres factores principales que influyen en la fatiga:

- Factores de trabajo (trabajar horas muy largas o extendidas y no tener tiempo para recuperarse del trabajo),
- Factores de sueño (ritmo circadiano - trabajando cuando normalmente estaría dormido y durmiendo cuando normalmente estaría despierto, la cantidad de sueño) y
- Factores de salud (problemas médicos del sueño y problemas generales de salud y estilo de vida).

En los resultados se puede observar la importancia de trabajar respetando el límite de la ley. En muchos países, la ley determina las horas permitidas de trabajo y los descansos obligados después del tiempo conducido. Aún así, muchos conductores trabajan largas horas y no tienen tiempo de descansar. Aumentan, por lo tanto, el riesgo a dormirse al volante (Davidovic, Pešic y Antic, 2018). El estudio revela que los conductores que trabajan por encima del límite, tienen hasta 3 veces más probabilidades de dormir menos de 6 horas de las 24 horas y, por consecuencia, 8 veces más alto de tener una mala calidad del sueño. Ello conlleva una disminución del rendimiento y una alta probabilidad de sufrir un accidente.

La Medicina del Trabajo define el objetivo del bienestar físico, mental y social de los trabajadores con una perspectiva que integra varios factores: el promover y mantener el más alto grado de este bienestar, la protección de los mismos frente a todo tipo de riesgo y adaptar el trabajo y su ambiente a sus capacidades psicofisiológicas (Sánchez y Salazar, 2012). Como indica Maestre (2014), integrar estas variables en la detección de la fatiga es una parte importante para su prevención.



**CAPÍTULO 4.**

**PERSONALIDAD**





#### 4.1.- Antecedentes

En la psicología de la personalidad se encuentra que los primeros antecedentes se rigieron por dos tradiciones: la medico-clínica y la filosófico-literaria. La primera hace referencia a los constructos temperamento y constitución. La segunda, se centra en el carácter.

La tradición medico-clínica considera que la personalidad se desarrolla mediante un la relación entre el temperamento y la constitución física. Entre los investigadores más destacados encontramos a Hipócrates (460-370 aC). Este proponía cuatro humores (sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra) que se corresponden a una determinada constitución física y, por consecuencia, determinaban un temperamento u otro. En la siguiente tabla se puede observar la propuesta de Hipócrates:

Tabla 10  
*Los cuatro temperamentos de Hipócrates*

Elemento	Humor	Tipo	Constitución	Temperamento
Aire	Sangre	Sanguíneo	Bajo, musculado, proporcionado	Irreflexivos, alegres, sociables, optimistas, poco constantes
Fuego	Bilis amarilla	Melancólico	Delgado, estatura normal superior, pálido	Meditabundos, tímidos, sensibles, susceptibles, indecisos, sentimentales
Tierra	Bilis negra	Colérico	Estaturanormal-superior, piel amarillenta	Irascibles, impacientes, obstinados, vengativos, impulsivos
Agua	Flegma	Flemático	Tendencia a la obesidad	Reflexivos, silenciosos, imperturbables, lentos, controlados

En relación a la tipología caracterial, Teofrast (372 aC) fue quien inició la tradición filosófico-literaria del carácter. Describió treinta tipos de morales “indeseables” mediante la observación de los comportamientos. Desde esta tipología predominan los autores Heymans y Le Senne (1945). Le Senne, con su libro *Traité de caractérologie*, clasificó los caracteres teniendo en cuenta las reacciones de los individuos a corto y largo término. Estas reacciones las clasificó a partir de los siguientes constructos:

- La emotividad entendida como la intensidad en que afecta el estímulo o como es de imprescindible el individuo (E, emotivo/ nE, no emotivo).
- La actividad o fuerza interior que provoca la actuación del individuo (A, activo/ nA, inactivo).
- La reacción o resonancia que hace referencia en cómo repercuten los acontecimientos vitales en la psique del individuo (P, primarios de reacción inmediata y de duración corta/ S, secundarios de reacción más lenta pero más duradera).

A partir de la combinación de estos factores, Le Senne (1945) escribe ocho tipos de caracteres con sus rasgos descriptivos:

Tabla 11  
*Tipología caracterológica (Le Senne, 1945)*

<b>Carácter</b>	<b>Propiedades</b>	<b>Rasgos descriptivos</b>
Apasionado	E, A, S	Sensible, equilibrado, eficaz en el terreno práctico, ambicioso, independiente, etc.
Colérico	E, A, P	De reacciones rápidas, intensas, impulsivas, atrevidas, hasta violentas; busca emociones constantemente, persigue éxitos inmediatos y es optimista, superficial y pragmático.
Nervioso	E, nA, P	Vive el momento, se deja llevar por las emociones mientras están presentes. Cuando pasan es una persona inactiva y por ello es poco constante y poco objetiva.
Sentimental	E, nA, S	Conservador, sensible, constante a sus efectos, poco espontáneo, mantiene las vivencias durante mucho tiempo, tiende a la desconfianza y a la soledad.
Sanguíneo	nE, A, P	Baja emotividad, escéptico, superficial, intelectual y calculador.
Flemático	nE, A, S	Calmado, frío, objetivo, poco hablador, ordenado, meticoloso, con empatía a su entorno.
Apático	nE, nA, S	Poco expresivo, rígido, conservador, poco intelectual, con tendencia al aislamiento y bajas habilidades sociales.
Amorfo	nE, nA, P	Indiferenciado, sin sentido práctico, egoísta, sin iniciativa, suele pasar desapercibido.

En los años treinta el estudio de la personalidad empieza a surgir como una disciplina propiamente dicha en el ámbito de la psicología: la psicología de la personalidad. Los autores más destacados fueron Allport, Murray y Stagner por la publicación de tres manuales: *Personality: A Psychological Interpretation* (Allport, 1937), *Psychology of Personality* (Stagner, 1937) y *Explorations in Personality* (Murray, 1938).

Entre 1940 y 1960 algunos autores como Cattell (1946, 1950, 1957) y Eysenck (1947, 1952, 1953) progresan en el avance de la Teoría del Aprendizaje con sus teorías factorialistas. También se evoluciona con las aportaciones desde la perspectiva clínica con los trabajos de autores como Rogers (1959), con la teoría humanista de la personalidad y Kelly (1955), con la Teoría de los Constructos Personales.

A consecuencia de la Segunda Guerra mundial, los intereses por estudiar la personalidad aumentan. Se crea el Instituto de Evaluación e Investigación de la Personalidad (IPAR: *Institute o Personality Assessment and Research*) y aparecen estudios como los de Theodor Adorno y sus colaboradores sobre la personalidad autoritaria (Adorno, Frenkel-Brunswik, Levinson, Sanford, 1950).

Chico (2015) en su Manual de la psicología de la personalidad, considera que durante el periodo que va entre 1950 y 1970, la psicología de la personalidad presenta diversas características. Una de ellas fue la utilización de constructos prácticos para la recogida de datos y su posterior análisis. Algunos de estos constructos eran el locus control, la rigidez, la empatía o la dependencia e independencia de campo. El manual destaca, pero, que los constructos más relevantes fueron las tres AAA: *achievement* (logro), *authoritarianism* (autoritarismo) y *anxiety* (ansiedad).

Durante 1970 y 1980 la psicología de la personalidad sufre un periodo de crisis (Chico, 2015). Los instrumentos de medida presentaban algunos defectos como la poca relación entre algunos que tenían el mismo nombre o la aparición de sesgos en los instrumentos de medida. Por ejemplo, la deseabilidad social, la aquiescencia y las estereotipias de respuesta, la falta de fiabilidad de los instrumentos y la falta de validez (Pelechano, 1993).

Tal y como nos indica Chico (2015), el autor Michel (1968) publica el libro *Personality and assessment* fortaleciendo las críticas dirigidas a la psicología y la teoría de los rasgos. Ello generó un nuevo enfoque situacionista que planteará negativamente la estabilidad y la consistencia de la personalidad (Ibáñez y Belloch, 1983). También concluye que, aunque se dudó de este enfoque, éste condujo a un desarrollo de las teorías interaccionistas. Teorías que introdujeron el planteamiento de que la conducta viene determinada por la interacción de características personales y los factores ambientales.

A partir de 1980 empieza un periodo en el que se reformula la psicología de la personalidad. Cattell (1946; 1950; 1957) y Eysenck (1947; 1952; 1953) continúan con sus teorías a pesar de las críticas de Michel (1968). Para estos autores la teoría situacionista no era acertada dada la alta heredabilidad que se detectó en dimensiones de la personalidad como la extraversión y el neuroticismo. También, por la evidencia de la consistencia de ciertos rasgos de personalidad desde la infancia hasta la edad adulta. Asimismo, Michel (1968) y otros autores situacionistas reformulan su teoría. Reconocen que existen variables cognitivas que influyen en la forma de percibir las situaciones.

Así es como surgen teorías cognitivas para entender la personalidad, como la Teoría de los Constructos Personales de Kelly (1955) aprendizaje social que defiende la interacción de la persona y la situación (Chico, 2015).

#### **4.2.- Definición y concepto.**

Amigó (2005), Cloninger (2003) y Polaino-Llorente, Cabañes y Del Pozo (2003) definen el constructo de personalidad como un conjunto de características cognitivas y tendencias conductuales que determinan las similitudes y diferencias en pensamientos, sentimientos y conductas de los individuos.

Por otro lado, Chico (2015) hace referencia a la personalidad como aquel conjunto de características que persisten a lo largo del tiempo frente a distintas situaciones que se distinguen de un individuo a otro y que nos hace diferentes de los demás. Estas características son: los sentimientos, los pensamientos ligados al comportamiento, las emociones, los hábitos, las actitudes y las conductas de cada individuo

Una de las definiciones que actualmente está mejor aceptada, es la del profesor de psicología de la Universidad de *Rutgers*, Lawrence Pervin (1998) indica que: la personalidad es la organización compleja de cogniciones, emociones y conductas que dan orientaciones y pautas (coherencia) a la vida de una persona. Como el cuerpo, la personalidad está integrada tanto por estructuras como por procesos y reflejan tanto la naturaleza (genes) como el aprendizaje (experiencia). Además, la personalidad engloba los efectos del pasado, incluyendo los recuerdos del pasado y también de las construcciones del presente y del futuro.

Aunque existe multiplicidad de definiciones sobre la personalidad, estas podrían agruparse en cinco grupos:

Tabla 12  
*Definiciones de la personalidad (Chico, 2015)*

DEFINICIONES	CARACTERÍSTICAS	AUTORES
<b>Aditivas</b>	Estas definiciones se caracterizan por comenzar la definición con la siguiente frase: «La personalidad es la suma de...». Muchas veces el término suma se reemplaza por otros como cúmulo, conjunto, que de igual forma tienden a aglomerar elementos.	Según Allport (1966), estas definiciones son poco consistentes y en el mejor de los casos sólo definen por enumeración. Este tipo de definiciones lleva a preguntar si realmente existe la personalidad como fenómeno o si es un mero constructo para denominar una serie de fenómenos que pueden ser explicados por sí mismos.
<b>Integrativa</b>	Este tipo de definiciones dan un paso más y consideran a la personalidad como un conjunto de elementos y características que definen a un individuo, haciendo hincapié en el carácter organizado y estructurado que presentan tales características. Algunas definiciones de esta categoría implican que la personalidad es susceptible de cambiar siguiendo las evoluciones del desarrollo.	Allport (1961) considera que la personalidad es un sistema contenido en una matriz de sistemas socioculturales. Es una estructura interior, encajada en estructuras exteriores y en interacción con ellas.
<b>Jerárquicas</b>	Estas definiciones admiten la estructura integrada de los elementos que conforman la personalidad, pero con preponderancia de unos elementos sobre otros. Estas definiciones acentúan el carácter estructural y de ordenamiento que confiere a cada elemento un significado particular dentro del marco total de la personalidad. En la cúspide de esta organización piramidal se encuentra el elemento rector, determinante fundamental de la conducta del individuo, recalcando de esta manera la dimensión motivacional de la personalidad. La discrepancia surge a la hora de identificar dicho elemento dinamizador y rector de la conducta.	Dentro de esta categoría estarían las definiciones de Cattell (1972) y Eysenck (1967).
<b>En términos de ajuste</b>	Estas definiciones hacen referencia al conjunto integrado y organizado de características de un individuo, en cuanto que van a determinar su peculiar ajuste al medio. Se estaría, pues, haciendo especial referencia a las implicaciones adaptativas de la personalidad.	Las definiciones de personalidad de Mischel (1979) estarían integradas en este grupo

Tabla 12. (Continuación)

---

<b>Basadas en la distintividad</b>	Estas definiciones identifican la personalidad como lo que es más definitivo y esencial del individuo. Personalidad como base de diferenciación entre individuos. En este sentido, la personalidad sería lo propio y distintivo de cada sujeto.	Chico (2015) no especifica ningún autor para esta definición de la personalidad.
------------------------------------	---	--

También, una de las definiciones aplicable a prácticamente a casi todos los enfoques teóricos que se pueden encontrar en esta disciplina es la de Pelechano (1996, 2000) donde los contenidos representativos y centrales de la psicología de la personalidad serían:

- Estudio de la complejidad y la coherencia del ser humano en tanto que conjunto de características psicológicas (múltiples conductas de distinto tipo) organizadas.
- Estudio de las reglas grupales y las diferencias individuales.
- Estudio de la estructura, relaciones de interdependencia y nivel de generalidad o especificidad de los distintos componentes psicológicos y/o biológicos del individuo y los distintos componentes de los ambientes sociales y físicos.
- Estudio de una individualidad integrada que se desarrolla y se adapta.

Otra definición es la que aporta Pervin (1998) que nos indica que la personalidad es la organización compleja de cogniciones, emociones y conductas que da orientaciones y pautas (coherencia) a la vida de una persona. Asimismo, la personalidad como el cuerpo, integra tanto estructuras como procesos y refleja la naturaleza (genes) y, también, el aprendizaje y/o experiencia. Además, la personalidad engloba los efectos del pasado, incluyendo los recuerdos del pasado y también las construcciones del presente y del futuro.

Milon y Davis (2001) dicen que la base de las características de este constructo son, tanto las disposiciones biológicas como las experiencias de aprendizaje. Concluyen que estas constituyen estilos de pensamientos, de afrontamiento, de sentimientos y de relación más o menos estables.

#### **4.3.- Modelos de personalidad.**

##### **Modelo de Extraversión y Neuroticismo de Eysenck (1967)**

Este modelo diferencia tres dimensiones de la personalidad que son factores relacionados con la conducta social. Estas son: extraversión, neuroticismo y psicoticismo. Más tarde, Eysenck incluye una cuarta dimensión que sería la inteligencia general o factor g. Esta dimensión determina las habilidades

cognitivas y se diferencia de otras tres dimensiones relacionadas con el carácter y el temperamento.

Según Eysenck y Eysenck (1985), la extraversión representaría la necesidad de estimulación. Por otro lado, el neuroticismo sería una dimensión que afecta a la vulnerabilidad o la sensibilidad emocional, más todavía si se trata de emociones negativas. Por último, el psicoticismo representa una menor empatía, vulnerabilidad o conductas agresivas e impulsivas.

Más concretamente, podemos especificar que:

- El neuroticismo está relacionado con la disposición de sufrir trastornos neuróticos. Tales como el trastorno de ánimo o el trastorno de ansiedad. Si una persona tiene un nivel alto de esta dimensión (N) sus rasgos descriptivos se caracterizarían por: ser un individuo, deprimido, ansioso, tenso, tímido, triste, irracional, emotivo, con sentimientos de culpa y baja autoestima (Eysenck, 1990).
- Si la persona presenta altos niveles de extraversión, ésta presentaría las siguientes características: vivaz, sociable, aventurero y espontáneo (Eysenck, 1990). Aunque dos de los rasgos descriptivos que destacan más en esta dimensión según Eysenck son la sociabilidad y la actividad (Eysenck y Eysenck, 1985).
- Un individuo psicótico es hostil, frío, agresivo, impulsivo, impersonal, antisocial, rígido, creativo y poco empático. Por el contrario, una persona con la dimensión (P) baja se caracteriza por ser una persona responsable, altruista, empática, socializado y convencional (Eysenck, 1990).

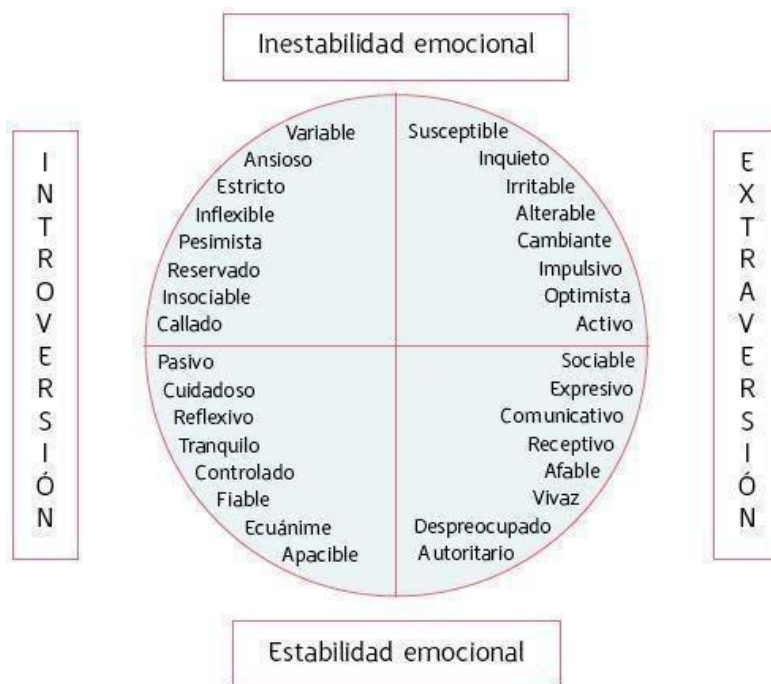


Figura 12. Dimensiones de la personalidad, según Eysenck (1947).

Como se observa en la Figura 12 se constituyen cuatro tipos de individuos a partir de las dimensiones de Extraversión e Introversión con sus polos opuestos. Según las puntuaciones que se obtienen de estas dos dimensiones, los sujetos pueden clasificarse como: Extravertidos vs Estables, Extravertidos vs Inestables, Introvertidos vs Estables e Introvertidos vs Inestables.

Para Eysenck, estas dimensiones en los individuos tienen un origen fisiológico. En 1967 Eysenck planteó la Teoría del Arousal. Esta teoría defiende que el nivel de excitación cortical influye en la Extroversión e Introversión del individuo. Por ejemplo, existirá una mayor introversión cuando mayor sea la susceptibilidad y excitación al condicionamiento. Así pues, si el Sistema Nervioso Autónomo (SNA) de la persona se activa ante los estímulos sin esfuerzo, su puntuación en Neuroticismo será alta. Por lo contrario, si el individuo es poco reactivo en el SNA será más constante emocionalmente y reaccionará con mayor serenidad.

Fue a partir de esta teoría que aparecieron distintos cuestionarios con el objetivo de evaluar la personalidad: el Inventario de Personalidad de Maudsley (*Maudsley Personality Inventory*, MPI), el Inventario de Personalidad de Eysenck (*Eysenck Personality Inventory*, EPI) y el Cuestionario de Personalidad de Eysenck (*Eysenck Personality Questionnaire*, EPQ).



## **Cattell y los 16 factores de personalidad**

Cattell empezó sus estudios basándose en la hipótesis de la sedimentación lingüística (Cattell, 1943). Considera que los rasgos personales más significativos y las diferencias individuales más relevantes se encuentran en el lenguaje cotidiano (Cattell y Kline, 1977). Agrupó, de menor a mayor a menor número, los rasgos de personalidad originales que forman la base estructural. A su vez, esta base se compone de rasgos superficiales que son exteriorizaciones del carácter y que dependen de los originales.

El resultado fue la identificación de 16 dimensiones de personalidad de primer orden: Afabilidad, Razonamiento, Estabilidad, Dominancia, Animación, Atención-Normas, Atrevimiento, Sensibilidad, Vigilancia, Abstracción, Privacidad, Aprensión, Apertura-Cambio, Autosuficiencia, Perfeccionismo y Tensión. Asimismo, éstos pueden utilizarse para analizar las dimensiones de personalidad de segundo orden (llamados ergios): Extraversión, Ansiedad, Dureza, Independencia y Auto-Control.

Uno de los trabajos donde se demuestra hasta donde se puede aplicar el cuestionario, es el Manual de la Teoría y Evaluación de la Personalidad (Cattell y Mead, 2008). En este manual se calcula, mediante las puntuaciones de personalidad, la eficacia de los individuos en sus distintos lugares de trabajo. Por esta razón el cuestionario 16PF de Cattell es uno de los test que más se utilizan para evaluar la personalidad en el ámbito laboral.

### **4.4.- El modelo de los cinco factores.**

El modelo cinco factores está representado por Costa y McCrae (1992) y es actualmente el que cuenta con una mayor aprobación entre los psicólogos expertos en la personalidad (John, Naumann y Soto, 2008).

Como se ha podido introducir en los anteriores apartados, los factores de la personalidad se han descrito y analizado por muchos autores. En las teorías factoriales la mayoría de los modelos planteaban una estructura de la personalidad incluyendo de tres a seis factores (Costa y McCrae, 1985; Cloninger, 1987; Cloninger, Svrakic y Przybeck, 1993; Eysenck, 1967; Eysenck y Eysenck, 1985; Goldberg, 1992; Gray, 1982; Norman, 1963; Zuckerman, Khulman, Thornquist y Kiers 1991; Zuckerman, Kuhlman, Teta, Joireman y Kraft, 1993). En la tradición lexicográfica de la investigación de la personalidad, podemos ver como Cattell (1943) partió de los términos de Allport y Odbert (1936) para realizar una taxonomía de los rasgos que forman la estructura de la personalidad. Para ello, añadió 100 términos relativos a estados en la primera categoría de rasgos. Luego, unió los términos en sinónimos y en sus pertinentes antónimos. Así obtuvo unos 160 grupos que agrupaban 4.500 términos. Incluyó 11 grupos más, hasta reducirlos a 35 mediante análisis factorial y a 12 después de otros análisis adicionales.

Como se observa, las relaciones entre los distintos descriptores de la personalidad se han analizado constantemente mediante diferentes estudios. Estos

demonstraron que los cinco grandes factores están siempre presentes independientemente de las técnicas de factorización empleadas, los procedimientos de evaluación, las características de las poblaciones, de los contextos lingüísticos y culturales (Barbaranelli y Caprara, 2000; Caprara et al., 1993a, 1993b, 1996). También en relación a los empleos (Bozionelos, 2004), donde cabe destacar que se trata de una de las teorías más utilizadas en los ámbitos laborales (Hough y Furnham, 2003).

En el presente estudio se utiliza la escala *Overall Personality Assessment Scale* (OPERAS: Vigili-Colet et al., 2013). Este instrumento mide la personalidad y está basado en el modelo de los cinco grandes factores. Este modelo indica que existen cinco rasgos de personalidad en la conducta humana. Raad y Perugini (2002) señalan tres características positivas representativas de este modelo:

- La integración de un amplio conjunto de constructos de personalidad que facilitan la comunicación entre investigadores de distintos enfoques.
- Son eficientes porque permiten una descripción de la estructura de la personalidad.
- Son modelos comprensivos que facilitan la exploración de las relaciones entre personalidad y otros fenómenos.

Los rasgos en este modelo de la personalidad (Costa y McCrae, 1992) son bipolares, con dos polos extremos en los que muy pocas personas puntúan, encontrándose la mayoría de la población en los puntos intermedios de cada dimensión. Cada uno de los cinco grandes rasgos se encuentran sustentados por un elevado número de factores de segundo orden. Aunque no existe un acuerdo total sobre los nombres empleados para designar estos factores, los más utilizados y aceptados son los que plantearon Costa y McCrae (1985; 1992a; 1992b) y que más adelante exponen Vigil-Colet et al. (2013) en el instrumento utilizado en nuestro estudio (OPERAS):

1. **Extraversión (E, *extraversion*):** esta dimensión hace referencia a componentes como la sociabilidad o la asertividad. Como se ha dicho anteriormente, los rasgos son bipolares. Aquellos individuos que puntúan alto en este aspecto son personas con mucha energía, activas, sociables y asertivas. Por el contrario, las personas que obtienen una puntuación baja, suelen definirse como introvertidas, tímidas, reservadas y con poca asertividad.
2. **Neuroticismo (N, *neuroticism*):** en este factor se compara la estabilidad emocional con la inestabilidad emocional. En gran parte, trata sobre las emociones negativas que interfieren en la adaptación. Por ejemplo, la ansiedad, la timidez, el temor o el odio. Así pues, los que puntúan alto acostumbra a perder el control con facilidad y a no saber afrontar dificultades como el estrés. Si las puntuaciones son bajas, suelen ser

personas más racionales, que afrontan el estrés con éxito y saben enfrentarse a situaciones difíciles (Aniței, Stoica y Samsonescu, 2013).

3. **Responsabilidad (C, *conscientiousness*):** la dimensión Responsabilidad (C) evalúa la capacidad de autocontrol, planificación y organización. Es conocido también como la “voluntad de logro”. Las puntuaciones altas hacen referencia a una persona persistente, planificadora, disciplinada y escrupulosa. Mientras que las puntuaciones bajas definen a personas descuidadas, más informales y que suelen comportarse de forma impulsiva e irresponsable.
4. **Amabilidad (A, *agreeableness*):** este factor indica la predisposición interpersonal mediante dos polos como la tendencia amistosa y la tendencia hostil. La persona que obtiene puntuaciones altas se define como afable, empática, cooperativa y con actitudes de confianza hacia los demás. Por lo contrario, la persona con puntuaciones bajas indican una personalidad fría, hostil y con dificultades para reflejar e interpretar adecuadamente las propias emociones y las de los demás.
5. **Apertura a la Experiencia (O, *openness*):** esta dimensión detalla la curiosidad intelectual o la independencia de juicio. En este sentido, el individuo está abierto al cambio, interesado por lo novedoso e imaginativo. En el polo opuesto, se encuentra un individuo con tendencia a lo convencional, cerrado y acostumbrado a lo habitual y no a lo nuevo por experimentar.

#### 4.5.- Impulsividad.

El concepto de impulsividad, desde el punto de vista cognitivo, surge a partir de unas investigaciones que se realizaron durante la década de los 1960. Kagan, Moss y Sigel (1963) llevaron a cabo unas pruebas en las que se reveló que el trabajar una clasificación analítica a partir de unos dibujos que representaban animales, personas u objetos, existía una tendencia en dilatar la respuesta. Los individuos que realizaban esta agrupación según los componentes comunes, se consideraban los más inteligentes. Otros estudios demostraron que las respuestas registradas con tiempos de latencia mayores presentaban menos errores (Kagan, Rosman, Day, Albert y Phillips, 1964).

En el siglo XIX, otros estudios buscaron la relación entre la impulsividad y el cerebro. Unas de las primeras investigaciones fueron las de Ferrier y Brain (s. XIX). Estos introdujeron la impulsividad como una inhibición cerebral. Esta inhibición era causada por las acciones que una función o un órgano ocasionaba a otras funciones u órganos provocando la parada de sus actividades. Un ejemplo sería relacionar hechos como el intentar controlar la ansiedad, la culpa o la depresión por medio de una conducta impulsiva (Fenichel, 1945).

#### **4.5.1.- Teorías de la impulsividad**

##### **Teoría de Eysenck**

Eysenck investigó el eje de la impulsividad en base a dos teorías e introduciendo esta dimensión en la escala de Extraversión del cuestionario de personalidad EPI (Eysenck y Eysenck, 1985). En la primera de estas teorías propuso que la tendencia a una personalidad distímica está relacionada con las puntuaciones altas en neuroticismo e introversión. Por otro lado, también se determinó que existe una predisposición a manifestar una conducta histérico-psicópata si las puntuaciones en neuroticismo y extraversión obtenían resultados elevados. Todo ello se atribuyó a cómo se alcanzan los reflejos condicionados durante el proceso de desarrollo social (Eysenck, 1957).

La segunda teoría de Eysenck (1967) es la conocida como la Teoría del Arousal Óptimo. En ella Eysenck descartó la histeria y se basó en la diferencia entre distimia y psicopatía. La tendencia a la distimia se presentaría en personas con neuroticismo e introversión elevados. En cambio, los sujetos con neuroticismo y extraversión tenderían a presentar una conducta psicópata o antisocial. Según esta teoría, la impulsividad varía dependiendo de los niveles de arousal que provienen del Sistema de Activación Reticular Ascendente (S.A.R.A) (Eysenck, 1967). Así pues, el extrovertido tendría una activación reducida del S.A.R.A. y, por lo tanto, una inhibición cortical mayor. En el caso de un sujeto introvertido, la activación del S.A.R.A. es más elevada y, por consecuencia, la excitación cortical es mayor. Dicho esto, Eysenck evidenció que los extrovertidos tienen mayor necesidad de buscar situaciones y/o ambientes más estimulantes que los introvertidos. Por ello, necesitan más estimulación para llegar al nivel óptimo de Arousal.

En resumen, la teoría de Eysenck (1985) revela que la impulsividad puede ser distinta según los procesos cognitivos que se pueden ver afectados por los niveles de arousal. Por ejemplo, en el estudio muestra que aquellas personas con impulsividad alta poseen una memoria a corto plazo superior por su bajo nivel de arousal.

##### **Teoría de Gray**

La teoría de la personalidad de Gray (1987) busca las diferencias individuales que existen entre aquellos individuos que son introvertidos y aquellos que son extrovertidos. Por ello, Gray (1981) distinguía dos dimensiones de los ejes de personalidad: la impulsividad y la ansiedad.

La impulsividad hace referencia a una susceptibilidad elevada a los estímulos positivos. Correspondería al introvertido estable de Eysenck con puntuaciones bajas de impulsividad y al extrovertido neurótico con puntuaciones altas en este eje. En el caso de la ansiedad, el introvertido neurótico obtendría un elevado nivel de ansiedad y el extrovertido estable un bajo nivel de en esta dimensión.

Gray (1982) define dos sistemas fisiológicos que determinan mecanismos adaptativos de estas conductas. Uno se caracteriza por la inhibición de la conducta. Gray lo denominó como el Sistema de Inhibición Conductual (*Behavioral Inhibition System*, BIS). El otro representa la activación de ésta y es conocido como el Sistema de Activación Conductual (*Behavioral Activation System*, BAS). En el caso del BIS, la dimensión de ansiedad elevada supone una mayor susceptibilidad al castigo, a la no-recompensa, a lo novedoso y a aquellos estímulos innatos vinculados con el miedo. Así pues, el sistema se activa provocando una inhibición de la conducta y buscando la evitación pasiva ante estos estímulos y aumentando la activación y la atención. Por el contrario, el BAS, que controla los niveles de impulsividad, favorece la activación de la conducta. Por ello, este sistema fisiológico se activa ante estímulos asociados a la recompensa y señales de seguridad e intervienen en los aprendizajes de recompensa y evitación activa (Squillace, Picón y Schmidt, 2011).

### **Teoría de Barrat**

Este autor se centra en el tiempo de reacción de los individuos para poder explicar las diferencias individuales en la dimensión de impulsividad. Así pues, por ejemplo, los sujetos que son más impulsivos tienden a tener más dificultades en mantener el tiempo realizando determinadas tareas (Barrat, 1983 y 1985). Aunque serían más propensos a responder rápidamente por su conducta impulsiva relacionada con el nivel de arousal (Barratt y Patton, 1983).

Barrat elabora un cuestionario, *Barratt Impulsiveness Scale* (BIS), en 1959 que será posteriormente revisado por el mismo autor y por Patton, Stanford (1995). Ello conlleva finalmente a una estructura factorial de seis dimensiones y de tres factores de segundo orden:

En referencia a las seis dimensiones, se clasifican en:

1. La atención: que implica la capacidad de la persona en mantener la concentración durante la realización de ciertas tareas.
2. La impulsividad motora: relacionada con la influencia del estado emocional del momento a la hora de actuar.
3. El autocontrol: implica la propensión que tienen el sujeto a la planificación y reflexión sobre lo que hace.
4. La complejidad cognitiva: hace referencia a la satisfacción del individuo ante aquellas tareas mentales que implican una mayor dificultad y, por lo tanto, representan un desafío.
5. La perseverancia: implica la constancia del sujeto en mantener un modo de vivir, sus costumbres o hábitos regulares.

6. La inestabilidad cognitiva: hace referencia las distracciones mentales de una persona provocadas por pensamientos y sensaciones que interfieren en nuestra mente.

En relación a los tres factores de segundo orden, se distribuyen en:

1. La impulsividad motora: está relacionada con la propensión del sujeto a actuar movido por las emociones del momento.
2. La impulsividad atencional: implica las dificultades de la persona en mantener la atención.
3. La impulsividad por imprevisión: se caracteriza por la tendencia en la toma de decisiones precipitadas sin haber pensado las posibles consecuencias (Squillace et al., 2011).

### **Teoría de Dickman**

En la teoría de Dickman (1990) se determina que la impulsividad se divide en dos tipos de conductas. Por un lado una conducta impulsiva funcional y, por el otro, una conducta impulsiva disfuncional. Así pues, el término de impulsividad se da a entender como algo que puede aportar aspectos beneficiosos para la persona. Por ejemplo, el tomar decisiones rápidas y eficaces, el presentar una conducta enérgica y con alta capacidad de resolución, etc. Por el contrario, la impulsividad disfuncional se refiere a aquellas personas con tendencia a tomar decisiones sin reflexionar en lo perjudicial que puede ser para ellos o para los demás.

En 1993, Dickman presenta la teoría de la fijación atencional. Esta se centra en la relación en el procesamiento de la información y la impulsividad y en cómo esto influye en la capacidad de mantener la atención. En el estudio (Dickman, 1993;2000) se observó que aquellos que obtenían puntuaciones altas en impulsividad les resultaba más difícil continuar una atención fijada. En cambio, los bajos en impulsividad les resultaba más fácil mantenerla.

Para evaluar la Impulsividad Funcional y la disfuncional, Dickman elaboró un cuestionario llamado la Escala de Impulsividad de Dickman (Dickman, 1990). De este cuestionario, se realizó una traducción en español por Chico, Tous, Lorenzo-Seva y Vigil-Colet (2003).

#### **4.6.- Personalidad e impulsividad y transporte por carretera.**

Existen estudios que demuestran que el factor de la personalidad influye significativamente en distintos aspectos vinculados con la conducción segura. Algunos relacionan la personalidad con los accidentes de tráfico (Monteiro, Coelho y Hanel, Pimentel y Gouveia, 2018). Otros los vinculan con factores como la búsqueda de sensaciones, así como la tendencia de los jóvenes en exceder la velocidad en la conducción (Delhomme, Chaurand y Paran, 2012). Un estudio más reciente demostró que la extraversión y el neuroticismo se asociaban de manera

significativa con el rendimiento durante la conducción. También, como en el anterior estudio, se mostró que en los conductores jóvenes la búsqueda de sensaciones era un factor relevante y se correlacionaba positivamente con la velocidad de conducción (Riendeau, Stinchcombe, Weaver y Bédard, 2018). Además, en el marco de los conductores profesionales, se determinó que los conductores de autobuses tienen mayores riesgos de sufrir accidentes al mostrar conductas imprudentes en la conducción (Mallia et al., 2015).

En relación a la impulsividad como un factor influyente en la conducción, algunas investigaciones lo vinculan con la falta de toma de decisiones (Cheng y Lee, 2012), también con las conductas de riesgo durante la conducción (Bachoo, Bhagwanjee y Govender, 2013), así como los delitos y los accidentes de tránsito a través de la perspectiva caracterológica (Bicaksiz, Ozkan y Turker, 2016).

En los estudios más recientes se muestra como la personalidad y la impulsividad pueden afectar en la tendencia de cometer infracciones de tráfico (Ayinde, Adejumo, Olukolade y Lasebikan, 2018). Otra investigación establece como los marcadores biológicos en el uso del alcohol y la impulsividad pueden asociarse con los comportamientos de riesgo en la conducción (Tokko, Eensoo, Vaht, Lesch, Reif y Harro, 2018). Asimismo, se vuelve a investigar el control de los impulsos en conductores jóvenes con la conducción arriesgada (Hatfield et al., 2018) y la tendencia de comportamientos impulsivos vinculados a los delitos de tráfico (Eensoo, Paaver, Vaht, Loit y Harro, 2018).







**CAPÍTULO 5.**

**PUESTOS DE TRABAJO**



## 5.1.- Antecedentes

En relación a la organización del trabajo, cabe destacar el método de Taylor (1911). Este autor se centró en la división de tareas con el fin de aumentar la productividad. En su obra *Principles of Scientific Management* (1911) describe cómo emplear métodos científicos de orientación positivista y mecanicista relacionando la producción industrial y las labores de los operarios en su lugar de trabajo. Mediante su estudio, se determinó que con la eliminación de los movimientos inútiles y dividiendo de forma sistemática las tareas, se lograba una mayor eficiencia en la mano de obra. Ello iba acompañado de un sistema de motivación. En éste se compensaba económicamente el rendimiento del obrero. Por consecuencia, se conseguía incrementar considerablemente la productividad de la industria.

Dadas las características de este método, se puede apreciar la falta de interés por la iniciativa e imaginación de los trabajadores y la mayor importancia a un sistema de producción basado en movimientos automáticos (Salazar del Castillo, 2004). Así pues, para encontrar un modo de mejorar la producción y mejorar el rendimiento de los trabajadores, se eludían estrategias empresariales para llegar a una mayor competitividad empresarial. No se tenía en cuenta el entorno (oportunidades y amenazas) o la planificación del uso de los recursos (fuerzas y debilidades) (Cuervo, 1999). Tampoco las habilidades, conocimientos, atributos, características o aspectos que diferenciaban a la empresa de sus competidores y la situará en una posición más favorable para competir (Porter, 1980).

Otro autor que aportó un enfoque siguiendo las ideas de Taylor fue Henri Fayol (1916;1950). Éste, a diferencia de Taylor que dirigía sus estudios en fábricas, se centró en la investigación positivista en lugares directivos de la administración. En primer lugar, Fayol (1916) describió las funciones que debe tener una empresa en seis grupos:

- Funciones Técnicas: consisten en las funciones encargadas de la producción de bienes y servicios.
- Funciones Comerciales: aquellas que están relacionadas con la compra y la venta.
- Funciones Financieras: las que permiten una gestión financiera eficaz evitando así una administración del capital incorrecta.
- Funciones de Seguridad: aquellas que protegen a los trabajadores y los bienes de la empresa.
- Funciones Contables: consiste en aquellas funciones que proporcionan información sobre la economía de la empresa.

- Funciones Administrativas: éstas son las que se responsabilizan de las cinco funciones anteriores. Fayol especifica cinco factores que determina el proceso de esta función. Estas son la previsión, la organización, la dirección, el control y la coordinación.

Por otro lado, Fayol (1950) estableció 14 principios que pueden aplicarse a cualquier situación y que, por lo tanto, pueden enseñarse para la práctica administrativa de una empresa (Pryor y Taneja, 2010). Estos principios son: (1) División del trabajo, (2) Autoridad y responsabilidad, (3) Disciplina, (4) Unidad de mando, (5) Unidad de dirección, (6) Subordinación del interés particular al interés general, (7) Remuneración proporcional a los esfuerzos realizados, (8) Descentralización adecuada, (9) Principio de jerarquía, (10) Orden material y moral, (11) Equidad, justicia y buena voluntad (12) Estabilidad del personal, (13) Iniciativa y (14) Unión del personal.

A Continuación se puede ver una tabla con las definiciones de estos 14 principios:

Tabla 13  
*Los 14 principios de gestión de Fayol (Requelme, 2019)*

Nº	Nombre	Resumen
1	División del trabajo	La organización debe ser dividida entre departamentos y cargos. Esto permite una especialización. Así, la especialización y la eficiencia aumenta, mejora la eficacia, la productividad y la rentabilidad de la organización.
2	Autoridad y responsabilidad	Según Fayol, debe haber un equilibrio entre la autoridad (poder) y responsabilidad (funciones). La autoridad debe ser igual a la responsabilidad. Si la autoridad es mayor que la responsabilidad entonces es probable que un gerente pueda abusar de ella. Si la responsabilidad es máyor que la autoridad entonces él puede sentirse frustrado.
3	Disciplina	Significa el respeto a las normas y reglamentos de la organización. La disciplina puede ser auto-disciplina, o puede ser forzada. La autodisciplina es la mejor disciplina. Sin embargo, si no hay auto-disciplina, entonces la disciplina debe reforzarse mediante sanciones, multas, etc. Ninguna organización puede sobrevivir sin disciplina. Ejemplo: Los cargos de

Tabla 13. (Continuación)

		gerente de cada departamento deben ser ocupados por personas capaces de liderar equipos de trabajo, se pueden además establecer acuerdos equitativos para recompensar el rendimiento y sanciones para aquellos que incurran en infracciones laborales.
4	Unidad de Mando	Un subordinado (empleado) debe tener sólo un superior (jefe o gerente). Un subordinado debe recibir órdenes de un solo superior. En otras palabras, un subordinado debe informar a un solo superior. Según Fayol, si un subordinado recibe órdenes de más de un superior, entonces habrá desorden. Esto afectará a la disciplina, la eficiencia, la productividad y la rentabilidad de la organización.
5	Unidad de Dirección	Todas las actividades que tengan el mismo objetivo deben ser dirigidas por un gerente, y debe utilizar un plan y procedimientos establecidos. Esto se conoce como unidad de dirección. Por ejemplo, todas las actividades de marketing, como la publicidad, promoción de ventas, política de precios, etc., deben ser dirigidas por un solo gerente. Se debe utilizar sólo un plan para todas las actividades de marketing.
6	Subordinación	En una organización hay dos tipos de interés a saber. El interés individual de los empleados, y el interés general de la organización. El interés individual se le debe dar menor importancia, mientras que el interés general debe tener mayor importancia. Si no, la organización colapsará.
7	Remuneración	La remuneración es el precio por los servicios recibidos. Si una organización quiere que los empleados sean eficientes y de mejor rendimiento, entonces debe tener una buena política de remuneración. Esta política debe dar la máxima satisfacción tanto para el empleador como para los empleados. Debe incluir tanto los incentivos financieros y no financieros.

Tabla 13. (Continuación)

8	Centralización y descentralización	En la centralización, la autoridad se concentra sólo en pocas manos. Sin embargo, en la descentralización, la autoridad se distribuye a todos los niveles de gestión. Ninguna organización puede ser completamente centralizada o descentralizada. Si existe una centralización completa, entonces los subordinados no tienen autoridad (poder) para llevar a cabo su responsabilidad (deberes). Del mismo modo, si no hay descentralización completa, entonces el superior no tendrá autoridad para controlar la organización. Por lo tanto, debe haber un equilibrio entre la centralización y la descentralización.
9	Cadena escalar	La jerarquía une a todos los miembros (directivos y empleados) de arriba a abajo. Cada miembro debe saber quién es su superior. También debe saber quién es su subordinado. La jerarquía es necesaria para una buena comunicación y no debe romperse. Sin embargo, si la acción rápida es necesaria, esta cadena se puede romper.
10	Orden	Debe haber una Orden de cosas y personas en la organización. Para las cosas se llama Orden material. Para las personas se llama Orden Social. Orden de materiales se refiere a «un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar». Orden social se refiere a la selección del «hombre adecuado en el lugar adecuado». Debe haber una disposición ordenada de los recursos, tales como hombres y mujeres, dinero, materiales, etc. Una desviación puede conducir a un mal uso y el desorden.
11	Equidad	Los gerentes deben utilizar la equidad en el trato con los empleados. La equidad es una combinación de bondad y justicia. Equidad crea lealtad y devoción en los empleados.

Tabla 13. (Continuación)

12	Estabilidad del personal	Un empleado necesita tiempo para aprender su trabajo y llegar a ser eficiente. Por lo tanto, se le debe dar tiempo para ser eficiente. Cuando él llega a ser eficaz, debe ser permanente. En otras palabras, los empleados deben tener la seguridad laboral. En la práctica: No se debe cambiar al personal de cargo a cada rato, de esa forma nunca van a obtener la experiencia necesaria para realizar las labores con éxito.
13	Iniciativa	La administración debe fomentar la iniciativa. Es decir, se debe alentar a los empleados a hacer sus propios planes y la ejecución de estos planes en los procesos de la empresa. Esto traera satisfacción a los empleados y a su vez el éxito de la organización.
14	Espíritu de cuerpo	Esprit de Corps significa «espíritu de equipo». Por lo tanto, la dirección debería crear la unidad, la cooperación y el espíritu de equipo entre los empleados. Deben evitar la división y la política de gobierno. Por ejemplo, motivar el trabajo en equipo para alcanzar logros comunes donde cada quien aporta un poco de su conocimiento y destreza.

Otro autor del que destacan sus estudios en relación a los puestos de trabajo es el psicólogo Herzberg. Sus investigaciones más reconocidas fueron la Teoría de los dos factores (Herzberg, 1977) y la Teoría del enriquecimiento laboral (Herzberg, 1982).

En su primera teoría Herzberg estudió los factores que causan satisfacción e insatisfacción laboral y que influyen en la motivación del trabajador. Para ello, cabía preguntarse qué situaciones producían satisfacción e insatisfacción al empleado en su lugar de trabajo. Los resultados mostraron una diferencia significativa entre las respuestas de situaciones que hacían sentirse bien a los trabajadores con las respuesta de aquello que les hacía sentir mal. Por ello, se determinó que existen dos factores, los higiénicos o extrínsecos que se relacionan con la insatisfacción laboral y los motivacionales o intrínsecos que se asocian la

satisfacción laboral. Para Herzberg, estos factores determinan la conducta de los individuos en el entorno laboral (López, 2005).

Un ejemplo de ello podría verse en el estudio de Marin y Placencia (2017). En la Tabla 14 se pueden apreciar los promedios de motivación laboral en los empleados de la organización Socios en Salud de Perú (SES). Los factores que se miden son el higiénico y el motivacional. Los resultados más destacados en el factor higiénico son la relación con el jefe y las relaciones con los compañeros de trabajo. En relación a los factores motivacionales, destaca el trabajo en sí mismo como estímulo positivo y la responsabilidad.

Tabla 14

*Motivación del personal de Socios en Salud de Perú según los factores de la Teoría Bifactorial de Frederick Herzberg.*

TIPO DE FACTOR	FACTORES	PROMEDIO
Factores higiénicos	Relaciones con el jefe	4.21
	Relaciones con los compañeros de trabajo	4.18
	Buenas condiciones laborales	4.06
	Seguridad de trabajo	4.03
	Prestigio o status	3.92
	Políticas y Directrices de la Organización	3.88
Factores motivadores	El trabajo en sí mismo como estímulo positivo	4.28
	responsabilidad	4.26
	Autorrealización personal	4.17
	Reconocimiento profesional	4.16
	Oportunidad de crecimiento	4.14
	Desarrollo profesional	4.07

En la Teoría del enriquecimiento laboral, Herzberg quiso identificar que es a lo que aspiran las personas en relación a su trabajo. Los resultados mostraron que los individuos buscamos empleos que nos permitan desarrollarnos. Así pues, un trabajador antepone el reconocimiento, el crecimiento personal en el trabajo, las responsabilidades, el progreso y el poder alcanzar logros, ante otros factores como el salario o el estatus. Por ello, Herzberg (1982) diseñó el trabajo con el objetivo de satisfacer las necesidades de los empleados basándose en la Pirámide de Maslow (1943).



Esta pirámide de las necesidades determina que para sentirse autorealizado hay que satisfacer todas las necesidades que le preceden a este nivel (Véase la Figura 13). De esta forma, el trabajador con las necesidades satisfechas se vuelve más productivo.



Figura 13. Pirámide de Maslow. Jerarquía de necesidades.

Otras investigaciones sugieren que los factores implicados en producir la satisfacción (y la motivación) en el trabajo son algo separado y distinto de aquellos que llevan a la insatisfacción en el trabajo (López-Mas, 2005). Por lo que la satisfacción de los empleados se centra en la capacidad que se tenga para hacer atractivo el trabajo.

Luthans (2008) plantea que el enriquecimiento del trabajo o del puesto representa una extensión de las técnicas de diseño de puestos más antigua y simplificada de rotación y ampliación del puesto. Así, el supuesto es que, para motivar a los trabajadores, se debe diseñar el lugar de trabajo para proporcionar oportunidades de logro, reconocimiento, responsabilidad, progreso y crecimiento.

La técnica implica “enriquecer” el puesto de tal manera que se incluyan estos factores. Por lo que, según el autor, el diseño deberá incluir una mayor variedad de contenido del trabajo que requieran un nivel más alto de conocimiento y habilidades, proporcionen a los trabajadores más autonomía y responsabilidad en cuanto a planificar, dirigir y controlar su propio desempeño y ofrezcan la oportunidad de crecimiento personal y una experiencia laboral significativa.

Se hace énfasis en que no se trata de asignar al trabajador más tareas, explotándole, sino que se trata de hacerle atractiva su tarea para que se vincule de forma significativa a ella, lo que le llevará a realizar sus actividades con más motivación.

Por otro lado, autores como Weber (1947;2002), basaron sus estudios en un planteamiento centrado en la estructura de la organización laboral. Las observaciones de Weber planteaban que las relaciones de autoridad en una organización determinan el funcionamiento interno de ésta.

Por ello, observó que los factores relevantes para el buen funcionamiento de una administración parten de establecer un sistema de organización claramente definido. A este sistema lo nombró “sistema burocrático”. Weber (1993) consideraba la burocracia como el medio de organización eficiente y racional. Diseñada para que la organización funcionara con exactitud y alcanzar con éxito sus propósitos.

Según Weber las partes de las burocracias se dividen en los siguientes elementos:

- Un orden jerárquico (órganos y personas con diferente nivel de autoridad).
- Normas escritas para regular el funcionamiento de las distintas unidades organizacionales.
- Objetivos formalizados que constituyen las metas de la organización.
- Atribución expresa de responsabilidades.
- Procedimientos formalizados para transmitir y conservar información.
- Sistemas objetivos para la selección de las personas que han de desempeñar los distintos puestos de trabajo.

Asimismo, Weber (2002) planteó la existencia de tres tipos de organizaciones y de formas de poder: (1) la carismática (se basa en las habilidades del líder, centrándose en el carácter carismático, (2) la tradicional (las cuales se caracterizan por principios tradicionales, con sus costumbres y usos habituales) y (3) la burocrática (basadas en una autoridad racional y objetiva).

Para Weber (1993) el mejor ejemplo de organización racional es la de tipo burocrático al ser un sistema basado en los siguientes elementos:

Tabla 15  
*La teoría de la burocracia de Weber (1993)*

<b>Elementos</b>	<b>Descripción</b>
Jerarquía y responsabilidad	Sistema organizado de mando y subordinación mutua de las autoridades inferiores por las superiores.
Normativa escrita	Regula las relaciones entre los miembros de la organización y las funciones de cada uno de éstos en relación con su status y especialización.

Tabla 15. (Continuación)

---

Obediencia	Cumplimiento de la normativa general y de las instrucciones recibidas de la autoridad.
Selección de Personal	Profesión que exige una serie de conocimientos específicos, que hay que demostrar a través de unas pruebas determinadas.
Sistemas de remuneraciones	La retribución se produce más bien en relación con las funciones desempeñadas y no de acuerdo al trabajo realizado.
Dedicación laboral completa	El ejercicio de la Administración Pública exige exclusividad y no permite la participación en aquellas cuestiones privadas cuyos intereses puedan entrar en colisión con los públicos.

Por su parte, Scheid (1983) resume la estructura de la burocracia de Weber de la siguiente forma:

- Sus miembros son personalmente libres y están sometidos a una autoridad únicamente para el cumplimiento de sus funciones oficiales.
- Sus miembros están organizados dentro de una jerarquía de empleos clara y bien definida.
- Cada empleo tiene una esfera de competencia legal bien definida.
- Todo empleo se ocupa sobre la base de una relación contractual.
- Los candidatos a un empleo se seleccionan según sus aptitudes técnicas, en el caso más racional, se los elige por concurso, examen o diploma que garantice sus conocimientos técnicos, son nombrados y no elegidos.
- Los miembros son remunerados mediante un salario fijo, en moneda: El salario varía según la escala jerárquica.
- El empleo es la única ocupación profesional de sus miembros.
- El empleo constituye una carrera: La promoción se efectúa según el juicio de los superiores.
- El empleado no es propietario ni de los medios de la organización ni de su puesto, hay separación entre la función y el hombre que la desempeña.
- El empleado está sometido en su trabajo a una estricta disciplina.

Asimismo, la organización burocrática es la más eficiente de las posibles y ello depende de los siguientes puntos:

- El hecho de dejar de lado las preferencias personales del líder, así como las costumbres y las tradiciones.
- La estricta definición del trabajo y de la autoridad de cada uno.
- La estructura jerárquica que lo controla todo.
- Las normas escritas que lo prevén todo (siendo necesaria la forma escrita para la eficacia).
- Los expertos que conocen bien su trabajo.

## **5.2.- Modelo de Características del Puesto de Trabajo (JDS-21).**

La versión española de la presente escala ha sido analizada en la Universidad de Salamanca (González, 1991, 1995, 1997) y en la Jaume I de Castellón (Fuentes, Munduate y Fortea, 1994).

Haciendo referencia a la satisfacción y a la motivación en el el trabajo, cabe comentar el Modelo de las Características del Puesto de Hackman y Oldham, (1975, 1980) y Oldham, Hackman y Stepina (1978). Éste fue la base para generar el instrumento de medida denominado *Job Diagnostic Survey* (en adelante JDS).

Tal y como se puede observar en la Figura 1, este modelo describe cinco características del puesto de trabajo que influyen en tres estados psicológicos críticos. Las características del puesto son: la variedad de destrezas, la identidad de las tareas, la importancia de las tareas, la autonomía y la retroalimentación. Los tres estados psicológicos a los que inciden estas características, son: la vivencia significativa del trabajo, la experiencia de responsabilidad sobre los resultados del trabajo y el conocimiento de los resultados del trabajo.

Así mismo, estos estados también influyen en los resultados personales y organizacionales que se pueden alcanzar en el trabajo. Estos son: satisfacción sobre la necesidad de crecimiento personal (autorrealización), la motivación intrínseca, la calidad del trabajo realizado (rendimiento), la rotación y el bajo absentismo. Finalmente, se presentan tres factores que intervienen como modeladores de las dimensiones centrales del puesto, de los estados psicológicos críticos y de los resultados personales y organizacionales. Estos modeladores son: la intensidad de la necesidad de autorrealización, los conocimientos, habilidades y destrezas, así como la satisfacción con el contexto (González, 1997).

Tabla 16.

*Modelo de características del puesto de trabajo en que se basa el JDS (Hackman y Oldham, 1976)*

<b>Dimensiones fundamentales del puesto</b>	<b>Estados psicológicos críticos</b>	<b>Resultados personales y de trabajo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedad de destrezas</li> <li>- Identidad de las tareas</li> <li>- Significación de las tareas</li> <li>- Autonomía</li> <li>- Retroalimentación obtenida directamente del puesto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Significación del trabajo experimentada por el trabajador</li> <li>- Responsabilidad experimentada por los resultados del trabajo</li> <li>- Conocimiento de los resultados de las actividades que realiza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta motivación laboral interna.</li> <li>- Alta satisfacción por el crecimiento y desarrollo personal.</li> <li>- Alta satisfacción laboral general.</li> <li>- Alta efectividad en el trabajo</li> <li>- Bajo absentismo y rotación</li> </ul>

**VARIABLES MODERADORAS:**

Fuerza ante la necesidad de crecimiento del empleado, conocimientos, habilidades y destrezas y satisfacción con el contexto de trabajo

El cuadro nos permite observar que la finalidad del Modelo de las Características del Puesto se centra en ofrecer una razón por la que los factores laborales influyen en la motivación y la satisfacción del empleado. En consecuencia, si existe una interacción entre la organización y el trabajador, el desempeño y el rendimiento del individuo es mayor (Osorio y Cárdenas, 2017). Si un sujeto puntúa alto en las dimensiones que muestran una fuerte necesidad de crecimiento y su lugar de trabajo lo permite, el individuo muestra una mayor satisfacción laboral.

De este modo, se puede afirmar que el propósito del *Job Diagnostic Survey* (JDS) es el de medir y orientar en el rediseño de puestos de trabajo estimando las consecuencias que se derivan de ello. Asimismo, este rediseño permite identificar aquellas características del puesto que necesitan ser evaluadas para una mejora y si los empleados aceptaran dichas modificaciones satisfactoriamente (Boonzaier, Ficker y Rust, 2001).

Por lo tanto, este modelo permite enfocar y corregir aquellos procedimientos que permiten un correcto diseño del trabajo. Por ello, la finalidad del JDS se podría resumir en dos puntos: por un lado, proporcionar una perspectiva alternativa a los puestos de trabajo existentes antes del rediseño. Mediante la evaluación de los puestos de trabajo, se facilitaría la información de

las posibles modificaciones a introducir. Por otro lado, permite el análisis de los resultados del rediseño del trabajo.

Teniendo presente lo anterior, el JDS se puede usar en distintos ámbitos. Por ello, la modificación, el diseño o rediseño de los puestos es posible en la sanidad (Kujala, Rajalahti, Heponiemi y Hilama, 2018), en la educación (Marin, Martínez y Giraldo, 2014), en la producción (Khaw, Zailani, Iranmanesh y Heidari, 2019) o en el sector que nos ocupa en este estudio, los conductores profesionales (Apostolopoulos, Lemke y Sönmez, 2014; Silla y Gamero, 2018; Yang et al., 2014 y Zohar, Huang, Lee y Robertson, 2014).

En relación a la motivación, Luthans (2008) concluye que para medir el potencial motivador existe una fórmula usada con frecuencia. Esta se denomina Potencial Motivador del Puesto (*Motivating Potential Score*, MPS) y se representa de la siguiente forma:

PPM= Variables de habilidades + Identidad de tareas + Importancia de tareas  $\times$  Autonomía  $\times$  Retroalimentación.

Así, según Luthans (2008) las variables de habilidades, la identidad de las tareas y la importancia de las tareas son acumulativas y se suman para dividirse entre tres. Por ello, si el resultado de una o dos de estas dimensiones fuera cero, el empleado aún podría percibir significado en sus tareas. Por el contrario, las dimensiones de autonomía y retroalimentación se muestran por separado y se multiplican entre sí. Se interpreta, entonces, que si una de las dos ofrece un valor nulo el resultado del potencial motivador sería 0 (PPM=0) y el individuo no experimentaría significado en su lugar de trabajo.

Entonces, esta teoría muestra que la satisfacción laboral esta relacionada con el desempeño del trabajador y que el potencial motivador puede ser un instrumento que pronostique esta satisfacción.

### **5.3.- Cuestionario sobre el contenido del trabajo (JCQ)**

Con el objetivo de medir los estresores laborales en distintos colectivos de trabajadores, surgieron escalas y cuestionarios que preceden a la versión española utilizada en nuestro estudio. Algunos son el modelo demanda- control (Karasek, 1979), más adelante el Cuestionario sobre el Contenido del Trabajo (*Job Content Questionnaire*) de Karasek (1979;1992) y Karasek y Theorell (1990) o el cuestionario de clima laboral de Moss, Moss y Trickett (1989).

Al comienzo de la teoría de Karasek (Karasek, 1979, 1992; Karasek y Theorell, 1990) el estrés laboral se estudiaba desde la influencia de la organización, no en relación a los aspectos individuales del empleado. Así, este modelo justificaba el estrés laboral a partir de dos dimensiones: las demandas psicológicas (sin reflejarse todavía las demandas físicas) y el control (en relación a la posibilidad del uso de las habilidades del empleado y al nivel de poder de decisión que se le atribuye a éste sobre su trabajo). Por ello, en este ítem, también

se determinaba una división de la medida de control en dos subescalas: la libertad de decisión y la habilidad discrecional. Según este modelo, la tensión se construye en función a estas dos escalas.

En base a estas dimensiones, surgió la variable tensión en el trabajo que podía manifestarse de cuatro formas. Así se generó un cuadro que resumía los cuatro niveles (Ver Figura 14). Estos se distribuían según la combinación de las dos dimensiones: trabajos activos (altas demandas y alto control), trabajos pasivos (baja demanda y bajo control), alta tensión (altas demandas y bajo control) y baja tensión (bajas demandas y alto control).

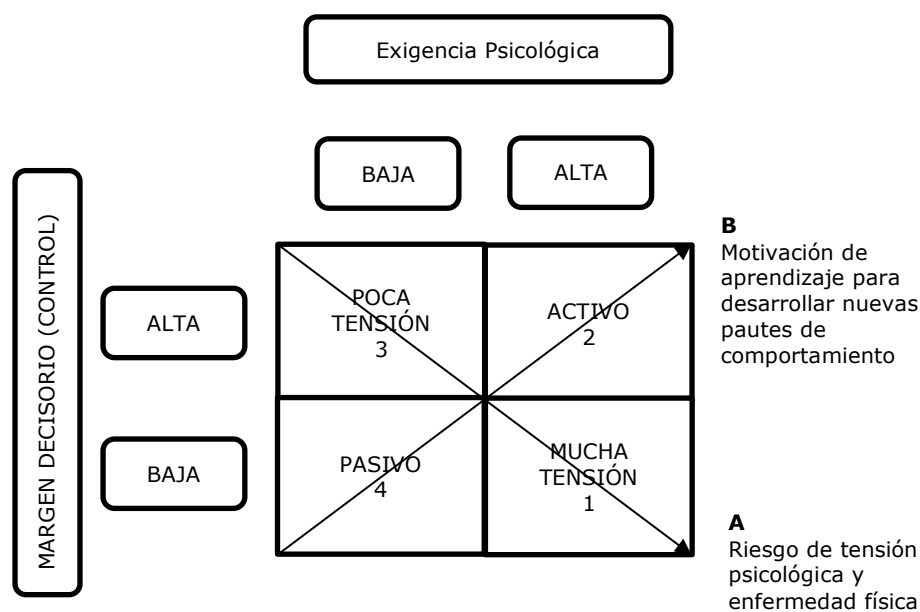


Figura 14. Modelo demanda-control (Karasek, 1979)

En base a este modelo, la respuesta a la tensión en el trabajo con un riesgo mayor para la salud es aquella en la que el trabajo se compone de unas altas exigencias o demandas y de un bajo control sobre el trabajo. En este caso se estaría hablando de la alta tensión (Karasek, Baker, Marxer, Ahlbom y Theorell, 1981; Karasek y Theorell, 1990).

Estos trabajos que generan alta tensión en el empleado, pueden ocasionar problemas de salud. Dentro de las fases del estrés, se encontraría en la fase de agotamiento o cese de la respuesta de adaptación. Ello puede provocar enfermedades y en algunos casos la muerte (McEwen, 2005; Von Borell, 2001; Von Onciul, 1996).

En el caso de los trabajos de baja tensión, estaríamos hablando de trabajos con una falta de demanda o de exigencia al trabajador. Por ejemplo, aquellos de baja cualificación o los trabajos en cadena. Este tipo de empleos pueden generar estrés por el bajo control del empleado en los procesos, el contenido y el resultado de su trabajo. También, se experimenta una escasa autonomía personal y de poder

de decisión, así como la falta de uso de sus capacidades personales (Demerouti, Bakker, Nachreiner y Schaufeli, 2001).

Por el contrario, aquellos trabajos que permiten una elevada libertad de decisión, un alto nivel de control sobre las tareas que desarrolla el empleado y que se definen por un perfil de altas demandas o exigencias laborales, genera una estimulación que amortigua los efectos del estrés laboral (Karasek y Theorell, 1990). En este caso, estaríamos hablando de los trabajos activos. Trabajos que suponen un alto control y elevadas exigencias, pero saludables.

Así pues, aquellos trabajos en los que los requisitos no se corresponden a las necesidades, capacidades y recursos del trabajador, pueden ser dañinos emocionalmente, cognitivamente, fisiológicamente y conductualmente (Sardiña, 2004).

Cabe destacar que los trabajos activos y pasivos se han relacionado más con la conducta que con los trastornos de la salud. Por ejemplo, en los trabajos pasivos se les atribuye una pérdida progresiva de lo que han aprendido y un proceso gradual de analfabetismo. Estas consecuencias son trasladadas a la vida extralaboral con comportamientos pasivos y de falta de participación social.

En la situación opuesta se encuentran los trabajos activos. Estos acostumbran a ocasionar situaciones que generan un aprendizaje continuo y de reto constante. En la conducta fuera del trabajo, esta situación laboral comporta conductas activas y de vida asocial activa.

En resumen, se puede observar que el desequilibrio entre las demandas del entorno y los recursos de los que dispone el trabajador, pueden producir como consecuencia el estrés en el trabajo (Bakker, Hakanen, Demerouti y Xanthopoulou, 2007; Holmlund-Rytkönen y Strandvik, 2005; Inoue et al., 2013; Ravalier, McVicar y Munn-Giddings, 2014).

Más adelante, se incluyó el ítem del apoyo social laboral como otra dimensión que puede evaluar los riesgos psicosociales relacionados con el contenido del trabajo (Karasek, Baker, Marxer, Ahlbom y Theorell, 1981). Así surgió el modelo “Demanda-Control-Apoyo Social” (JCQ; Johnson y Hall, 1988; Karasek 1979; Karasek y Theorell, 1990). La presencia o ausencia del apoyo social puede influir en que el empleado satisfaciendo o no la reacción estresante (Llorens, Bakker, Schaufeli y Salanova, 2006). Por ello, este modelo asume que un ambiente de trabajo estresante no sólo se caracteriza por el bajo control y las altas demandas, sino también por la falta de apoyo social por parte de los supervisores en el trabajo y por parte de los compañeros (Salanova, Llorens, Cifre y Martínez, 2006).

### **5.3.1.- Definición**

El modelo “Demanda-Control-Apoyo Social” (JCQ; Johnson y Hall, 1988; Karasek 1979; Karasek y Theorell, 1990) se desarrolló con el objetivo de describir y analizar situaciones laborales en las que los estresores son crónicos y pone totalmente el acento en las características psicosociales del entorno de trabajo.



Así pues, es un instrumento que se centra en evaluar los riesgos psicosociales y sus ítems están relacionados con el contenido del trabajo. Estos ítems miden las dimensiones de las demandas psicológicas, el control y el apoyo social (Karasek et al., 1981):

- Las demandas psicológicas: son aquellas que exige cada lugar de trabajo. Según las características del empleo las exigencias son distintas. Por ejemplo, el tiempo que se dispone para realizar una tarea, la concentración que exige el lugar de trabajo, la capacidad de respuesta ante situaciones nuevas o que representen un reto.
- El control: se trata de aquellos recursos que dispone el individuo para afrontar las demandas laborales. Recursos para controlar la tarea en sí y el control colectivo, es decir, el grado en el que el trabajador influye en las decisiones del equipo y/o del departamento. Por lo tanto, estos recursos dependen de las habilidades, la formación y el grado de autonomía y participación de las decisiones relacionadas con su trabajo.
- El apoyo social: esta tercera dimensión, está relacionado con el efecto moderador que tiene el apoyo de los supervisores y los compañeros de trabajo ante las demandas psicológicas y el control en el lugar de trabajo. Según el tipo y la fuente, el apoyo social se puede interpretar de dos maneras:
  - (1) Según la fuente, el apoyo social en primer lugar se recibe de los compañeros de trabajo. En segundo lugar, de los supervisores más directos.
  - (2) Según el tipo, el apoyo puede ser emocional (tanto si proviene de los compañeros o de los supervisores) o instrumental (refuerzo que se recibe como un medio para lograr el fin).





**PARTE II.**

## **MARCO EMPÍRICO**

### **ESTUDIO 1: ESTRUCTURA INTERNA, FIABILIDAD E INDICIOS DE VALIDEZ DE LA ESCALA DE FATIGA (FC-8) EN LOS CONDUCTORES PROFESIONALES.**





**CAPÍTULO 6.**

**OBJETIVO GENERAL, OBJETIVOS  
ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS.**



## 6.1.- Objetivo General-1.

### **Diseño y construcción de una escala específica para evaluar la fatiga laboral en conductores profesionales.**

**Objetivo Específico-1:** Estudiar la estructura interna, la fiabilidad y la validez de la escala diseñada.

**Hipótesis 1:** Si la elaboración de la escala FC-8 en castellano sobre la fatiga laboral específica en conductores profesionales presenta la estructura interna propuesta por el modelo *Swedish Occupational Fatigue Inventory* (SOFI) de Ahsberg et al. (1997) (de cinco factores) entonces dicha escala mostrará una estructura interna, a partir del Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio (ambos de cinco factores) y una fiabilidad adecuada, en muestras independientes.

**Hipótesis 2:** Si la elaboración de la escala FC-8 en castellano sobre la fatiga laboral específica en conductores profesionales presenta la estructura interna propuesta por el modelo *Swedish Occupational Fatigue Inventory* (SOFI) de Ahsberg et al. (1997) entonces dicha escala mostrará indicios de validez a través de varios patrones de relaciones:

**Subhipótesis 2.1.:** La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con variables sociodemográficas (por ejemplo, la edad, el nivel de formación académica, etc.).

**Subhipótesis 2.2.:** La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con correlatos externos (por ejemplo, número de km recorridos, accidentes, etc.).

**Subhipótesis 2.3.:** La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con actitudes en la conducción (ATSRS) (Eficacia de la aplicación, Actitudes normativas generales y Eficacia reguladora).

**Subhipótesis 2.4.:** La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con el *burnout* (MBI-GS) (Agotamiento, Cinismo y Eficacia personal).

**Subhipótesis 2.5.:** La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con el TRANS-18 (Trastornos psicofisiológicos, Conductas de seguridad personal y Conductas de seguridad en el vehículo).

**Subhipótesis 2.6.:** La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con la fatiga general (SOFI) (Falta de Energía, Cansancio Físico, Disconfort Físico, Falta de Motivación y Somnolencia).







**CAPÍTULO 7.**

**MÉTODO.**



### 7.1.- Participantes (Muestra-1 y 2).

Los participantes para la realización de este estudio han sido 518 conductores profesionales del sector del transporte que en el momento de la recogida de datos estaban en activo, por cuenta ajena o cuenta propia, en distintos tipos de actividades del transporte, como, el de mercancías comunes, peligrosas, especiales, transporte de grúas, transporte de pasajeros intraurbano, de línea regular, discrecional, sanitario, asistencial y taxis, entre otros (Tabla 17).

Estos conductores residen en España. En la siguiente tabla, se aportan las características socio-demográficas de los/as participantes de la muestra.

Tabla 17.  
*Resumen de los participantes*

Variable		(n1=246)	(n2=272)
Tipo de actividad (%)	Transporte de mercancías comunes	39.8	42.6
	Transporte de mercancías peligrosas	5.7	4.1
	Transporte de mercancías especiales	2.8	3.0
	Transporte de grúas	3.7	1.1
	Transporte pasajeros intraurbano (dentro de una misma ciudad)	8.5	9.3
	Transporte pasajeros línea regular (entre ciudades)	8.5	7.4
	Transporte pasajeros discrecional (viajes, charters, rentas)	4.9	3.0
	Transporte sanitario (ambulancias o similares)	8.9	5.6
	Transporte asistencial (geriatria, disminuidos o similares)	0.8	0.7
	Taxi	11.4	14.1
	Otros	4.9	9.3
Género (%)	Hombre	90.7	91.5
	Mujeres	9.3	8.5
Edad (años)	Media	41.42	40.37
	Desviación típica	13.93	12.44
Estado civil (%)	Casados	60.2	59.3
	Soltero/a	10.6	10.4
	Viudo/a	18.7	22.6
	Pareja de echo (vivir juntos)	9.8	6.3
	Divorciado/a o Separado/a	0.8	1.5

Tabla 17. (Continuación)

Hijos (número)	Media	1.40	1.29
	Desviación típica	1.06	1.14
Distancia de casa al lugar de trabajo (km)	Media	19.71	23.52
	Desviación típica	52.27	71.83
Nivel de formación (%)	Sin estudios	4.9	2.6
	Estudios primarios inacabados	19.9	18.9
	Bachillerato elem., FP I o Graduat.esc.	52.8	48.1
	BUP, FP II o COU	17.5	23.0
	Estudios universitarios	4.9	7.4
Antigüedad en la profesión (meses)	Media	117.75	105.10
	Desviación típica	125.65	131.60
Tipo de contrato (%)	Fijo	58.9	57.7
	Eventual	11.4	10.7
	Autónomo	26.0	30,7
	Otros	3.7	1.5
Trabajo semanales (horas)	Media	45.23	45.28
	Desviación típica	17.59	16.39
Radio de acción (%)	Internacional-Europa	14.2	14.1
	España	26.4	34.4
	Catalunya	26.8	19.3
	Provincia	32.5	32.2
Supervisores directos (número)	Media	1.72	1.60
	Desviación típica	3.93	2.75
Compañeros interactúan (número)	Media	9.67	7.76
	Desviación típica	26.30	15.43

## 7.2.-Instrumentos.

Este apartado recoge las características de los instrumentos utilizados en la realización de la presente investigación doctoral (Tabla 18), distinguiendo entre aquel instrumento que está en proceso de adaptación por el presente trabajo y los que ya han sido adaptados al español por otros autores.

### 7.2.1.- Escala de fatiga (FC-8).

Escala de Fatiga (en adelante, FC-8) evalúa la fatiga laboral de los conductores profesionales en el sector del transporte.

Todo proceso de desarrollo de una escala de evaluación sigue un conjunto de directrices y de pasos. Son los que se describen a continuación.

*Directriz primera:* Se determinó el ámbito y los contenidos que debían medirse (Haladyna, 2004; Martínez, Moreno y Muñiz, 2006; Morales, 2006; Morales, Urosa y Blanco, 2003; Wilson, 2005). La presente escala trata de determinar la fatiga laboral específica. Dicho aspecto es fundamental dado que lo que puede ser válido para un colectivo quizás no lo sea para otro (Zumbo, 2007). A modo de ejemplo, esta escala no permite evaluar operarios de una empresa de producción.

*Directriz segunda:* El contexto y la población (Martínez, Moreno y Muñiz, 2005) en el que se utilizaron los ítems, fueron empresas del sector del transporte por carretera.

*Directriz tercera:* Con el fin de redactar los ítems (Haladyna, 2004; Schmeiser y Welch, 2006) se tuvieron en cuenta varios aspectos (Morales, 2006; Morales et al., 2003): (i) la significación de los ítems dado que están claramente relacionados con el dominio que se evalúa; (ii) la eficacia en la discriminación ya que unos participantes han estado de acuerdo y otros no con el contenido de los ítems; (iii) la precisión y exactitud de los enunciados, así se han soslayado expresiones negativas; (iv) cada ítem ha expresado sólo una idea; y (v) se ha ajustado la sintaxis y la semántica (Martínez et al., 2005, 2006) a la población de referencia.

*Directriz cuarta:* Una vez redactados los ítems se construyó un banco (Haladyna, 2004; Schmeiser y Welch, 2006) de ítems de 490 que posteriormente se redujo a 30 ítems. Se utilizaron los criterios propuestos por Martínez, Moreno y Muñiz (2005): representatividad, relevancia, diversidad, claridad, sencillez y comprensibilidad.

Los ítems se elaboraron a partir de dos técnicas grupales (Crotty, 1998): el *brainstorming* (Canto, 2000; Gil, 2004) y el *focus group* (Morgan, 1998a; 1998b; Vaughn, Schumm y Sinagub, 1996).

En las sesiones participaron conductores profesionales expertos. Las sesiones grupales fueron dinamizadas por varios psicólogos investigadores que grabaron la información para ser analizada posteriormente con más minuciosidad.

*Directriz quinta:* Morales et al. (2003) consideran que a mayor número inicial de ítems hay una mayor probabilidad de encontrar en el análisis un conjunto de ítems definitivos con una fiabilidad aceptable. El mismo autor indica que no hay un número óptimo de ellos.

De las ideas propuestas por los conductores profesionales se obtuvo un conjunto de ítems. El orden de los ítems (Calderón, Morales, Liu y Hays, 2006; Morales et al., 2003) que se presentaron a los participantes siempre fue el mismo.

*Directriz sexta:* En la escala presentada el formato de respuesta (Martínez et al., 2005; Morales et al. 2003; Wilson, 2005) de los ítems fue de cinco anclajes tipo Likert (1 = *nunca*, 2 = *casi nunca*, 3 = *a veces*, 4 = *casi siempre*, 5 = *siempre*).

*Directriz séptima:* Se utilizaron distintos instrumentos adicionales (Elosúa, 2005; Haladyna, 2004; Calderón et al., 2006; Morales et al., 2003) para obtener varios indicios de validez.

*Directriz octava:* el pilotaje de los ítems derivados de los 30 ítems definitivos, siguiendo las indicaciones de Wilson (2005), ha sido cualitativo lo que permitió detectar errores gramaticales, incongruencias semánticas y dificultades de comprensión. Los 30 ítems fueron avalados por los expertos, tal como sugieren Streiner y Norman (2008), en forma de *feedback* que dieron a los investigadores.

*Directriz novena:* A partir de los 30 ítems propuestos, se llevó a cabo el estudio de campo y los análisis estadísticos pertinentes. En este sentido se ha generado una escala de 8 ítems (Análisis Factorial Exploratorio) en una primera muestra y, posteriormente, uno de definitivo de 8 ítems (Análisis Factorial Confirmatorio) en una segunda muestra independiente de la primera.

### **7.2.2.- Attitudes Toward Safety Regulations Scale (ATSRS).**

El *Attitudes Toward Safety Regulations Scale* (ATSRS; Douglas y Swartz, 2009), tiene una versión inglesa. Una actitud se considera “una tendencia psicológica que se expresa por evaluación de una entidad en particular con algún grado de favor o desfavor” (Eagly y Chaiken, 1993:1). Por ello, las actitudes de los conductores hacia las normas de seguridad y la influencia de esas actitudes, pueden repercutir directamente en el cumplimiento de las normativas establecidas para su segura circulación.

Dicha versión consta de 13 ítems y mide tres dimensiones de las actitudes de los conductores hacia las normas de seguridad: (F1) “Eficacia de la aplicación” (ENF, *Effectiveness of Enforcement*), (F2) “Actitudes normativas generales” (ATT, *General Regulatory Attitudes*), (F3) “Eficacia reguladora” (EFF, *Regulatory Effectiveness*). Los ítems de esta escala se responden con un formato Likert de 7 puntos (1= *Totalmente en desacuerdo* a 7= *Totalmente de acuerdo*).

A continuación se presentan las características de los factores que componen la presente escala: El primero “F1.- Eficacia de la aplicación” (ENF, *Effectiveness of Enforcement*) representa la percepción que tienen los conductores, mediante la medida de sus actitudes, sobre la eficacia de la aplicación de la reglamentación que establece que los conductores que no cumplen con la normativa, sean retirados de la operación. De esta manera se pueden revelar los mecanismos, o la falta de ellos, para facilitar y ayudar a mantener la seguridad

vial. Muestra un alfa de Cronbach de 0.81. Un ejemplo de ítem sería: “2.- Las autoridades encargadas de la seguridad sacan del camino a los conductores peligrosos”. Este factor está constituido por 5 ítems.

El segundo factor “F2.- Actitudes normativas generales (ATT, *General Regulatory Attitudes*) representa las actitudes de los conductores hacia las normas de seguridad y la influencia que tienen esas actitudes ante el cumplimiento de la normativa y del comportamiento ante esta. Está compuesto por 4 ítems, un ejemplo de este tipo de ítems sería: “9.- Las normas de seguridad en general se han vuelto demasiado estrictas los últimos años”. Este primer factor muestra un alfa de Cronbach de 0.80.

El tercer factor “F3.- Eficacia reguladora (EFF, *Regulatory Effectiveness*) representa la percepción de los conductores ante la eficacia de los estándares regulatorios que deben cumplir. El impacto de estas percepciones de los conductores, influyen en la toma de decisiones relacionadas con la seguridad y su comportamiento. Está integrado por 4 ítems ( $\alpha = 0.70$ ; por ejemplo: 12.- Las regulaciones para las normas de salud de los conductores mejoran la seguridad de las carreteras”.

### **7.2.3.- Maslach Burnout Inventory- General Survey (MBI- GS).**

El concepto de *Burnout* se denomina en español el “síndrome de estar quemado” (SQT) (Gil-Monte y Peiró, 1997). Maslach, Schaufeli y Leiter (2001) define el *burnout* como una respuesta prolongada a estresores crónicos a nivel personal y relacional en el trabajo, determinado a partir de las dimensiones conocidas como agotamiento, cinismo e ineficacia profesional.

La escala de *Burnout* (MBI-GS; Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson, 1996), en la versión en lengua española (Salanova, Schaufeli, Llorens, Peiró y Grau, 2000), se utiliza para medir el *burnout* y esta compuesta por 15 ítems y 3 subescalas (agotamiento, cinismo y eficacia profesional). Los ítems son respondidos por los trabajadores haciendo uso de una escala de frecuencia de tipo Likert que va de *zero 0 (nunca) a 6 (siempre)*. Altas puntuaciones en las dimensiones agotamiento y altas puntuaciones en la dimensión de cinismo, unidas a bajas puntuaciones en la dimensión eficacia profesional, serán indicadoras de *burnout*.

La primera se denomina “F1: Agotamiento” está compuesta por 5 ítems y representa la fatiga emocional y física. Un ejemplo d’entre los 5 ítems sería: “1.- Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo”. Este primer factor muestra un alfa de Cronbach de 0.87.

La segunda es “F2: Cinismo” hace referencia a la indiferencia que puede presentar un individuo hacia su trabajo. Está compuesta por 4 ítems de los cuales un ejemplo podría ser: 14.- Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo”. El alfa de Cronbach es de 0.85.

Y por último, el “F3: Eficacia profesional” representa las expectativas que tiene un sujeto en relación al éxito laboral que puede obtener en su trabajo. Esta subescala está integrada por 6 ítems ( $\alpha = 0.78$ ). Por ejemplo: “11.- Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo”.

#### **7.2.4.- Trans-18.**

La escala Trans 18 está diseñada para detectar comportamientos seguros (personales y relacionados con el vehículo) y trastornos psicofisiológicos (Trans-18; Boada-Grau et al., 2012).

Está compuesta por tres factores, de los que integran seis ítems para cada uno de ellos. Las respuestas a los ítems se presentan mediante una escala de cinco puntos: (1 = *nunca*, 2 = *casi nunca*, 3 = *a veces*, 4 = *casi siempre*, 5 = *siempre*).

El primer factor se denomina “F1.-Trastornos psicofisiológicos” (alfa de Cronbach = 0.81) y mide los posibles trastornos de ansiedad, estrés, de hipertensión, depresivos, digestivos y músculo-esqueléticos que pueden aparecer en los transportistas como consecuencia del trabajo. Por ejemplo: “11.-Mi trabajo me ha producido algún trastorno de depresión”.

El segundo factor “F2.-Conductas de seguridad personal” hace referencia a los comportamientos de los transportistas ante su seguridad a nivel individual y relacionando, por ejemplo, el fumar o utilizar el móvil mientras se conduce, o tratar de evitar el conducir después de beber bebidas alcohólicas. Un ejemplo sería: “1.-Evito conducir después de beber alguna bebida alcohólica (por ejemplo, una cerveza, un vino, etc.)”. El alfa de Cronbach es de 0.80.

El tercer factor “F3.-Conductas de seguridad en el vehículo” también se refiere a los comportamientos de los transportistas ante su seguridad en el vehículo y se registran conductas como las de estar atento mientras se conduce, descansar las horas establecidas o saber utilizar los extintores en caso de que fuera necesario. Entre los seis ítems podemos encontrar el “18.- Hago un descanso después de cada 4 horas de conducción.” Este último factor muestra un alfa de Cronbach de 0.70.

#### **7.2.5.- Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI).**

El instrumento SOFI (Ahsberg et al., 1997), se utiliza para la evaluación multidimensional de la fatiga relacionada con el trabajo. Como indica la versión española (González- Gutiérrez, Moreno- Jiménez, Garrosa-Hernández y López-López, 2005), la fatiga ha sido identificada como uno de los problemas más comunes en los países desarrollados (Lewis y Wessely, 1992), y una amenaza grave a la calidad de vida cuando se convierte en crónica o excesiva (Piper, 1989).

El instrumento consta de un total de 15 ítems y tienen una puntuación tipo Likert del 0 (*nada en absoluto*) al 10 (*en alto grado*). Se compone por tres subescalas: el primer factor, “F1.-Falta de Energía”, que describe los sentimientos generales de disminución de la fuerza, tiene un  $\alpha$  de Cronbach de 0.92. Un



ejemplo de ítem sería: “12.-Extenuado (por ejemplo, el tener las fuerzas debilitadas)”. Este factor está constituido por 3 ítems.

El “F2.-Cansancio Físico” describe sensaciones en todo el cuerpo que pueden ser el resultado de un trabajo dinámico y, en cierta medida, el signo de agotamiento metabólico. Está compuesto por 3 ítems, un ejemplo de este tipo de ítems sería: “15.-Respirando con dificultad (por ejemplo que le cueste inhalar y expulsar el aire)”. Este primer factor muestra una  $\alpha$  de Cronbach de 0.87.

El “F3.-Discomfort Físico” representa las sensaciones corporales más locales que puedan resultar de la estática o isométrica carga del trabajo. Está integrado por 3 ítems ( $\alpha = 0.81$ ; por ejemplo: “8.- Con las articulaciones agarrotadas (por ejemplo los codos, rodillas, etc.)”).

El “F4.-Falta de Motivación” describe la sensación de no estar involucrado o entusiasmado y consta de 3 ítems. El  $\alpha$  de Cronbach es de 0.92 y un ejemplo de uno de ellos es “10.-Indiferente (por ejemplo el que no importe una cosa u otra)”.

El factor “F5.-Somnolencia” describe las sensaciones de somnolencia. También está compuesto por 3 ítems y su  $\alpha$  de Cronbach es de 0.89. Un ejemplo de ítem podría ser: “13.-Somnoliento (por ejemplo, el tener pesadez y torpeza debido al sueño)”.

#### 7.2.6.- Correlatos

En la recogida de datos se usaron algunos correlatos externos (Boada-Grau, Prizmic-Kuzmica, Serrano-Fernández y Vigil-Colet, 2013; Boada-Grau et al., 2012) con el objetivo de valorar si existe una validez convergente. Estos indicadores se realizaron en forma de pregunta y eran contestadas mediante un dato o frecuencia. Los conductores debían responder cuestiones como: la edad, el estado civil, la distancia del lugar donde trabaja a la localidad donde reside, la antigüedad como conductor, cuantas horas trabaja a la semana, los compañeros con las que interactúa o las órdenes recibidas por el supervisor.

Tabla 18  
*Resumen de los instrumentos utilizados*

<b>Instrumentos</b>	<b>Número ítems y versión</b>	<b>Subescala</b>	<b>Fiabilidad</b>
FC-8 (Tàpia, Boada y Vigil)	8 ítems	Unifactorial	.84-.88
ATSRS (Douglas y Swartz, 2009)	Inglesa (13 ítems)	F1.- Eficacia de la aplicación	.81
		F2.- Actitudes normativas generales	.80
		F3.- Eficacia reguladora	.70

Tabla 18. (Continuación)

MBI- GS (Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson, 1996)	Española (15 ítems)	F1: Agotamiento	.87
		F2: Cinismo	.85
		F3: Eficacia profesional	.78
Trans-18 (Boada-Grau, Sánchez- García, Prizmic-Kuzmica, Vigil-Colet, 2012)	Española (18 ítems)	F1.-Trastornos psicofisiológicos	.81
		F2.-Conductas de seguridad personal	.80
		F3.-Conductas de seguridad en el vehículo	.70
SOFI (González- Gutiérrez, J.L., Moreno- Jiménez, B., Garrosa- Hernández, E. y López- López, A., 2005)	Española (15 ítems)	F1.-Falta de Energía	.92
		F2.-Cansancio Físico	.87
		F3.-Disconfort Físico	.81
		F4.-Falta de Motivación	.92
		F5.-Somnolencia	.89

### 7.3.- Procedimiento.

Los transportistas profesionales fueron seleccionados de manera no-aleatoria, tratándose de un muestreo no-probabilístico (Hernández et al., 2000) o también denominado aleatorio-accidental (Kerlinger, 2001).

Para obtener la muestra y reclutar a los profesionales de la conducción que participaron en el estudio, se utilizaron dos vías. Estas se describen a continuación:

- Directamente en empresas: Previamente se realizaba un primer contacto telefónico para introducir el motivo del estudio al responsable y/o director de la empresa y, de esta forma, establecer los horarios más convenientes para entrevistar a los empleados.
- Profesionales del entorno: En este caso, no fue necesario un contacto previo con superiores dado que se trataba de personas próximas a mi entorno, por lo que se concertaba una cita con los conductores profesionales y se les entregaba directamente los cuestionarios para que los cumplimentaran.

Las empresas seleccionadas para el estudio fueron del transporte de mercancías comunes, peligrosas y especiales, del transporte de grúas, del transporte de pasajeros intraurbano, línea regular y discrecional, del transporte sanitario y asistencial, así como taxis y otros métodos de transporte.

Antes de responder a los cuestionarios, se les proporcionaba una información y unas instrucciones para su mayor conocimiento del estudio:

Se les informaba que el estudio servía para poder mejorar la seguridad en la carretera de los profesionales del transporte, y que se trataba de un estudio que se llevaba a cabo dentro del marco del Grupo de Investigación *Spitzen Value, Human Resources* de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.

Se notificó que su información era totalmente confidencial, y que las empresas en las que trabajaban no podrían utilizar esa información en su contra por qué en la entrevista y los cuestionarios a responder no había ninguna necesidad de poner el nombre o datos que les identificaran. El propósito de esta información fue tratar de tranquilizar a los conductores del miedo a que sus superiores pudieran observar sus respuestas y, de esta manera, reducir al máximo el riesgo a respuestas condicionadas.

Los conductores participantes del estudio tenían un cuestionario inicial donde se respondía a preguntas que proporcionaban información sociodemográfica general. También se les facilitaba unas instrucciones y recomendaciones para llenar los cuestionarios, estando presente un investigador cuando los cumplimentaban.

Las escalas se respondieron tanto de forma colectiva, como individual y la media de duración para finalizar el cuestionario fue de unos 45 minutos, aproximadamente, para la pasación de las escalas. El orden de pasación de las escalas (En Estudio 1 y Estudio 2) fue: Datos de la empresa y del empleado, JDS-21, JCQ-25, OPERAS, ATSRs, FC-8, MBI-GS, TRANS-18 y SOFI.

Seguidamente se podrá observar la temporalización de todos los pasos llevados a cabo para la elaboración de la tesis:

Tabla 19  
*Temporalización de los trabajos realizados*

Fase	Tareas Realizadas
<b>1.- Preparación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buscar referencias bibliográficas en el ámbito internacional.</li><li>- Lecturas científicas.</li><li>- Ordenar la bibliografía.</li><li>- Seleccionar los instrumentos a utilizar.</li><li>- Las escalas de origen anglosajón, traducirlas al castellano</li></ul>
<b>2.- Redacción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Redacción del marco teórico</li><li>- Actualización referencias bibliográficas.</li><li>- Objetivos y método.</li></ul>
<b>3.- Recogida de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recogida de datos.</li><li>- Obtención N = 518</li></ul>

Tabla 19. (Continuación)

---

<b>4.- Psicométrica</b>	- Análisis de las escalas a adaptar.
<b>5.-Correlacional/Predictiva</b>	- Análisis de regresión lineal múltiple de pasos sucesivos ( <i>stepwise</i> ).
<b>6.- Redactar los resultados</b>	- Analizar los resultados, discusión, conclusiones, limitaciones, aplicabilidad y productividad.
<b>7.- Cierre</b>	- Revisión general. - Tipografía, errores y corrección.
<b>8.- Finalización</b>	

---

#### **7.4.- Análisis de datos.**

Para el análisis de datos realizado en el Estudio 1 se han utilizado tres programas informáticos estadísticos: el SPSS 19.0 para las correlaciones de Pearson, el FACTOR 7.2 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006) para el análisis factorial exploratorio (en adelante, AFE) y el Mplus para el análisis factorial confirmatorio (en adelante, AFC).

En primer lugar, a través del FACTOR 7.2, el objetivo fue identificar el número y composición de los factores comunes (variables latentes) necesarios para explicar la varianza común del conjunto de ítems analizado (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza y Tomás-Marco, 2014). Mediante el programa informático SPSS 19.0, a partir de las correlaciones de Pearson, se obtuvieron los indicios de validez convergente a partir de las correlaciones que se establecen entre las escalas, los correlatos externos y los diferentes instrumentos de contraste.

Mediante la aplicación del AFE se pudo realizar el análisis de la dimensionalidad de la prueba a través del FACTOR 7.2. Este programa permite llevar a cabo un estudio más adecuado si los ítems contienen respuestas tipo Likert (Muthen y Kaplan, 1992), ya que se utilizan matrices de correlación policoloricas y, por lo tanto, permite realizar el análisis paralelo (Timmerman y Lorenzo-Seva, 2011) que no se encuentra disponible en el SPSS 19.0. A la vez, se ha evaluado la consistencia interna de las escalas (Alfa de Cronbach) mediante la misma herramienta.

Para el AFC se utilizó el programa informático Mplus (Versión 6.12). El AFC se utiliza para obtener evidencias de validez teóricos basados en los resultados del AFE (Arruda et al., 1996). Así pues, sirve para demostrar la validez de la estructura factorial que se ha obtenido anteriormente con el AFE y la validez de las deducciones teóricas inferidas del mismo. En resumen, los resultados obtenidos por el AFE son validados con el AFC (Pérez-Gil, Moscoso y Rodríguez, 2000).



**CAPÍTULO 8.**

**RESULTADOS**



### 8.1.- Estructura interna (AFE)

Los datos obtenidos del índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) cuya adecuación muestral es de .918 (por tanto muy óptimo) y la prueba de esfericidad de Bartlett (Chi-cuadrado,  $df$  561 = 5061.6;  $p$  = 0.00), nos informa que, como señaló Kaiser (1974), el AFE es apropiado. El scree-test (Cattell, 1966) recomienda una solución de dos factores, uno de DS y otro de fatiga. Adicionalmente, se complementó con un análisis paralelo (Lattin, Carroll y Green, 2003; Timmerman y Lorenzo-Seva, 2011) y el criterio “mínimum average partial” de Velicer (1976), confirmando que la solución unifactorial es la más adecuada.

Para poder establecer una solución factorial simple se utilizó el método de rotación Promin (Lorenzo-Seva, 1999). El objetivo era obtener una solución lo más simple posible y este método de rotación oblicua permite simplificar hasta aquellos ítems de estructura compleja. Así pues, a partir de un banco de ítems de 30 se depuró la escala eliminando todos aquellos ítems que presentaran saturaciones inferiores a 0,30 o saturaciones complejas (superiores a 0,30 en más de un factor). Así, posteriormente quedó reducido a 8 ítems. Se utilizaron los criterios propuestos por Martínez, Hernández y Hernández (2006): representatividad, relevancia, diversidad, claridad, sencillez y comprensibilidad.

Mediante la matriz de saturaciones de la solución factorial que se ha obtenido se distinguen los contenidos de los factores, para, finalmente, seleccionar los 8 ítems con mayores saturaciones (Tabla 20). La varianza explicada entre todos ellos es del 46.00 %. También se muestran la media, la varianza, la asimetría (*Skewness*) y la curtosis (*Kurtosis*).

Tabla 20

*FC-8 (n1=246): Saturaciones de la matriz rotada de las del factor de la escala, los cuatro ítems de DS y otros aspectos.*

Contenido Ítems	DS	F1	Media	Varianza	Skewness	Kurtosis (Zero centered)
1. DS.- Siempre mantengo mi palabra (Operas 5).	-.164	.000	4.102	0.965	-1.317	1.754
2. DS.- Alguna vez he cogido algo que no era mío (Operas 11).	.708	.000	2.272	1.758	0.618	-0.926
3. DS.- Alguna vez he dicho algo malo de alguien (Operas 19).	.488	.000	3.228	1.638	-0.255	-0.965

Tabla 20. (Continuación)

4. DS.- Alguna vez me he aprovechado de alguien (Operas 26).	.890	.000	2.386	1.454	0.471	-0.798
1.- Me deja cansado (exhausto) repartir mercancías o llevar a la gente a su destino.	.141	.773	2.134	0.998	0.492	-0.622
2.- Me siento débil cuando termino de manejar el autobús, camión, combi, furgoneta, taxi, etc.	.138	.768	1.711	0.655	1.079	0.978
3.- Los nervios por conducir me provocan malestar físico.	.092	.733	1.955	1.071	1.019	0.589
4.- Cuando conduzco el vehículo tengo los músculos tensos y siento malestar.	.099	.704	1.907	0.942	0.993	0.618
5.- Me siento cansado con sólo empezar la jornada de trabajo en el autobús, camión, combi, furgoneta, taxi, etc.	.202	.703	1.711	0.655	1.079	0.978
6.- Me agota el ritmo de trabajo cuando conduzco en exceso.	.149	.695	2.659	1.352	0.253	-0.755
7.- Cuando me despierto, me noto muy cansado.	.131	.686	2.280	1.027	0.479	-0.288
8.- Necesito tomar un café u otro tipo de estimulante para poder conducir el vehículo más despierto.	.117	.686	2.415	1.452	0.468	-0.682

Varianza explicada (46.00 %)

### 8.2.- Estructura interna (AFC)

Se ha aplicado el AFC basado en ecuaciones estructurales. Se quería comprobar la adecuación de la estructura unifactorial tomando como referencia el AFE previo. Usamos los siguientes indicadores de bondad de ajuste: TLI (*Tucker-*



*Lewis Index*), CFI (*Comparative Fit Index*), RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*).

A pesar de la falta de unanimidad sobre los valores óptimos para los puntos de corte en los índices de ajuste de los modelos estructurales, existe una cierta unanimidad en el hecho que valores iguales o superiores a .90 en el índice de Tucker-Lewis y índice de ajuste comparativo (CFI) son aceptables, considerándose excelentes cuando superan el valor de .95 (Lévy-Mangin y Varela-Mallou, 2006).

Por su parte la raíz cuadrada media de error de aproximación (RMSEA) se considera aceptable cuando es inferior a .08 y excelente cuando es igual o inferior a .05 (Bentler, 1990; Fan y Sivo, 2007 y Hu y Bentler, 1999).

Si observamos la figura 15, se obtuvieron los siguientes indicadores (TLI= .92; CFI= .94; RMSEA= .05), éstos indican un ajuste aceptable del modelo, situándose todos los índices cercanos a los valores considerados aceptables. Además, todas las saturaciones oscilan entre .55 y .73.

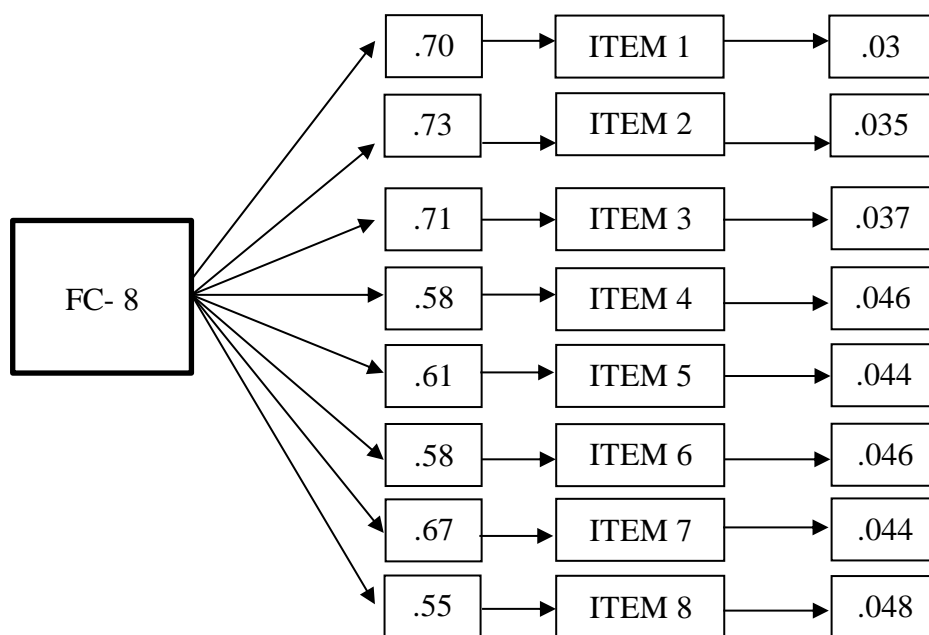


Figura 15. FC-8: Análisis factorial confirmatorio de la escala ( $n_2=272$ ) (Chi-square = 55.224;  $df = 20$ ;  $P$ -value= .0000; RMSEA = .05; CFI =.94 y TLI = .92).

### Fiabilidad

Para evaluar la consistencia interna de la escala FC-8 se calculó a través del Alfa de Cronbach. Este es un índice que nos permite calcular en qué medida están correlacionados los ítems de un instrumento; así pues, se trata del promedio de las correlaciones entre los ítems que forman parte de un instrumento (Cronbach, 1951).

En la Tabla 21 se observa la media, los coeficientes de fiabilidad y los intervalos de confianza, para las dos muestras utilizadas. La fiabilidad de la escala FC-8 ha obtenido un resultado para la muestra  $n_1=246$  de 0.88 y para la muestra  $n_2=272$  de 0.84. También se han obtenido la  $M$  escala si elemento es suprimido, la correlación total de elementos corregida y el Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido.

Tabla 21

*FC-8: Ítems (M, correlación total de elementos corregida, alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido) y del factor (M, fiabilidad total de la escala e intervalo de confianza) para las dos muestras.*

Ítems	$n_1=246$			$n_2=272$		
	<i>M</i> escala si elemento es suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	<i>M</i> escala si elemento es suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1.-Me deja cansado (exhausto) repartir mercancías o llevar a la gente a su destino.	14.96	.69	.86	14.98	.636	.814
2.-Me siento débil cuando termino de manejar el autobús, camión, combi, furgoneta, taxi, etc.	15.06	.68	.86	15.13	.649	.812
3.-Los nervios por conducir me provocan malestar físico.	15.14	.67	.86	15.39	.636	.815
4.-Cuando conduzco el vehículo tengo los músculos tensos y siento malestar	15.19	.65	.86	15.37	.510	.829
5.-Me siento cansado con sólo empezar la jornada de trabajo en el autobús, camión, combi, furgoneta, taxi, etc.	15.39	.60	.87	15.45	.561	.824
6.-Me agota el ritmo de trabajo cuando conduzco en exceso.	14.44	.61	.86	14.54	.524	.828
7.-Cuando me despierto. me noto muy cansado.	14.82	.64	.86	14.77	.573	.822
8.-Necesito tomar café u otro tipo de estimulante para poder conducir el vehículo más despierto.	14.68	.61	.87	14.76	.529	.830

Tabla 21. (Continuación)

<i>M</i>	17.10	17.20
Fiabilidad total de la escala	.88	.84
Intervalo de Confianza	.85-.90	.81-.86

### 8.3.- Indicios de validez.

Para conocer el grado en que una escala está correlacionada con otras variables ajenas a la misma, se extrae la validez criterial a partir de los resultados obtenidos y nos demuestra, así, los indicios de validez. Estos resultados de las escalas, de los correlatos externos, así como de los aspectos socio-demográficos, deben de correlacionarse con las escalas o variables de contraste, ya que estas son variables distintas que se cogen como referencia e indican lo que la escala pretende medir o la relación que debe presentar con aquello que la escala quiere evaluar. Para ello, se han calculado los coeficientes de correlación de Pearson entre las escalas ATSRs, MBI-GS, TRANS-18 y SOFI. También se utilizaron variables de los factores socio-demográficos y los correlatos externos. Por ejemplo: ¿Cuántas veces me he equivocado de camino o ruta al conducir por falta de atención?, ¿Cuántos días te has sentido cansado o sin energía durante la semana pasada? y la distancia del lugar donde trabaja a la localidad o el nivel de formación académico.

En relación a lo mencionado anteriormente, se puede observar en la tabla 18 cómo se establecen correlaciones entre el FC-8 con los correlatos externos y las escalas de contraste (ATSRs, MBI-GS, TRANS-18, SOFI) de las dos muestras ( $n_1=246$  y  $n_2=272$ ). La tabla muestra como los correlatos externos utilizados se asocian a varios factores tanto de forma directa como de forma inversa.

Así, por ejemplo, aparecen computando las dos muestras treinta y cinco correlaciones positivas y seis de inversas. Entre las correlaciones más altas encontramos el agotamiento ( $n_1$ ,  $r=.74$ ,  $p < .01$ ) y falta de energía ( $n_1$ ,  $r=.73$ ,  $p < .01$ ). Y entre las que menos correlacionan positivamente encontramos el “Número de minutos que estás sentado cuando trabajas” y “Número de órdenes recibidas por tu supervisor” ( $n_1$  y  $n_2$ ,  $r=.13$ ,  $p < .05$ ). En cuanto, a las correlaciones inversas aparecen seis que oscilan entre  $-.14$  ( $p < .05$ ) y  $-.27$  ( $p < .01$ ).

Tabla 22

*FC-8: Indicios de validez de la escala con los correlatos externos y las escalas de contraste (ATSRs, MBI-GS, TRANS-18, SOFI) de las dos muestras ( $n_1=246$  y  $n_2=272$ ).*

Variables		<b>n1=246</b>	<b>n2=272</b>
		<b>F1</b>	<b>F1</b>
<b>Socio-demográficos</b>	2.2.-Edad (años).	-.01	-.17**
	2.4.-Número de hijos/as.	.06	-.19**
	2.5.-Distancia del lugar donde trabaja a la localidad donde reside.	.02	-.02
	2.6.-Nivel Formación Académica.	-.10	.07

Tabla 22. (Continuación)

	2.7.-Antigüedad como conductor de transporte de pasajeros.	-.10	-.08
	2.8.- ¿Cuántas horas trabaja a la semana aproximadamente?	.00	.10
	1.-Número de kilómetros recorridos.	-.01	.03
	2.-Número de minutos que estás sentado cuando trabajas.	.13*	.09
	3.-Número de minutos que andas cuando trabajas.	-.01	.17
	4.-Número de supervisores directos que tienes.	.03	-.05
	5.-Número de compañeros con las que interactúas.	-.05	-.08
	6.-Número de órdenes recibidas por tu supervisor.	0.2	.13*
	1.- ¿Cuántos días te has sentido cansado o sin energía durante la semana pasada?	.10	-.27**
	2.- ¿Cuántas veces te has sentido cansado/a o sin energía durante más de 3 horas en cualquier día de la semana pasada?	.35**	.27**
	3.- ¿Cuántas veces te has sentido tan cansado/a hasta el punto que has tenido que obligarte a tí mismo/a para hacer cosas durante la semana pasada?	.18**	.28**
	4.- ¿Cuántas veces te has sentido/a cansado/a o sin energía al hacer cosas con las que disfrutas durante la última semana?	.30**	.19**
	1.- ¿Cuántas quejas de proveedores, pasajeros y usuarios has recibido?	.16**	.05
<b>Correlatos Externos</b>	2.- ¿En cuántos accidentes de tráfico te has visto involucrado debido a otro conductor?	.04	-.04
	3.- ¿En cuántos accidentes de tráfico has sido el responsable?	.02	-.06
	4.- ¿Cuántas averías has tenido?	.01	-.00
	5.- ¿Cuántas modificaciones de ruta debes hacer debido a manifestaciones, accidentes, colapsos. etc.?	.04	.09
	6.- ¿Cuántos días has faltado al trabajo por estar enfermo	-.02	-.01
	7.- ¿Cuántos días ha ido al trabajo estando enfermo?	.24**	.15**
	8.- ¿Cuántas veces el clima ha influido en una conducción arriesgada o peligrosa?	-.03	.10
	9.- ¿Cuántas veces la policía me ha hecho obedecer los reglamentos de tráfico o tránsito?	.09	.18**
	10.- ¿Cuántas veces he sido multado por ignorar alguna señal de tránsito?	.10	-.02
	11.- ¿Cuántas veces he pensado que una norma de tránsito es inútil?	.00	-.01
	12.- ¿Cuántas veces he insultado a otro conductor?	.10	.09
	13.- ¿Cuántas veces he calculado mal el tamaño de mi vehículo dañándolo?	.16**	.01
	14.- ¿Cuántas veces he tenido que dar media vuelta para volver a leer una señal?	.04	.05

Tabla 22. (Continuación)

	15.- ¿Cuántas veces me he equivocado de camino o ruta al conducir por falta de atención?	.19**	.20**
	16.- ¿Cuántas veces he conducido tan distraído que casi choco?	.28**	.15*
<b>ATSRS</b>	F1.- Eficacia de la aplicación	-.05	-.04
	F2.- Actitudes normativas generales	.18**	.17**
	F3.- Eficacia reguladora	.01	.08
<b>MBI-GS</b>	Agotamiento	.74**	.65**
	Cinismo	.52**	.44**
	Eficacia personal	-.09	-.19**
<b>TRANS-18</b>	F1.-Trastornos psicofisiológicos	.64**	.53**
	F2.-Conductas de seguridad personal	-.02	-.00
	F3.-Conductas de seguridad en el vehículo	-.19*	-.14*
<b>SOFI</b>	F1.-Falta de Energía	.73**	.67**
	F2.-Cansancio Físico	.57**	.48**
	F3.-Disconfort Físico	.69**	.61**
	F4.-Falta de Motivación	.57**	.61**
	F5.-Somnolencia	.57**	.58**

\*\* p < .01; \* p < .05





**CAPÍTULO 9.**

**DISCUSIÓN Y  
CONCLUSIONES**





### 9.1.- Estructura Interna y Fiabilidad.

En el siguiente apartado se presentarán las características psicométricas de la escala en castellano y de elaboración propia basada en la fatiga laboral específica en conductores profesionales. El instrumento FC-8 consta de 8 ítems que permiten evaluar la fatiga laboral de los conductores profesionales en el sector del transporte.

A partir de los resultados que se obtuvieron del AFE y AFC mediante las dos muestras independientes de los conductores profesionales en el sector del transporte, se puede observar que la escala FC-8 no replica el modelo teórico de fatiga general (*Swedish Occupational Fatigue* de Ahlberg et al., 1997) dado que obtenemos una estructura unifactorial.

Tomando como referencia el AFE previo, los resultados del AFC se indicaron un ajuste aceptable del modelo al situarse todos los índices cercanos a los valores considerados aceptables. El factor se denomina “Fatiga laboral” y hace referencia al agotamiento o cansancio que muestra el conductor durante la conducción.

Investigaciones recientes demuestran que la fatiga es uno de los mayores causantes de riesgo en el lugar de trabajo (Filtness y Naweed, 2017). Por ello, otros estudios más concretos en un sector profesional como el del transporte, también concluyen que conducir con síntomas de fatiga es una de las causas más importantes de los accidentes de tráfico (Li et al., 2017). En esta línea argumental, se encuentran los razonamientos de Phillips (2015), quien establece una “definición completa” de la fatiga, para el uso de los investigadores, en el transporte. Este autor concluye que los orígenes de la fatiga son el "esfuerzo", mientras que el término "fatiga" describe un subóptimo estado psicofisiológico.

El factor está compuesto por 8 ítems y explica el 46% de la varianza. La fiabilidad del factor es de .88 para la muestra  $n_1= 246$  y de .84 para la muestra  $n_2= 272$ .

Al hilo de lo anterior, en la **Hipótesis 1** nos planteamos lo siguiente: “Si la elaboración de la escala FC-8 en castellano sobre la fatiga laboral específica en conductores profesionales presenta la estructura interna propuesta por el modelo de fatiga general el *Swedish Occupational Fatigue* de Ahsberg et al. (1997) (de cinco factores) entonces dicha escala mostrará una estructura interna, a partir del Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio (ambos de cinco factores) y una fiabilidad adecuada, en muestras independientes”.

En este sentido, podemos indicar que el cumplimiento de dicha hipótesis es parcial dado que, aunque la estructura interna no mantiene el total de las dimensiones teóricas de fatiga general propuestas por el modelo *Swedish Occupational Fatigue* de Ahsberg et al. (1997), la fiabilidad de los ocho factores obtenidos es adecuada.

## 9.2.- Indicios de Validez.

En relación a las correlaciones, el factor “Fatiga laboral”, aparecen en las dos muestras un total de 35 correlaciones positivas con constructos como el agotamiento y la falta de energía que oscilan entre .74 y .73. Por otro lado, entre las que menos correlación positiva presentan, se encuentran constructos como “el número de minutos que estas sentado mientras trabajas” o “el número de ordenes recibidas por el supervisor” para las dos muestras. Además también presenta correlaciones inversas con seis factores y correlatos externos que oscilan entre -.14 y -.27.

Por lo tanto, si en la **Hipotesis 2** decimos que: “Si la elaboración de la escala FC-8 en castellano sobre la fatiga laboral específica en conductores profesionales presenta la estructura interna propuesta por el modelo Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) de Ahsberg et al. (1997)”, entonces dicha escala mostrará indicios de validez a través de varios patrones de relaciones”.

Entonces, se puede deducir que esta hipótesis se cumple parcialmente dado que la escala FC-8 en castellano sobre la fatiga laboral específica establece algunas correlaciones con la escala de contraste SOFI, aunque no en su totalidad.

**Subhipótesis 2.1.:** “La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con variables sociodemográficas (por ejemplo, la edad, el nivel de formación académica, el género, etc.)”.

### Fatiga laboral específica vs variables sociodemográficas.

En cuanto a la comodidad del asiento en la conducción, Kyung y Nussbaum (2013) encontraron diferencias significativas entre los conductores mayores y los jóvenes correspondientes a los cambios fisiológicos típicos que se producen asociados a la edad, en una muestra de 22 participantes de la República de Corea. Las dolencias estaban localizadas en distintas zonas según la edad de los conductores, por lo que se deduce que la edad tiene más importancia en la ergonomía del lugar de trabajo y, por lo tanto, en la seguridad laboral.

La conducción de vehículos por conductores profesionales es una tarea estresante que requiere de altos niveles de atención y vigilancia para hacer frente adecuadamente a las demandas de trabajo. Estos son: los horarios, el clima, las condiciones de tráfico, la seguridad de los pasajeros y las mercancías, y la responsabilidad en caso de error y/o accidente (Costa, 2012). Asimismo, en la investigación de Costa, se da hincapié a las diferencias interindividuales como la vigilancia, la somnolencia y la tolerancia a la fatiga. Estas están relacionadas con las características psicofisiológicas y de comportamiento, el estado de salud -más en particular en la edad-, la capacidad para superar la somnolencia, la dieta, el consumo de sustancias psicotrópicas y los trastornos del sueño.

Por otro lado, en Japón, con una muestra de 45 conductores de autobús, se halló que el nivel de fatiga se correlacionaba significativamente con las características del trabajo (tiempo de conducción, duración de la ruta, número de paradas, etc.), con la abundancia de alimentos ingeridos y el tipo de bebida (café vs otros) antes de conducir (Makowiec-Dąbrowska, 2015).

Además, en relación a la edad, Dorn y af Wahlberg (2008) investigaron qué efectos puede tener ésta sumado a la experiencia de los conductores de autobuses (N=2154, Gran Bretaña, con una experiencia media=10,52 años), sobre la posibilidad de que sucedan accidentes de tráfico. Los resultados demuestran que inicialmente es más determinante la experiencia que la edad, pero que a partir de los dos o tres años de experiencia, la edad se convierte en la variable más importante.

A la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que la subhipótesis 2.1. se cumple parcialmente, dado que existe relación con las variables vinculadas con la edad, la antigüedad y las horas de trabajo, aunque no lo hace con otras variables como el nivel de formación o la distancia del lugar donde trabaja hasta de donde reside.

**Subhipótesis 2.2.:** “La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con correlatos externos (por ejemplo, número de km recorridos, accidentes, etc.)”.

*Fatiga laboral específica vs correlatos externos (Largo recorrido).*

En un estudio efectuado por Desmond y Matthews (2009), con conductores profesionales australianos de camiones (N=58), se mostró que los conductores profesional que realizaban largos recorridos experimentaban un aumento de fatiga y estrés emocional y cognitivo. Cabe desatacar que los conductores profesionales de camiones de largo recorrido, aunque aparentemente son resilientes a la fatiga, experimentaron aumentos de fatiga y de síntomas de estrés emocional y cognitivo, esto se vincula a un riesgo de decrecimiento en el rendimiento laboral. Por lo contrario, en un segundo estudio donde los conductores no-profesionales australianos (N=104) hacen trayectos más cortos, no surgió este incremento de fatiga y de estrés.

*Fatiga laboral específica vs correlatos externos (Accidentes tráfico).*

Según Al-Bdairi y Hernández (2017), en una investigación donde hay grandes camiones involucrados en Oregón (USA), las causas de sufrir accidentes de tráfico están relacionadas con el conductor, el vehículo, el estado de las carreteras, la climatología, la información policial, etc. Uno de los factores fundamentales está relacionado con las personas, los conductores fatigados tienen más probabilidad de tener lesiones donde su grado oscila de leve a grave. Este autor recomienda ayudar a mejorar la formación de camioneros profesionales, en términos de habilidades y procesamiento cognitivo de la información, para evitar las colisiones.

*Fatiga laboral específica vs correlatos externos (Escuchar música).*

Una reciente investigación de Trumbo, Jones, Robinson, Cole y Morrow (2017), en USA (N=25, empresa de laboratorios, con una experiencia de conducción no profesional: 22.65 años), sobre el hecho de escuchar música mientras se conduce, obtuvo como resultado que la música tiene propiedades potenciales que son mediadoras del rendimiento de la conducción. El aumento de la excitación provocado por la música puede beneficiar el rendimiento de conducción en condiciones de mayor fatiga (Smolder y de Kort, 2014), sin embargo, una excitación excesiva puede implicar un rendimiento poco óptimo en la conducción (Sanford, Suchecki y Meerlo, 2014).

Así, se puede deducir que esta subhipótesis 2.2. se cumple parcialmente dado que la escala FC-8 en castellano sobre la fatiga laboral específica establecer algunas correlaciones con los factores externos, como el número de kilómetros, aunque no se correlaciona significativamente con otros correlatos.

**Subhipótesis 2.3.:** “La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con actitudes en la conducción (ATSRS) (Eficacia de la aplicación, Actitudes normativas generales y Eficacia reguladora)”.

*Fatiga laboral específica vs actitudes en la conducción.*

En China, un estudio piloto realizado a 239 conductores no profesionales que habían perdido su licencia por acumulación de puntos en el periodo de un año, se halló que los problemas como la fatiga, el incumplimiento de las normas de tránsito, el uso del teléfono durante la conducción, el no uso de los cinturones de seguridad y las actitudes desfavorables hacia su uso y los bajos niveles de aplicación, son las causas más frecuentes de infracciones durante la conducción (Fleiter y Watson, 2016).

En relación a los conductores profesionales, los autores Firestone y Gander (2010), investigaron los efectos de las actitudes en la conducción en una muestra de taxistas (N= 27, Wellington, Nueva Zelanda) ante los síntomas del síndrome de apnea obstructiva del sueño, sobre la seguridad y la posibilidad de sufrir accidentes de tráfico ante la fatiga que este síndrome genera. Los resultados determinaron que la falta de conocimiento y la evitación deliberada del problema de salud, así como el temor a la pérdida de empleo y de ingresos, contribuyen a conducciones con elevado riesgo y a la falta de soluciones para manejar la fatiga.

Por último, en 2016 se realizó un estudio con seis grupos focales de 35 participantes cada uno y un cuestionario a 600 conductores de camiones y taxistas de China. Este estudio tenía como objetivo explorar la demanda potencial de los Sistemas de Advertencia de Fatiga (FWS, *Fatigue Warning Systems*) entre los conductores profesionales. Se evaluó como el FWS puede utilizarse como medio para reducir el riesgo de sufrir accidentes de tráfico y para examinar las opiniones

sobre este diseño. Los resultados revelaron una actitud positiva de los conductores de camiones y taxistas ante este sistema dado que permite detectar la fatiga antes de parar a detenerse y a descansar. También, reveló que los conductores profesionales preferían las advertencias auditivas, en oposición a los estímulos visuales, a los vibrotáctiles y a los eléctricos. Las advertencias auditivas más valorados en la conducción fueron aquellas que informan sobre las consecuencias de conducir con síntomas de fatiga y aquellas que incluyen mensajes que aluden directamente a los miembros familiares más cercanos de los conductores (Meng et al., 2016).

A la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que la subhipótesis 2.3. se cumple totalmente, dado que existe una relación inversa entre la fatiga laboral específica y las actitudes en la conducción.

**Subhipótesis 2.4.:** “La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con el *burnout* (MBI-GS) (Agotamiento, Cinismo y Eficacia personal)”.

*Fatiga laboral específica vs burnout.*

Sârbescu et al. (2017) llevaron a cabo un estudio con 190 conductores rumanos profesionales del camión y con edades comprendidas entre 19 y 62 años. La finalidad del estudio fue determinar el impacto del supervisor con actitudes socavadoras. Estas debilitan la fuerza moral del comportamiento de los conductores. El estudio relaciona las actitudes destructivas del supervisor respecto al *burnout* por sus efectos del estrés prolongado. Los resultados demostraron que el socavamiento del supervisor es un estresor relevante que comporta agotamiento y cinismo y, en consecuencia, errores en la conducción. Por otro lado, se investigó el papel moderador de la autoeficacia. Se demostró que la autoeficacia modera la relación entre el socavamiento y el agotamiento, y entre el agotamiento y los errores de conducción. Por ello, se determinó que la autoeficacia proporciona una mayor sensación de control sobre una situación de estrés. Ello se debe a que aumenta la capacidad del conductor para hacer frente a estas situaciones y ofrecer un buen rendimiento.

Un estudio reciente realizado a 524 conductores profesionales masculinos de *Bus Rapid Transit* (BRT) de Bogotá (Useche, et al., 2017) reveló que los comportamientos de riesgo en los conductores de BRT podrían predecirse a través de la tensión laboral, el desequilibrio del esfuerzo-recompensa (ERI) y el apoyo social en el trabajo. Los resultados sugieren que las condiciones de trabajo relacionadas con el estrés (esfuerzo laboral, apoyo social y el desequilibrio esfuerzo- recompensa) son relevantes predictores de la conducción arriesgada en los conductores de BRT. Además, concluye que la fatiga es el mecanismo que vincula otro tipo de estrés relacionado con las condiciones de trabajo (estrés laboral y bajo apoyo social) y que influye de manera relevante con el riesgo de tener accidentes de tráfico.

En relación al agotamiento, se observa una investigación de Gopaul, Singh-Gopaul y Haqq (2017) efectuado a conductores no-profesionales (N=900) que habían sido admitidos en el departamento de accidentes y emergencias en cuatro grandes hospitales de la ciudad Trinidad (Cuba). El presente estudio tenía como objetivo examinar los factores psicológicos asociados a las colisiones de tráfico por carretera. Los resultados mostraron que los factores psicológicos están estrechamente asociados con la probabilidad de sufrir accidentes. El estudio demostró que las variables de fatiga por falta de sueño y descanso, los factores socio-económicos y el estrés, se vinculan con la falta de capacidad del conductor para mantenerse en alerta y concentrado durante la conducción.

Durante el 2017 se llevó a cabo un estudio en el objetivo de diseñar y validar una herramienta, la Escala de Desconexión Moral de conducción (término asociado al cinismo) (Swann, Lennon y Cleary, 2017), para medir de manera efectiva la desconexión moral en el contexto de la conducción con el fin de establecer la relación entre la desconexión moral y la agresión al volante. Los conductores no profesionales (N = 294, 154 = mujeres, 140 = hombres) se extrajeron de diferentes fuentes. Aproximadamente n=268 fueron empleados y asociados de dos grandes organizaciones privadas en Australia. El resto de participantes, n=26, eran estudiantes de una universidad australiana de Queensland. El resultado de este estudio indica que los factores externos e internos influyen en la posibilidad de un comportamiento agresivo del conductor. Desconectar de los mecanismos de control y la evaluación negativa de los demás conductores en su interacción, son algunos de los motivos de desconexión moral o de cinismo.

De lo anterior, podemos exponer que esta subhipótesis 2.4. se cumple totalmente. Las investigaciones demuestran que el *burnout* se correlaciona positivamente con la fatiga laboral específica.

**Subhipótesis 2.5.:** “La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con el TRANS-18 (Trastornos psicofisiológicos, Conductas de seguridad personal y Conductas de seguridad en el vehículo)”.

#### *Fatiga laboral específica vs Trastornos psicofisiológicos.*

En un estudio de simulación en laboratorio (en Canadá) sobre la exposición a vibraciones (*Whole-Body Vibration, WBV*), realizado por Boi-Du, Bigelow, Wells, Davies, Hall y Johnson (2017), en conductores profesionales, ha demostrado que la exposición a la vibración de todo el cuerpo (WBV) aumenta la fatiga física y mental. Los resultados del estudio indicaron que reducir el WBV ayuda a disminuir la incomodidad y el mantener la vigilancia en la conducción. Ello puede mejorar la salud de los conductores profesionales y reducir el riesgo de colisiones de los camiones. La suspensión activa del asiento utilizado en este estudio ha reducido la exposición de los conductores de camión a la vibración del cuerpo (WBV) en más del 33% en relación con su actual asiento de suspensión pasiva. Este estudio ha demostrado que disminuir la exposición de los conductores

a WBV ha reducido el cansancio y el desarrollo de molestias músculo-esqueléticas durante un día laboral.

Por otro lado, en un estudio de laboratorio (Gran Bretaña), donde participaron 12 conductores no profesionales (El rango de edades es entre 20 y 60 años), se ha investigado la posición cómoda de conducción asociada a síntomas músculo-esqueléticos. El estudio se efectuó en diferentes clases de vehículos comerciales ligeros (*Light Commercial Vehicles, LCVs*) (por ejemplo, pasajeros, comerciales, industriales o agrícolas). Los resultados demuestran que tanto en la postura elevada como la estándar se experimentan efectos de fatiga a lo largo de la duración del experimento de simulación de 60 minutos. En ambas posturas dichos conductores experimentaron más molestias en las zonas de la parte superior del cuerpo, la espalda y los hombros. Además, el dolor de tobillo se asoció con la fuerza (rigidez del muelle) que se realizaba en el pedal del acelerador y fue mitigado por el pedal apropiado (Smith, Mansfield, Gyi, Pagett y Bateman, 2015).

En otro sector profesional, como el de los empleados en ocupaciones municipales, se llevó a cabo un estudio piloto con 14 empleados (7 mujeres y 7 hombres, la edad está entre 41 y 57 años) de las características anteriores. Esta investigación tenía como objetivo determinar el impacto de una intervención de actividad física en un entorno ecológico sobre los indicadores psicológicos y fisiológicos que conlleva el estrés. Se obtuvo como resultado que el grupo de empleados que realizó el ejercicio en contacto con la naturaleza, obtuvo una reducción del estrés y, por lo tanto, una mejora en la restauración de la fatiga mental (Calogiuri, Evensen y Weydahl, 2015).

#### *Fatiga laboral específica vs Conductas de seguridad personal y en el vehículo.*

En el año 2016 se realizó un estudio para investigar la importancia durante la conducción de la obesidad, el consumo de bebidas alcohólicas, la consumición no saludable de alcohol (trastornos por su consumo) y el sueño repentino al volante en camioneros italianos (Rosso, Montomoli y Candura, 2016). Se recogieron 335 cuestionarios y los resultados mostraron que: el 45 % tenían sobrepeso y el 21.4 % de estos eran obesos; 24.2 % manifestaron haber consumido bebidas alcohólicas durante las horas de trabajo o durante el descanso; el 21.3 % de los conductores obtuvieron un puntaje de Consumo de Prueba de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol (AUDIT C)  $\geq 5$  (el valor umbral para el consumo de alcohol no saludable) y que el 41.6 % de los entrevistados admitieron haber experimentado una vez al mes un episodio de inicio repentino de sueño al volante. El estudio resalta la necesidad de intervención para poder reducir y prevenir los factores de riesgo en la seguridad vial y en la salud de los conductores de camiones.

Por último, un estudio quiso entrevistar a conductores de camiones comerciales interestatales para evaluar los resultados de la implantación, en 2004, de la nueva regla federal que regula las horas de trabajo. Se implementó un aumento en los límites de conducción máximos diarios y semanales y los

requisitos diarios fuera de servicio. El objetivo era reducir la fatiga en la conducción, aunque no se consiguió. Los conductores denunciaban que las horas de entrega no eran objetivas, por lo que era frecuente que se incumplieran las normas en los límites de las horas de conducción. Así pues, el estudio mostró que después de la nueva normativa, la fatiga del conductor aumentó (Saavedra, 2017).

Teniendo en cuenta los resultados que se han extraído, se puede afirmar que la subhipótesis 2.5. se cumple parcialmente, ya que se muestra una correlación positiva con la seguridad personal y en el vehículo, pero no de manera considerable con los trastornos psicofisiológicos.

**Subhipótesis 2.6.:** “La fatiga laboral específica en conductores profesionales deberá correlacionarse positivamente con la fatiga general (SOFI) (Falta de Energía, Cansancio Físico, Disconfort Físico, Falta de Motivación y Somnolencia)”.

#### *Fatiga laboral específica vs SOFI.*

En Australia, en una muestra de conductores profesionales de vehículos pesados (N= 346), Thompson (2014) investigó la asociación entre los métodos de compensación (o retribución) y el comportamiento de conducción relacionado con la fatiga y la somnolencia. Los resultados confirmaron que los métodos de compensación basados en el desempeño están asociados positivamente con prácticas de trabajo que pueden exacerbar los comportamientos de conducción asociados con la fatiga. A pesar de este hallazgo, sin embargo, los métodos de compensación basados en el rendimiento no se asociaron con niveles más altos de somnolencia.

Por otro lado, en China, se llevó a cabo un estudio que tenía como objetivo analizar los diferentes estados mentales de los conductores no profesionales. Estos estados eran el de alerta y el de somnolencia. También, se pretendía encontrar un indicador neurométrico capaz de detectar el nivel de fatiga de los conductores en términos de redes cerebrales. Para ello, participaron 12 estudiantes voluntarios, con edades comprendidas entre 23 y 25 años, diestros, con permiso de conducir y sin antecedentes de enfermedades neurológicas. Los resultados mostraron que la fatiga provoca una reducción en la capacidad del cerebro humano para integrar y transmitir la información (Kong, Lin, Babiloni, Hu y Borghini, 2015).

Otro estudio realizado en Turquía, a 282 conductores, con síndrome de apnea obstructiva del sueño (*Obstructive Sleep Apnea*; en adelante, OSA), de vehículos comerciales (edades comprendidas entre 29 y 76 años) mostró que el rendimiento de conducción es muy sensible al deterioro cognitivo-psicomotor. Para ello, se buscó determinar la relación entre obesidad, riesgo de apnea obstructiva del sueño (OSA), somnolencia diurna, historial de accidentes de tránsito y el rendimiento en un simulador de conducción. El resultado fue que las funciones psicomotoras cognitivas pueden verse perjudicadas en pacientes obesos y con alto riesgo de sufrir OSA. El estudio recomienda exigir que los conductores obesos con OSA y de alto riesgo, tomen exámenes de Evaluación Psico-Técnica



que evalúen las habilidades de conducción y las funciones psicomotoras y cognitivas cruciales para esas habilidades. De esta forma mejorarían significativamente la seguridad del tránsito vial, lo cual es de considerable importancia para la salud pública (Siedlecka, 2012).

A la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que la subhipótesis 2.6. se cumple totalmente, dado que existe relación con todas las variables vinculadas con la fatiga general (Falta de Energía, Cansancio Físico, Discomfort Físico, Falta de Motivación y Somnolencia).

### **9.3.- Conclusiones del Estudio 1.**

Teniendo en cuenta los objetivos, hipótesis, instrumentos y metodología empleada en esta parte empírica del marco teórico de esta investigación, exponemos que los resultados encontrados, aunque no sean concluyentes, presentan una información interesante y relevante en el estudio de la salud laboral en conductores profesionales.

A partir de los resultados anteriores, aportamos las dos conclusiones siguientes:

**PRIMERA.-** La Escala de la Fatiga laboral específica en conductores (FC-8) es un instrumento fiable y válido, adecuado para ser usado en castellano y permite evaluar un factor relacionado con la salud laboral como es el de la fatiga laboral. Como se ha venido diciendo, la conducción de vehículos de transporte por carretera es un trabajo que puede provocar una sobrecarga física y emocional. Esta sobrecarga puede provocar, entre otras cosas, una disminución de la atención durante la conducción o que el rendimiento del conductor se vea afectado. Por consecuencia, el riesgo de accidente es mayor y la seguridad de pasajeros y vehículos se ve agravada.

**SEGUNDA.-** La escala FC-8 presenta correlaciones positivas con algunos constructos de las escalas de contraste. De la escala SOFI (Falta de Energía, Cansancio Físico, Discomfort Físico, Falta de Motivación y Somnolencia), sobre la escala MBI-GS (Agotamiento, Cinismo y Eficacia personal), en relación a las escala ATSR (Eficacia de la aplicación, Actitudes normativas generales y Eficacia reguladora) y en la escala Trans-18 (Conductas de seguridad personal, Conductas de seguridad en el vehículo y en menor medida con los trastornos psicofisiológicos). También se establecen correlaciones positivas con algunas de las variables sociodemográficas (la edad, antigüedad o las horas de trabajo) y en determinados correlatos externos (el estado de las carreteras, la climatología, la información policial, los largos recorridos o los estímulos externos durante la conducción).

### 9.3. Conclusions of the Study 1

In terms of the objectives, hypotheses, instruments and methodology used in the empirical part of the theoretical framework of this research, our results, although not conclusive, provide interesting and relevant insight into the occupational health of professional drivers. We draw the following two conclusions:

**FIRST.** The Specific Occupational Fatigue Scale in Drivers (DF-8) is a reliable and valid instrument that can be used in Spanish and to evaluate occupational fatigue, a factor related to occupational health. As has been said, driving trucking vehicles is a job that can be extremely demanding both physically and emotionally. The demands the job makes, among other things, can have a negative effect on attention and performance while driving. Consequently, the risk of an accident is greater and the safety of passengers and vehicles is compromised.

**SECOND.** The DF-8 scale shows positive correlations with some constructs of the contrast scales: from the SOFI scale (Lack of Energy, Physical Tiredness, Physical Discomfort, Lack of Motivation and Sleepiness), from the MBI-GS scale (Exhaustion, Cynicism and Personal Efficacy), from the ATSR scale (Efficacy of the application, Attitudes general regulations and Regulatory effectiveness) and from the Trans-18 scale (Personal safety behaviors, Safety behaviors in the vehicle and to a lesser extent psychophysiological disorders). Correlations are also positive with some of the sociodemographic variables (age, seniority or hours of work) and some external correlates (state of the roads, weather, police information, long journeys or external stimuli while driving).



**PARTE III.**

**ESTUDIO 2: ESTUDIO CORRELACIONAL-  
PREDICTIVO.**





**CAPÍTULO 10.**

**OBJETIVOS GENERALES, OBJETIVOS  
ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS.**



### 10.1.- Objetivo General- 2.

**Determinar la capacidad predictiva de las variables de Personalidad, de las Características del Puesto y de la Demanda-Control-Apoyo Social sobre la Fatiga Laboral (General y Específica).**

**Objetivo Específico. 2.1:** Determinar la capacidad predictiva de las variables Personalidad, de las Características del Puesto y de la Demanda-Control-Apoyo Social sobre la Fatiga Laboral (General y Específica).

**Hipótesis 3:** Si la Falta de Energía (*Lack of energy*) se ve influenciada por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Falta de Energía a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

**Hipótesis 4:** Si el Cansancio Físico se ve influenciado por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Cansancio Físico a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

**Hipótesis 5:** Si el Discomfort Físico se ve influenciado por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Discomfort Físico a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

**Hipótesis 6:** Si la Falta de Motivación se ve influenciado por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Falta de Motivación a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

**Hipótesis 7:** Si la Somnolencia se ve influenciado por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Somnolencia a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

### 10.2.- Objetivo General- 3.

**Determinar la capacidad predictiva de las variables de Personalidad, de las Características del Puesto y de la Demanda-Control-Apoyo Social sobre el *burnout*.**

**Objetivo Específico. 3.1:** Determinar la capacidad predictiva de las variables Personalidad, de las Características del Puesto y de la Demanda-Control-Apoyo Social sobre el *burnout* expresado como Agotamiento, Cinismo y Eficacia Profesional.

**Hipótesis 8:** Si el Agotamiento se ve influenciado por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción del Agotamiento a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

**Hipótesis 9:** Si el Cinismo se ve influenciado por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción del Cinismo a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

**Hipótesis 10:** Si la Eficacia Profesional se ve influenciado por la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Eficacia Profesional a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.





**CAPÍTULO 11.**

**MÉTODO**



### 11.1.- Participantes.

Para la realización de estos estudios, se ha utilizado las respuestas de 518 conductores profesionales del sector del transporte. Los participantes se encontraban en activo, ya por cuenta ajena o por cuenta propia, en el momento de la recogida de datos. Los tipos de actividad que realizaban en el sector del transporte eran diversos, como por ejemplo, del transporte de mercancías peligrosas, transporte sanitario y asistencial, transporte intraurbano de pasajeros, transporte de grúas o taxis, entre otros.

Estos conductores residen en España. En la siguiente tabla, se aportan las características socio-demográficas de los/as participantes de la muestra (Tabla 23).

Tabla 23  
*Resumen de los participantes*

<b>Variable</b>		<b>(n1=246)</b>	<b>(n2=272)</b>	
<b>Tipo de actividad (%)</b>	Transporte de mercancías comunes	39.8	42.6	
	Transporte de mercancías peligrosas	5.7	4.1	
	Transporte de mercancías especiales	2.8	3.0	
	Transporte de grúas	3.7	1.1	
	Transporte pasajeros intraurbano (dentro de una misma ciudad)	8.5	9.3	
	Transporte pasajeros línea regular (entre ciudades)	8.5	7.4	
	Transporte pasajeros discrecional (viajes, charters, rentas)	4.9	3.0	
	Transporte sanitario (ambulancias o similares)	8.9	5.6	
	Transporte asistencial (geriatría, disminuidos o similares)	0.8	0.7	
	Taxi	11.4	14.1	
	Otros	4.9	9.3	
	<b>Género (%)</b>	Hombre	90.7	91.5
		Mujeres	9.3	8.5
<b>Edad (años)</b>	Media	41.42	40.37	
	Desviación típica	13.93	12.44	
<b>Estado civil (%)</b>	Casados	60.2	59.3	
	Soltero/a	10.6	10.4	
	Viudo/a	18.7	22.6	
	Pareja de echo (vivir juntos)	9.8	6.3	
	Divorciado/a o Separado/a	0.8	1.5	

Tabla 23. (Continuación)

<b>Hijos (número)</b>	Media	1.40	1.29
	Desviación típica	1.06	1.14
<b>Distancia de casa al lugar de trabajo (km)</b>	Media	19.71	23.52
	Desviación típica	52.27	71.83
<b>Nivel de formación (%)</b>	Sin estudios	4.9	2.6
	Estudios primarios inacabados	19.9	18.9
	Bachillerato elem., FP I o Graduat.esc.	52.8	48.1
	BUP, FP II o COU	17.5	23.0
	Estudios universitarios	4.9	7.4
<b>Antigüedad en la profesión (meses)</b>	Media	117.75	105.10
	Desviación típica	125.65	131.60
<b>Tipo de contrato (%)</b>	Fijo	58.9	57.7
	Eventual	11.4	10.7
	Autónomo	26.0	30,7
	Otros	3.7	1.5
<b>Trabajo semanales (horas)</b>	Media	45.23	45.28
	Desviación típica	17.59	16.39
<b>Radio de acción (%)</b>	Internacional-Europa	14.2	14.1
	España	26.4	34.4
	Catalunya	26.8	19.3
	Provincia	32.5	32.2
<b>Supervisores directos (número)</b>	Media	1.72	1.60
	Desviación típica	3.93	2.75
<b>Compañeros interactúan (número)</b>	Media	9.67	7.76
	Desviación típica	26.30	15.43

## 11.2.- Instrumentos.

### 11.2.1.- Escala de fatiga (FC-8).

En el Estudio 1 se ha descrito el instrumento original de elaboración y diseño propio. Puede consultarse el apartado 7.2.1.

### **11.2.2.- Maslach Burnout Inventory- General Survey (MBI- GS).**

El instrumento MBI se ha descrito en el Estudio 1. Puede consultarse en el apartado 7.2.3.

### **11.2.3.- Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI).**

Se puede consultar el instrumento en el apartado 7.2.5. del Estudio 1.

### **11.2.4.- Job Diagnostic Survey (JDS-21).**

El Modelo de las Características del Puesto (JDS; Hackman y Oldham, 1974, 1980; Oldham et al., 1978) fue la base para generar el instrumento de medida denominado *Job Diagnostic Survey*. La versión española de la presente escala ha sido analizada en la Universidad de Salamanca (González, 1991, 1995, 1997) y en la Jaume I de Castellón (Fuertes et al., 1994).

La escala JDS consta de 21 ítems y se agrupan en siete factores. Cada factor está compuesto por 3 ítems y las respuestas a estos ítems se realizan a partir de un anclaje de siete puntos. En la primera sección el trabajador debe indicar el grado en el que percibe que cada característica está presente en su puesto de trabajo. En la segunda sección el trabajador debe señalar con que grado de exactitud describe cada una de las afirmaciones su actual puesto de trabajo mediante una escala de tipo Likert con un rango de 1-7 (*1= muy inexacto; 7= muy exacto*).

Los factores son los siguientes: El “F1.-Variedad de habilidades” (fiabilidad: 0.78; por ejemplo: “5.-El trabajo es bastante sencillo y repetitivo”), el “F2.-Identidad de la tarea” (fiabilidad: 0.78; por ejemplo: “11.-El trabajo me proporciona la posibilidad de finalizar por completo las tareas que emprendo”), el “F3.-Significado de la tarea” (fiabilidad: 0.71; por ejemplo: “8.-Muchas personas pueden verse afectadas por la calidad y el nivel con que desempeño el trabajo”), el “F4.-Autonomía” (fiabilidad: 0.73 ; por ejemplo: “13.-En este trabajo poseo bastante independencia y libertad para decidir cómo hacerlo”), el “F5.-Retroalimentación del trabajo” (fiabilidad: 0.70; por ejemplo: “4.-El simple hecho de desempeñar mi trabajo me permite saber cómo lo estoy haciendo”), el “F6.-Retroalimentación de los agentes” (por ejemplo: “10.-Mis superiores me hacen saber a menudo qué piensan sobre mi rendimiento en el trabajo”) y el “F7.-Contacto con otros” (por ejemplo: “2.-El trabajo requiere mucha cooperación con otras personas”).

### **11.2.5.- Job Content Questionnaire (JCQ-25)**

El modelo “Demanda-Control-Apoyo Social” (JCQ; Johnson y Hall, 1988; Karasek 1979; Karasek y Theorell, 1990) se desarrolló con el objetivo de describir y analizar situaciones laborales en las que los estresores son crónicos, y pone totalmente el acento en las características psicosociales del entorno de trabajo. Las categorías de respuesta por cada uno de los ítems se establece de la siguiente

forma: *Totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), de acuerdo (3) y totalmente de acuerdo (4)*.

En la versión española mínima reducida del *Job Content Questionnaire* (JCQ) de Escribá-Agüir, Más y Flores (2001), incluye tres dimensiones:

La “F1.-Apoyo en el trabajo”, consta de 11 ítems y evalúa el apoyo recibido por los compañeros y los superiores (alfa de Cronbach de 0.87). Un ejemplo de ítem sería: “K25.- En mi trabajo, no estoy sometido a situaciones conflictivas o problemáticas producidas por otros.

La “F2.-Demandas psicológicas” consta de 9 ítems y valora la cantidad de trabajo, las exigencias intelectuales y la presión del tiempo de trabajo; tiene una alfa de Cronbach de 0.74 y un ejemplo de ítem podría ser: “K27.- Mis tareas son interrumpidas con frecuencia antes de poder terminarlas, teniendo que continuarlas más tarde”.

La última de las dimensiones, “F3.-Control sobre el trabajo”, también de 9 ítems, valora la posibilidad de tomar decisiones la creatividad y la aplicación y desarrollo de las propias habilidades. Tiene una alfa de Cronbach de 0.74. Algún ejemplo de ítem es: K9.- En mi trabajo, tengo la oportunidad de desarrollar mis habilidades especiales.

#### **11.2.6.- Overall Personality Assessment Scale (OPERAS)**

La escala *Overall Personality Assessment Scale* (OPERAS; Vigil-Colet et al., 2013) consta de un total de 42 ítems y se responden mediante una escala de 5 puntos: (1= *Completamente en desacuerdo*, 2= *Bastante en desacuerdo*, 3= *Ni de acuerdo ni en desacuerdo*, 4= *Bastante de acuerdo* y 5= *Completamente de acuerdo*). En relación a las propiedades psicométricas, los resultados muestran un buen ajuste de la escala a la estructura de 5 factores.

Este instrumento, que mide la personalidad, está basado en el modelo de los cinco grandes factores, el cual indica que la conducta humana depende principalmente de cinco rasgos de personalidad: Extraversión, Responsabilidad, Estabilidad Emocional, Amabilidad y Apertura a la Experiencia.

El “F1.-Extraversión” (7 ítems), hace referencia a aspectos como la sociabilidad o asertividad; “8.- Me desenvuelvo bien en situaciones sociales”. Muestra una alfa de Cronbach de 0.86; “F2.-Estabilidad emocional” trata, en gran parte, sobre las emociones negativas que interfieren en la adaptación. Tiene una alfa de Cronbach de 0.86. Este segundo factor está formado por 7 ítems y un ejemplo es: “27.- Me dejo llevar por el pánico con facilidad. El “F3.- Responsabilidad” (alfa de Cronbach de 0.77) está compuesto por 7 ítems y evalúa la capacidad de autocontrol, planificación y organización. Un ejemplo de ítem es: “4.- Siempre estoy dispuesto a asumir responsabilidades.” El cuarto factor “F4.- Amabilidad” (8 ítems), tiene un alfa de Cronbach de 0.71 e indica la tendencia interpersonal mediante dos polos como la tendencia amistosa y la tendencia hostil.

Un ejemplo de ítem es: “39.- Cuando alguien me la juega, se la devuelvo”. El último factor, “F5.-Apertura a la Experiencia”, tiene una alfa de Cronbach de 0.81 y está compuesto por 8 ítems. Entre otras características, esta dimensión detalla la curiosidad intelectual o la independencia de juicio. “13.- Creo en la importancia de formarse culturalmente”.

En las puntuaciones obtenidas están corregidos los sesgos de deseabilidad social y de aquiescencia mediante la aplicación de procedimientos psicométricos específicos (Ferrando, Lorenzo-Seva y Chico, 2009; Lorenzo-Seva y Ferrando, 2009).

Tabla 24  
*Resumen de los instrumentos utilizados*

<b>Instrumentos</b>	<b>Número ítems y versión</b>	<b>Subescala</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b>FC-8</b> (Tàpia-Caballero, Boada-Grau y Vigil-Colet)	8	Unifactorial	.84/.88
<b>MBI- GS</b> (Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson, 1996)	Española (15 ítems)	F1: Agotamiento F2: Cinismo F3: Eficacia profesional	.87 .85 .78
<b>SOFI</b> (González- Gutiérrez, Moreno-Jiménez, Garrosa- Hernández y López- López, 2005)	Española (15 ítems)	F1.-Falta de Energía F2.-Cansancio Físico F3.-Disconfort Físico F4.-Falta de Motivación F5.-Somnolencia	.92 .87 .81 .92 .89
<b>JDS-21</b> (González, 1991; 1992)	Española (21 ítems)	F1.-Variedad de habilidades F2.-Identidad de la tarea F3.-Significado de la tarea F4.-Autonomía F5.-Retroalimentación del trabajo F6.-Retroalimentación de los agentes F7.-Contacto con otros	.78 .78 .71 .73 .70
<b>JCQ- 25</b> (Escribá-Agüir, Más y Flores, 2001)	Española (29 ítems)	F1.-Apoyo en el trabajo F2.-Demandas psicológicas F3.-Control sobre el trabajo	.87 .74 .74

Tabla 24. (Continuación)

<b>OPERAS</b> (Vigil-Colet, Morales-Vives, Camps, Tous y Lorenzo-Seva, 2013)	Inglesa (42 ítems)	F1.-Extraversión	.86
		F2.-Estabilidad emocional	.86
		F3.-Responsabilidad	.77
		F4.-Amabilidad	.71
		F5.-Apertura a la Experiencia	.81

### 11.3.- Procedimiento.

La recogida de datos se ha realizado entre marzo 2015 y julio del 2017. Los transportistas profesionales fueron seleccionados de manera no-aleatoria, tratándose de un muestreo no-probabilístico (Hernández et al., 2000) o también denominado aleatorio-accidental (Kerlinger, 2001).

El orden de pasación de las escalas (En Estudio 1 y Estudio 2) fue: Datos de la empresa y del empleado, JDS-21, JCQ-25, OPERAS, Actitudes, Fatiga Transporte, MBI-GS, TRANS-18 y SOFI.

Para obtener más información, se puede consultar el apartado 7.3. del Estudio 1.

### 11.4.- Análisis de datos.

Para desarrollar el análisis de datos del Estudio 2 se extrajeron las correlaciones entre las variables criterio y las variables predictivas:

#### Correlaciones de Pearson.

El coeficiente lineal de Pearson se extrajo mediante el paquete estadístico SPSS 19.0. Se trata de un índice que mide el grado de covarianza entre distintas variables que están relacionadas linealmente.

El coeficiente de correlación siempre fluctúa entre -1 y +1 y ello indica una fuerte relación cuando el valor se acerca a uno de los extremos. En el caso de que la relación lineal tenga una pendiente descendiente le corresponde un valor que se aproxima a -1. Ello sugiere que existe una relación lineal negativa o inversa y como consecuencia a medida que aumentan los valores de una variable disminuyen los de la otra.

Si la pendiente de la relación lineal es ascendente, le corresponde un valor que se aproxima a +1. Esto nos informa de que existe una fuerte asociación lineal positiva o directa, ello cuando los valores de una variable aumentan, aumentaran los valores de la otra. Si el resultado de los valores del estadístico se aproxima a 0, se indica que entre las dos variables no existe una asociación lineal y que, por lo tanto, hay una ausencia de relación lineal entre las variables.



Modelos de regresión lineal múltiple por pasos sucesivos.

El análisis de regresión lineal múltiple proporciona la posibilidad de establecer la relación que resulta entre una variable criterio (o dependiente) y el conjunto de variables predictivas (o independiente asignada) (Rodríguez y Mora, 2001). Para este análisis se escogió el método por pasos sucesivos (*stepwise*) (Hinton et al., 2014) que incorpora las variables al modelo de regresión una a una.

El procedimiento empieza seleccionando las variables predictivas que se correlacionan a un nivel más alto con la variable criterio. A continuación se seleccionan aquellas variables que superan los criterios de entrada y que disponen de un coeficiente de correlación parcial alto en valor absoluto. Las variables predictivas que se han seleccionado previamente se evalúan cada vez que se introduce una nueva variable al modelo para decretar si continúan cumpliendo o no los criterios de salida. Cuando esto ocurre, las variables que se han seleccionado se expulsan del modelo hasta que ya no quedan variables predictivas que cumplan los criterios de entrada y las que son seleccionadas no cumplan con los criterios de salida.

En el análisis de regresión múltiple hay una serie de elementos que se tienen que tener en cuenta. Según diversos autores (Doménech y Navarro, 2014; Gardner, 2003; Montgomery, Peck y Vining, 2002) estos son:

- (1) El coeficiente de correlación múltiple (Múltiple R) que permite medir el nivel de relación que existe entre un grupo de variables predictivas con una variable criterio.
- (2) El coeficiente de regresión B que determina cuanto asciende la variable criterio según las unidades que aumente las variables predictivas.
- (3) El coeficiente Beta que define la pendiente de la recta de regresión cuando el total de las variables se convierten en puntuaciones Z.
- (4) El coeficiente de determinación  $R^2$  que permite medir la proporción de la variabilidad de la variable criterio extraída a partir de las variables predictivas que han sido aceptadas en el modelo.
- (5) El error típico de estimación que posibilita descender el error a medida que incrementa el coeficiente de determinación.
- (6) El valor de la constante que concurre con el punto en el que la recta de regresión corta el eje de ordenadas.
- (7) El valor T que permite comprobar si la regresión entre la variable predictiva y la variable criterio es significativa.





**CAPÍTULO 12.**

**RESULTADOS**



### 12.1.- Descriptivos (N=518)

La tabla 25 nos muestra los instrumentos que se han utilizado. Como se puede ver en la tabla, los índices de consistencia interna son apropiados, dado que oscilan entre .70 (JDS. 3. Significado de la tarea y JDS. 7. Contacto con otros) y .88 (JCQ. 1. Apoyo en el trabajo y MBI. 1. Agotamiento).

Tabla 25  
*Estadísticos descriptivos y valores de la fiabilidad*

Variable	Minimum	Maximum	Mean	SD	A
Fatiga Driver 8	8	36	17.15	5.79	.86
JDS. 1. Variedad de habilidades	3	21	11.33	4.180	.78
JDS. 2. Identidad de la tarea	3	21	15.83	4.235	.77
JDS. 3. Significado de la tarea	4	21	15.64	3.913	.70
JDS. 4. Autonomía	3	21	13.93	4.540	.74
JDS. 5. Retroalimentación del trabajo	5	21	15.58	3.361	.71
JDS. 6. Retroalimentación de los agentes	3	21	10.69	4.222	.72
JDS. 7. Contacto con otros	3	21	13.18	4.101	.70
JCQ. 1. Apoyo en el trabajo	10	40	26.24	6.003	.88
JCQ. 2. Demandas psicológicas	8	32	21.14	3.533	.74
JCQ. 3. Control sobre el trabajo	7	28	17.93	4.645	.74
MBI. 1. Agotamiento	0	29	9.27	5.911	.88
MBI. 2. Cinismo	0	24	6.43	4.967	.85
MBI. 3. Eficacia profesional	5	36	27.62	6.368	.79
OPERAS.1. Extraversión	18	74	49.29	9.871	.86
OPERAS. 2. Estabilidad emocional	4	83	48.81	13.702	.86
OPERAS. 3. Responsabilidad	12	76	48.99	11.988	.77
OPERAS. 4. Amabilidad	16	81	49.09	11.857	.71
OPERAS. 5. Apertura a la experiencia	11	69	43.73	10.019	.81

## 12.2.- Correlaciones Pearson (N=518)

Tabla 26.

Correlaciones entre las variables predictivas y las variables criterio.

VARIABLES PREDICTIVAS	VARIABLES CRITERIO								
	FC-8	mbi.1.Ago.	mbi.2.Cini	mbi.3.Efi.Per s	sofi.1.Fal.Ene r	sofi.2.Can.Fisico	sofi.3.Disc.Fisico	sofi.4.Falta.Moti	sofi.5.Somno
Jds.1.Var.Hab	-,18**	-,18**	-,28**	,21**	-,18**	-,11*	-,17**	-,22**	-,18**
Jds.2.Iden.Tar	-,11*	-,14**	-,12**	,25**	-,08	-,13**	-,11**	-,14**	-,09*
Jds.3.Sig.Tar	-,10*	-,05	-,26*	,29	-,09*	-,16**	-,08	-,15**	-,09*
Jds.4.Auton	-,12**	-,15**	-,15**	,23	-,12**	-,10*	-,12**	-,12**	-,07
Jds.5.Re.Trab	-,05	-,09*	-,17**	,31**	-,03	-,16**	-,09*	-,12**	-,10*
Jds.6.Re.Agen	,05	-,02	-,06	,05	,04	,05	,01	-,03	,05
Jds.7.Con.Otros	-,08*	-,12	-,17**	,16**	-,14**	-,09*	-,09*	-,15**	-,11*
Jcq.1.Apoyo	-,00	-,21**	-,26**	,35**	-,12**	,07	-,11*	-,14**	-,06
Jcq.2.Demandas	,19**	,13*	-,03	,42**	,17**	,04	,15**	,12**	,11*
Jcq.3.Control	-,10*	-,19**	-,30**	,50**	-,17**	-,07	-,13**	-,17**	-,13**
Op.1.Extraversió	-,10*	-,12**	-,17**	,26**	-,11*	-,11**	-,15**	-,18**	-,08
op.2.Esta.Emoci	-,11**	-,18**	-,20**	,63	-,10*	-,17**	-,10*	-,09*	-,01
op.3.Responsab	-,08	-,11*	-,24**	,57**	-,01	-,21**	-,04	-,09*	-,00
op.4.Amabilidad	-,12**	-,13**	-,20**	,38**	-,12**	-,22**	-,13**	-,16**	-,03
op.5.Aper.Exper.	-,25**	-,20**	-,15**	,07	-,22**	-,23**	-,25**	-,26**	-,22**

\*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$

## 12.3. Regresión múltiple (N=518).

### 12.3.1.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Fatiga Driver.

En la tabla 27 se presenta el resumen de los distintos modelos. Como se puede observar en el modelo 6 se incluyen las variables predictivas denominadas: Op.OP y Op.EE (Personalidad), Jcq.2.Demandas, Jcq.3.Control, Jds.3.Sig.Tar y Jds.6.Re.Agen (Puesto Trabajo).

Este modelo (el 6) nos explica el 19% de la varianza de la variable criterio. La Op.OP (Personalidad: Apertura a la experiencia) es la que aparece como la que mejor predice con un 6% del coeficiente de determinación.

La información sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas se refleja en el ANOVA, que en este caso el valor de F es significativo (21.19, sig = ,000) para el modelo 6.

Los coeficientes *beta* tipificados nos indican que las variables predictivas introducidas han resultado ser estadísticamente significativas, estas son: Op.OP. Apertura a la experiencia ( $\beta = -.20$ ), Jcq.2. Demandas psicológicas ( $\beta = .38$ ), Jcq.3.

Control sobre el trabajo (-.13), Op.EE. Estabilidad Emocional (-.21), Jds.3.Significado de la Tarea (-.12), y Jds.6. Retroalimentación de los agentes (-.14).

Para acabar han sido excluidas nueve variables predictoras: de Personalidad (F1. Extraversión, F3. Responsabilidad y F4. Amabilidad) y de Puesto Trabajo (Jds.1.Variedad de habilidades, Jds.2.Identity de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.5.Retroalimentación del trabajo, Jds.7.Contacto con otros y Jcq.2.Apoyo en el trabajo).

Tabla 27  
 Fatiga Driver 8 (M3)

Modelos y Variables	Modelos						Coeficientes				
	R	R2	R2 Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig
<b>Modelo-1</b>	.25	.06	.06	.06	34.34	.000					
<b>Op.OP</b>							-.14	.02	-.25	-5.86	.000
<b>Modelo-2</b>	.31	.09	.09	.03	28.73	.000					
<b>Op.OP</b>							-.14	.02	-.24	-5.84	.000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.31	.06	.19	4.56	.000
<b>Modelo-3</b>	.38	.14	.14	.05	29.39	.000					
<b>Op.OP</b>	-						-.13	.02	-.22	-5.48	.000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.53	.07	.32	6.79	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.32	.06	-.25	-5.34	.000
<b>Modelo-4</b>	.42	.17	.17	.03	27.47	.000					
<b>Op.OP</b>							-.12	.02	-.20	-5.17	.000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.65	.08	.39	7.95	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.26	.06	-.21	-4.47	.000
<b>Op.EE</b>							-.12	.02	-.22	-5.47	.000
<b>Modelo-5</b>	.43	.18	.17	.00	23.40	.000					
<b>Op.OP</b>							-.06	.08	-.39	-8.01	.000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.65	.08	.39	8.01	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.28	.06	-.23	-4.78	.000
<b>Op.EE</b>							-.08	.02	-.19	-4.23	.000
<b>Jds.3.Sig.Tar</b>							-.13	.05	-.01	-2.46	.014

Tabla 27. (Contiuación)

<b>Modelo-6</b>	.44	.20	.19	.02	21.19	.000						
<b>Op.OP</b>												
<b>Jcq.2.Demandas</b>												
<b>Jcq.3.Control</b>												
<b>Op.EE</b>												
<b>Jds.3.Sig.Tar</b>												
<b>Jds.6.Re.Agen</b>												

### 12.3.2.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Falta de Energía (Fatiga General).

En la tabla 28 se presenta el resumen del modelo en el que podemos observar. El modelo 7 incluye las variables predictivas denominadas: Op.OP, JCQ.2.Demandas, Jcq.3.Control, Op.EE, Jds.6.Re.Agen, Jcq.1.Apoyo y Op.CO.

Este modelo nos explica el 19 % de la varianza de la variable criterio. La Op.OP (Personalidad: Apertura a la experiencia) es la que aparece como la que mejor predice con un 5% de la varianza.

La información sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas se refleja en el ANOVA, que en este caso el valor de F es significativo (18.31, sig = ,000) para el modelo 7.

Los coeficientes beta tipificados nos indican que las variables predictivas introducidas han resultado ser estadísticamente significativas, estas son: Op.Op.Apertura a la experiencia ( $\beta=-.20$ ), Jcq.2.Demandas ( $\beta=.39$ ), Jcq.3.Control ( $\beta=-.29$ ) Op.EE.Estabilidad Emocional ( $\beta=-.20$ ), Jds.6. Retroalimentación de los agentes ( $\beta=.14$ ), Jcq.1. Apoyo en el trabajo ( $\beta=-.12$ ) y Op.Co. Responsabilidad ( $\beta=.12$ ).

Para acabar, han sido excluidas ocho variables predictoras: de Personalidad (F1. Extraversión y F4. Amabilidad) y de Puesto Trabajo (Jds.1.Variedad de habilidades, Jds.2.Identidad de la tarea, Jds.3.Significado de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.5.Restroalimentación del trabajo y Jds.7.Contacto)

Tabla 28  
 SOFI 1 (M3)

Modelos y Variables	Modelos							Coeficientes				
	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig	
<b>Modelo-1</b>	.22	.05	.05	.05	25.81	.000						





### 12.3.3.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Cansancio Físico (Fatiga General).

En el resumen del modelo 7 que se muestra en la tabla 29 se pueden observar las variables predictivas denominadas: Op.OP, Op.AG, Jds.5.Re.Trab, Jds.6.Re.Agen, Op.CO Jcq.2.Demandas y Jds.1. Var.Hab.

Este modelo refleja el 13 % de la varianza de la variable criterio. La Op.OP (Personalidad: Apertura a la experiencia) es la que aparece como la que mejor predice con un 5% de la varianza.

El valor de F reflejado en el ANNOVA nos proporciona información sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas. En este modelo se puede observar que es significativa por que ofrece un valor de 11.65 (sig = ,000).

En los resultados de los coeficientes beta tipificados se muestran los valores de las variables predictivas introducidas y estos han resultado ser estadísticamente significativas: Op.Op.Apertura a la experiencia ( $\beta=-.16$ ), Op. Ag. Amabilidad ( $\beta=-.13$ ), Jds.5.Retroalimentación del trabajo, Jds.6.Retroalimentación de los agentes ( $\beta=.11$ ), Op.Co. Responsabilidad ( $\beta=-.15$ ), Jcq.2.Demandas psicológicas ( $\beta=-.15$ ) y Jds.1.Variedad de habilidades ( $\beta=-.09$ ).

Así pues, las variables predictoras que no se han incluido son: de Personalidad (F1. Extraversión y F2. Estabilidad Emocional) y de Puesto Trabajo (Jds.2.Identity de la tarea, Jds.3.Significado de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.7.Contacto, Jcq.1.Apoyo en el trabajo y Jcq.3.Control sobre el trabajo).

Tabla 29  
 SOFI 2 (M3)

Modelos y Variables	Modelos						Coeficientes				
	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig
<b>Modelo-1</b>	.23	.05	.05	.05	28.06	.000					
<b>Op.Op</b>							-.12	.02	-.29	-5.29	.000
<b>Modelo-2</b>	.29	.08	.08	.03	23.49	.000					
<b>Op.Op</b>							-.10	.02	-.19	-4.50	.000
<b>Op.AG</b>							-.08	.02	-.18	-4.24	.000
<b>Modelo-3</b>	.32	.10	.09	.01	19.04	.000					
<b>Op.Op</b>							-.09	.02	-.18	-4.31	.000



La información sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas se refleja en el ANOVA, que en este caso el valor de F es significativo (22.21, sig = ,000) para el modelo 4.

Los coeficientes beta tipificados nos indican que las variables predictivas introducidas han resultado ser estadísticamente significativas, estas son: Op.Op.Apertura a la experiencia ( $\beta=-.22$ ), Jcq.2.Demandas psicológicas ( $\beta=-.33$ ), Jcq.3.Control sobre el trabajo ( $\beta=-.23$ ) y Op. EE. Estabilidad Emocional ( $\beta=-.14$ ).

Para acabar han sido excluidas once variables predictoras: de Personalidad (F1. Extraversión, F3. Responsabilidad y F4.Amabilidad) y de Puesto Trabajo (Jds.1.Variedad de habilidades, Jds.2.Identity de la tarea, Jds.3.Significado de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.5.Retroalimentación del trabajo, Jds.6.Retroalimentación de los agentes y Jds.7.Contacto con otrs, Jcq.1.Demandas psicológicas y Jcq.1.Apoyo en el trabajo).

Tabla 30  
 SOFI 3 (M3)

Modelos y Variables	Modelos						Coeficientes					
	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig	
<b>Modelo-1</b>	.25	.06	.06	.06	34.88	.000						
<b>Op.Op</b>							-.17	.03	-.25	-5.90	.000	
<b>Modelo-2</b>	.25	.07	.07	.01	23.33	.000						
<b>Op.Op</b>							-.17	.02	-.25	-5.86	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.27	.08	.14	3.33	.001	
<b>Modelo-3</b>	.36	.11	.11	.04	26.09	.000						
<b>Op.Op</b>							-.16	.03	-.23	-5.50	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.54	.09	-.27	5.73	.000	
<b>Jcq.3.Control</b>							-.39	.07	.26	-5.39	.000	
<b>Modelo-4</b>	.38	.12	.12	.01	22.21	.000						
<b>Op.Op</b>							-.15	.03	-.22	-5.26	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.65	.10	.33	6.47	.000	
<b>Jcq.3.Control</b>							-.35	.07	-.23	-4.72	.000	
<b>Op.EE</b>							-.07	.02	-.14	-3.05	.002	

### 12.3.5.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Falta de Motivación (Fatiga General).

Para el modelo 7 representado en la Tabla 31 se introducen las variables predictivas denominadas: Op.OP, Jds.1.Var.Hab, Jcq.2.Demandas, Jcq.3.Control, Op.AG, Op.EX y Jds.3.Sig.Tar.

La varianza de la variable criterio que nos explica este modelo es del 18 %. La Op.OP (Personalidad: Apertura a la experiencia) es la que aparece como la que mejor predice con un 6% de la varianza.

El ANOVA nos muestra la información sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas y en este caso el valor de F es significativo (17.00, sig = ,000) para el modelo 7.

Los coeficientes beta tipificados nos indican que las variables predictivas introducidas han resultado ser estadísticamente significativas, estas son: Op.Op.Apertura a la experiencia ( $\beta=-.18$ ), Jds.Variedad de Habilidades ( $\beta=-.10$ ) Jcq.2.Demandas psicológicas ( $\beta=.29$ ), Jcq.3.Control sobre el trabajo ( $\beta=-.18$ ), Op. AG. Amabilidad ( $\beta=-.12$ ), Op. EX. Extraversión ( $\beta=-.11$ ) y Jds.Significado de la tarea ( $\beta=-.08$ ).

Para acabar han sido excluidas ocho variables predictoras: de Personalidad (F2. Estabilidad Emocional y F3. Responsabilidad) y de Puesto Trabajo (Jds.2.Identidad de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.5.Retroalimentación del trabajo, Jds.6.Retroalimentación de los agentes y Jds.7.Contacto con otros y Jcq.1.Apoyo en el trabajo).

Tabla 31  
 SOFI 4 (M3)

Modelos y Variables	Modelos						Coeficientes				
	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig
<b>Modelo-1 Op.Op</b>	.26	.07	.06	.06	37.68	.000	-.16	.03	-.26	-6.14	.000
<b>Modelo-2 Op.Op Jds.1.Var.Hab</b>	.32	.09	.09	.03	28.70	.000	-.14	.03	-.23	-5.32	.000
							-.28	.06	-.18	-4.29	.000
<b>Modelo-3 Op.Op Jds.1.Var.Hab Jcq.2.Demandas</b>	.35	.11	.11	.02	24.43	.000	-.14	.03	-.22	-5.11	.000
							-.33	.06	-.22	-5.07	.000
							.28	.07	.16	3.79	.000

Tabla 31. (Continuación)

<b>Modelo-4</b>	.38	.13	.13	.02	22.42	.000					
<b>Op.Op</b>							-.14	.02	-.22	-5.27	.000
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.16	.08	-.11	-2.11	.036
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.45	.08	.25	5.23	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.30	.08	-.22	-3.80	.000
<b>Modelo-5</b>	.41	.14	.14	.01	20.66	.000					
<b>Op.Op</b>							-.12	.02	-.20	-4.45	.000
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.19	.07	-.12	-2.45	.014
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.49	.08	.27	5.71	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.27	.08	-.20	-3.51	.000
<b>Op.AG</b>							-.07	.02	-.14	-3.43	.001
<b>Model-6</b>	.43	.15	.15	.01	19.04	.000					
<b>Op.Op</b>							-.12	.02	-.18	-4.45	.000
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.18	.07	-.12	-2.40	.017
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.48	.08	.27	5.70	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.24	.08	-.18	-6.15	.002
<b>Op.AG</b>							-.07	.02	-.13	-3.17	.002
<b>Op.EX</b>							-.80	.02	-.12	-3.04	.002
<b>Model-7</b>	.43	.16	.16	.01	17.00	.000					
<b>Op.Op</b>							-.11	.02	-.18	-4.40	.000
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.15	.08	-.10	-1.90	.058
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.51	.08	.29	5.96	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.25	.08	-.18	-3.27	.001
<b>Op.AG</b>							-.06	.02	-.12	-2.81	.005
<b>Op.EX</b>							-.07	.02	-.11	-2.77	.006
<b>Jds.3.Sig. Tar</b>							-.14	.07	-.08	-2.20	.043

### 12.3.6.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Somnolencia (Fatiga General).

En la tabla 32 se presenta el resumen del modelo en el que podemos observar que el modelo 7 incluye las variables predictivas denominadas: Op.OP, Jds.1.Var.Hab, Jcq.2.Demandas, Jcq.3.Control y Jds.6.Re.Agen.

Este modelo nos explica el 11 % de la varianza de la variable criterio. La Op.OP (Personalidad: Apertura a la experiencia) es la que aparece como la que mejor predice con un 5% de la varianza.

La información sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas se refleja en el ANOVA, que en este caso el valor de F es significativo (13.51, sig = ,000) para el modelo 7.

Los coeficientes beta tipificados nos indican que las variables predictivas introducidas han resultado ser estadísticamente significativas, estas son: Op.Op.Apertura a la experiencia ( $\beta=-.20$ ), Jds.Variedad de Habilidades ( $\beta=-.11$ ) Jcq.2.Demandas psicológicas ( $\beta=.21$ ), Jcq.3.Control sobre el trabajo ( $\beta=-.18$ ) y Jds.Retroalimentación de los agentes ( $\beta=-.12$ ).

Para acabar han sido excluidas diez variables predictoras: de Personalidad (F1. Extraversión, F2. Estabilidad Emocional, F3. Responsabilidad y F4.Amabilidad) y de Puesto Trabajo (Jds.2.Identity de la tarea, Jds.3.Significado de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.5.Retroalimentación del trabajo, Jds.7.Contacto con otros y Jcq.1.Apoyo en el trabajo).

Tabla 32  
 SOFI 5 (M3)

Modelos y Variables	Modelos						Coeficientes					
	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig	
<b>Modelo-1</b>	.22	.05	.05	.05	26.95	.000						
<b>Op.Op</b>							-.16	.03	-.22	-5.19	.000	
<b>Modelo-2</b>	.26	.07	.06	.01	19.16	.000						
<b>Op.Op</b>							-.14	.03	-.19	-4.53	.000	
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.24	.07	-.14	-3.30	.001	
<b>Modelo-3</b>	.29	.07	.07	.01	19.16	.000						
<b>Op.Op</b>							-.13	.03	-.19	-4.33	.000	
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.29	.07	-.17	-3.94	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.28	.09	.14	3.18	.002	
<b>Modelo-4</b>	.32	.08	.08	.01	14.67	.000						
<b>Op.Op</b>							-.13	.03	-.19	-4.44	.000	
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.14	.09	-.08	-1.61	.108	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.45	.10	.21	4.26	.000	
<b>Jcq.3.Control</b>							-.27	.09	-.17	-2.96	.003	
<b>Modelo-5</b>	.31	.09	.09	.01	18.64	.000						
<b>Op.Op</b>							-.14	.03	-.20	-4.80	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.44	.09	.22	4.48	.000	
<b>Jcq.3.Control</b>							-.35	.08	-.23	-4.68	.000	

Tabla 32. (Continuación)

<b>Model-6</b>	.33	.11	.10	.01	15.70	.000					
<b>Op.Op</b>							-.15	.03	-.21	-5.10	.000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.45	.10	-.22	4.57	.017
<b>Jcq.3.Control</b>							-.38	.07	-.25	-4.99	.000
<b>Jds.6.Re.Agen</b>							.18	.07	.10	2.51	.012
<b>Modelo-7</b>	.34	.12	.11	.01	13.51	.000					
<b>Op.Op</b>							-.14	.03	-.20	-4.73	.000
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.19	.09	-.11	-2.08	.037
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.42	.10	.21	4.30	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.27	.09	-.18	-3.02	.003
<b>Jds.6.Re.Agen</b>							.20	.07	.12	2.84	.005

### 12.3.7.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Agotamiento (*Burnout*).

En el resumen del modelo que se presenta en la tabla 33 se encuentra el modelo 5. En este modelo se incorporan las variables predictivas que se denominan: Op.OP y Op.EE (Personalidad); Jcq.1.Apoyo, Jcq.2.Demandas, Jcq.3.Control (Puesto Trabajo).

Este modelo nos enseña que existe un 18% de la varianza de la variable criterio. Jcq.1.Apoyo es la que aparece como la que mejor predice con un 4% de la varianza.

Como se refleja en la información proporcionada en el ANNOVA, existe una relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas. Esta se puede observar en el valor F que es del 24,28 (sig = ,000) para el modelo 5.

En los coeficientes beta tipificados se puede observar que las variables predictivas introducidas son estadísticamente significativas. Como se puede observar con los resultados obtenidos: Jcq.1.Apoyo ( $\beta = -0.16$ ), Jcq.2. Demandas psicológicas ( $\beta = -0.39$ ), Jcq.3. Control sobre el trabajo ( $\beta = -0.24$ ), Op.EE. Estabilidad Emocional ( $\beta = -.19$ ) y OP.OP. Apertura a la experiencia ( $\beta = -.14$ )

Las variables predictoras que han sido excluidas son diez: de Personalidad (F1. Extraversión, F3. Responsabilidad y F4. Amabilidad) y de Puesto Trabajo (Jds.1. Variedad de habilidades, Jds.2. Identidad de la tarea, Jds.3. Significado de la tarea, Jds.4. Autonomía, Jds.5. Restroalimentación del trabajo, Jds.6. Retroalimentación de los agentes y Jds.7. Contacto con otros).



Tabla 33  
 Maslach Burnout Inventory 1 (M3)

Modelos y Variables	Modelos						Coeficientes					
	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig	
<b>Modelo-1</b>	.22	.05	.04	.04	25.11	.000						
<b>Jcq.1.Apoyo</b>							-.21	.04	-.21	-5.01	.000	
<b>Modelo-2</b>	.30	.09	.08	.04	25.67	.000						
<b>Jcq.1.Apoyo</b>							-.28	.04	-.28	-6.45	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.37	.07	.22	5.01	.000	
<b>Modelo-3</b>	.37	.14	.12	.04	28.07	.000						
<b>Jcq.1.Apoyo</b>							-.20	.04	-.21	-4.51	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.57	.08	.34	7.05	.000	
<b>Jcq.3.Control</b>							-.35	.06	-.28	-5.48	.000	
<b>Modelo-4</b>	.41	.17	.14	.02	26.46	.000						
<b>Jcq.1.Apoyo</b>							-.160	.045	-.16	-3.53	.000	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.68	.08	.41	8.15	.000	
<b>Jcq.3.Control</b>							-.32	.06	-.25	-4.95	.000	
<b>Op.EE</b>							-.09	.02	-.21	-4.32	.000	
<b>Modelo-5</b>	.44	.19	.15	.01	24.28	.000						
<b>Jcq.1.Apoyo</b>							-.15	.04	-.16	-3.43	.001	
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.65	.08	.39	7.85	.000	
<b>Jcq.3.Control</b>							-.30	.06	-.24	-4.79	.000	
<b>Op.EE</b>							-.08	.02	-.19	-4.08	.000	
<b>Op.Op</b>							-.08	.02	-.14	-3.61	.000	

### 12.3.8.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Cinismo (*Burnout*).

A partir de la tabla 34 se puede observar el resumen del modelo 6 donde se incluyen las variables predictivas denominadas: Jcq.3.Control, Jcq.1.Apoyo, Jcq.2.Demandas, Jds.1.Var. Hab. y Jds.3.Sig. Tar. (Puesto Trabajo) y Op.CO (Personalidad).

Este modelo nos explica el 22 % de la varianza de la variable criterio. El Jcq.3.Control es la que aparece como la que mejor predice con un 9% de la varianza.

La información sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas se refleja en el ANOVA, que en este caso el valor de F es significativo (25,97, sig = ,000) para el modelo 6.

Los coeficientes beta tipificados nos indican que las variables predictivas introducidas han resultado ser estadísticamente significativas, estas son: Jcq.3.Control ( $\beta = -.23$ ), Jcq.1.Apoyo ( $\beta = -.17$ ), Jcq.2.Demandas ( $\beta = -.31$ ), Jds.1.Var. Hab. ( $\beta = -.12$ ) Y Jds.3.Sig. Tar. ( $\beta = -.12$ ) y Op.Co. Responsabilidad ( $\beta = -.19$ ).

Para finalizar, han sido excluidas nueve variables predictoras: de Personalidad (F1. Extraversión, F2.Estabilidad Emocional, F4. Amabilidad y F.5. Apertura a la experiencia) y de Puesto Trabajo (Jds.2.Identidad de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.5.Restroalimentación del trabajo, Jds.6.Retroalimentación de los agentes y Jds.7.Contacto con otros).

Tabla 34  
 Maslach Burnout Inventory 2 (M3)

Modelos y Variables	Modelos						Coeficientes				
	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig
<b>Modelo-1</b>	.30	.09	.09	.09	52.05	.000					
<b>Jcq.3.Control</b>							-.32	.04	-.30	-7.21	.000
<b>Modelo-2</b>	.36	.13	.12	.03	38.52	.000					
<b>Jcq.3.Control</b>							-.28	.04	-.26	-6.18	.000
<b>Jds.3.Sig.Tar</b>							-.25	.05	-.20	-4.77	.000
<b>Modelo-3</b>	.42	.17	.16	.04	35.99	.000					
<b>Jcq.3.Control</b>							-.41	.05	-.38	-8.07	.000
<b>Jds.3.Sig.Tar</b>							-.29	.05	-.23	-5.55	.000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.35	.07	.25	5.20	.000
<b>Modelo-4</b>	.30	.09	.18	.02	32.80	.000					
<b>Jcq.3.Control</b>							-.38	.05	-.36	-7.71	.000
<b>Jcq.3.Sig.Tar</b>							-.24	.05	-.19	-4.42	.000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.43	.07	-.31	6.32	.000
<b>Op.CO</b>							-.08	.02	-.20	-4.40	.000

Tabla 34. (Continuación)

<b>Modelo-5</b>	.47	.23	.20	.02	29.75	.000				
<b>Jcq.3.Control</b>							-.33	.05	-.30	-6.28 .000
<b>Jcq.3.Sig.Tar</b>							-.23	.05	-.18	-4.41 .000
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.45	.07	.32	6.67 .000
<b>Op.CO</b>							-.07	.02	-.18	-4.01 .000
<b>Jcq.1.Apoyo</b>							-.14	.04	-.16	-3.76 .000
<b>Modelo-6</b>	.48	.23	.21	.01	25.97	.000				
<b>Jcq.3.Control</b>							-.24	.06	-.23	-3.90 .000
<b>Jcq.3.Sig.Tar</b>							-.20	.05	-.16	- .000
										.3.72
<b>Jcq.2.Demandas</b>							.43	.07	.31	6.38 .000
<b>Op.CO</b>							-.08	.02	-.19	-4.26 .000
<b>Jcq.1.Apoyo</b>							-.14	.04	-.17	-3.90 .000
<b>Jds.1.Var.Hab</b>							-.14	.06	-.12	-2.39 .017

### 12.3.9.- Análisis de la regresión múltiple de las variables Personalidad (OPERAS) y Puesto de trabajo (JCQ y JDS) sobre Realización Personal (Burnout).

Como se puede observar en la tabla 35 el modelo 6 incluye unas variables predictivas que se denominan: Jcq.3.Control, Jcq.1.Apoyo, Jcq.2.Demandas, Jds.1.Var. Hab. y Jds.3.Sig. Tar. (Puesto Trabajo) y .Op.CO (Personalidad).

Para este modelo, la varianza de la variable criterio se presenta con un valor del 52 %. La Op.EE (Personalidad: Estabilidad emocional) es la que aparece como la que mejor predice con un 39% de la varianza.

La información que se refleja en el ANOVA sobre la existencia o no de relación significativa entre la variable criterio y las variables predictivas muestra que el valor de F para el modelo 6 es significativo (25,97, sig = ,000).

En los coeficientes beta tipificados se indica que las variables predictivas introducidas han resultado ser estadísticamente significativas y estas son: Jcq.3.Control ( $\beta=-.23$ ), Jcq.1.Apoyo ( $\beta=-.17$ ), Jcq.2.Demandas ( $\beta=-.31$ ), Jds.1.Var. Hab. ( $\beta=-.12$ ) y Jds.3.Sig. Tar. ( $\beta=-.12$ ) y Op.Co. Responsabilidad ( $\beta=-.19$ ).

Las nueve variables predictoras que han sido excluidas son: las de Personalidad (F1. Extraversión, F2.Estabilidad Emocional, F4. Amabilidad y F.5. Apertura a la experiencia) y las de Puesto Trabajo (Jds.2.Identidad de la tarea, Jds.4.Autonomía, Jds.5.Restroalimentación del trabajo, Jds.6.Retroalimentación de los agentes y Jds.7.Contacto con otros).

Tabla 35  
 Maslach Burnout Inventory 3 (M3)

Modelo y Variables	Modelos						Coeficientes				
	R	R <sup>2</sup>	R2 Adjusted	R Change	F Change	sig	B	SE	$\beta$	t	sig
<b>Modelo-1</b>	.63	.39	.39	.39	340.85	.000					
<b>Op.EE</b>							.29	.02	.63	18.46	.000
<b>Modelo-2</b>	.69	.46	.46	.07	233.44	.000					
<b>Op.EE</b>							-.24	.02	.51	14.69	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							-.42	.05	-.30	8.73	.000
<b>Modelo-3</b>	.71	.48	.48	.02	172.55	.000					
<b>Op.EE</b>							.16	.02	-.35	7.56	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							.40	.05	-.29	8.67	.000
<b>Op.CO</b>							.12	.02	.23	5.20	.000
<b>Modelo-4</b>	.72	.49	.49	.01	138.30	.000					
<b>Op.EE</b>							.15	.02	.33	7.35	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							.37	.05	.27	7.98	.000
<b>Op.CO</b>							.12	.02	.22	5.12	.000
<b>Jds.5.Re.Trab</b>							-.26	.06	.14	4.27	.000
<b>Modelo-5</b>	.72	.50	.50	.01	112.64	.000					
<b>Op.EE</b>							.15	.02	.33	7.16	.000
<b>Jcq.3.Control</b>							.36	.05	.27	7.90	.000
<b>Op.CO</b>							.12	.02	.22	5.09	.000
<b>Jds.5.Re.Trab</b>							.22	.06	.12	3.64	.000
<b>Jds.2.Iden.Tar</b>							.11	.05	.07	2.30	.022

Por último, en la Tabla 36 se puede observar el resumen de los modelos predictivos sobre las variables criterio.

Tabla 36  
*Resumen de los modelos predictivos sobre las variables criterio*

VARIABLES PREDICTIVAS	Variables Criterio																		
	Fatiga Driver 8		MBL1.		MBL2.		MBL3.		SOFL1		SOFL2		SOFL3		SOFL4		SOFL5		Total Varianza Explicada (%)
	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	$\Delta R^2$ Corregida	$\beta$	
Op.Ex	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	.01	-.11	---	---	
Op.EE	.03	- .21	.02	-.19	---	---	.39	.33	.01	-.20	---	---	.01	-.14	---	---	---	---	.46
Op.CO	---	---	---	---	.02	-.19	.02	.22	.01	.12	.01	-.15	---	---	---	---	---	---	.06
Op.Ag	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	.03	-.13	---	---	.01	-.12	---	---	.04
Op.OP	.06	- .20	.01	-.14	---	---	---	---	.05	-.20	.05	-.16	.06	-.22	.06	.18	.05	-.20	.34
Jds.1	---	---	---	---	.01	-.12	---	---	---	---	.01	-.09	---	---	.03	-.10	.01	-.11	.06
Jds.2	---	---	---	---	---	---	.01	.07	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	.01
Jds.3	.01	- .12	---	---	.03	-.16	---	---	---	---	---	---	---	---	.01	-.08	---	---	.05
Jds.4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Jds.5	---	---	---	---	---	---	.01	.12	---	---	.01	-.11	---	---	---	---	---	---	.02
Jds.6	.02	- .14	---	---	---	---	---	---	.01	.14	.01	.11	---	---	---	---	.01	.12	.05
Jds.7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Jcq.1	---	---	.04	-.16	.02	-.17	---	---	.01	-.12	---	---	---	---	---	---	---	---	.07
Jcq.2	.03	.38	.04	.39	.04	.31	---	---	.02	.39	.01	-.15	.01	.33	.02	.29	.01	.21	.18
Jcq.3	.05	- .13	.04	-.24	.09	-.23	.07	.27	.08	-.29	.13	---	.04	-.23	.02	-.18	.01	-.18	.52
<b>Total varianza explicada (%)</b>	20.00	---	15.00	---	21.00	---	50.00	---	.19	---	.26	---	.12	---	.16	---	.09	---	---





**CAPÍTULO 13.**

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**





### 13.1.- Indicios de Validez.

#### NOTA:

- 1.- Hay parejas de variables que habiendo realizado una exhaustiva revisión en las BBDD internacionales (Web of Science), no se ha hallado bibliografía explicativa de las mismas, en el sector del transporte profesional.
- 2.- En algunas se han explicado las relaciones a partir de otros sectores profesionales o de otras variables.
- 3.- En otras, sencillamente, no se ha encontrado “nada hasta la fecha”.

**Hipótesis 3:** Hace referencia a : “*Si la Falta de Energía (Lack of energy) se ve influenciada por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Falta de Energía a partir de un modelo que incorpore dichos predictores*”.

#### Falta de Energía (Lack of energy) vs Personalidad.

Un estudio elaborado por Thiffault y Bergeron (2003) observó las relaciones entre la personalidad y el rendimiento de conducción relacionado con la fatiga. Se llevó a cabo un experimento con cincuenta seis estudiantes universitarios. La edad media de los conductores era de 24 años. El experimento consistía en conducir durante dos períodos de 40 minutos en línea recta por una autopista. El camino A era repetitivo y monótono. En el camino B se añadieron elementos visuales con el objetivo de interrumpir la monotonía. Los resultados indicaron que los conductores que puntúan alto en la dimensión “Búsqueda de experiencia” (*Experience Seeking, ES*) de la escala “Búsqueda de sensaciones” (*Sensation Seeking Scale, SSS*) y alto en extraversión, son más sensibles a la monotonía. Por consecuencia, son más propensos a cometer errores de conducción relacionados con la fatiga en carreteras que presentan un entorno poco exigente.

#### Falta de Energía (Lack of energy) vs Demanda-Control-Apoyo Social.

El modelo de soporte de control de la demanda de trabajo (*Job Demand Control Support model, JDCS*) es uno de los modelos teóricos más ampliamente utilizados que relaciona las características del trabajo con la salud y el bienestar (Andersson, Larsen y Ramstrand, 2017). En el estudio de dichos autores, se quiso evaluar la facultad predictiva del modelo JDCS para determinar la satisfacción laboral y la fatiga en la policía sueca ( $N = 4.244$ ). En el análisis de regresión se demostró que el modelo JDCS tenía un alto grado predictivo en relación con la satisfacción laboral y la fatiga. Por otro lado, la demanda de trabajo fue el predictor más elevado de la fatiga (14%), mientras que el apoyo fue el predictor más fuerte de la satisfacción laboral (12%). El estudio concluye que los problemas relacionados con la satisfacción en el trabajo y la fatiga deberían afrontarse

manteniendo un nivel de demandas laborales adecuadas y aportando un nivel alto de apoyo a los empleados.

#### *Falta de Energía (Lack of energy) vs Características del Puesto.*

Un estudio reciente investigó el impacto del diseño del horario de trabajo de 336 médicos jóvenes en relación a su fatiga y bienestar. Los cuestionarios que les administraron se centraron en las circunstancias personales, la situación laboral, los horarios de trabajo, el sueño, las percepciones de la fatiga, el equilibrio entre la vida profesional y la tensión psicológica (Brown et al., 2010).

Los resultados que se obtuvieron demostraron que el trabajo nocturno durante siete noches se asociaba con una mayor acumulación de la fatiga y mayor interferencia de la vida laboral en comparación con trabajar tres o cuatro noches. Que tener un día de descanso después de las noches de trabajo se asociaba con un aumento de la fatiga. Que trabajar un fin de semana de guardia entre 2 semanas de trabajo consecutivas se asociaba con una mayor interferencia en la vida laboral. Que el trabajo frecuente (las llamadas los fines de semana o durante la semana) se asociaba con un aumento de la interferencia entre la vida laboral y la tensión psicológica. Que los intervalos entre turnos de <10 horas se asociaban con períodos más cortos de sueño y un aumento de la fatiga. Y que el número de horas trabajadas por semana se asociaba positivamente con la interferencia de la vida laboral y la fatiga en los turnos de noche.

A la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que la hipótesis 3 se cumple parcialmente, dado que existe una relación con algunas variables vinculadas con la fatiga general. El modelo ( $R^2$  ajustada=.19) indica que las predictoras son: Op.OP ( $\beta=-.20$ ), Jcq.2.Demandas ( $\beta=.38$ ), Jcq.3.Control ( $\beta=-.13$ ), Op.EE ( $\beta=-.21$ ), Jds.3.Sig.Tar ( $\beta=-.12$ ) y Jds.6.Re.Agen ( $\beta=-.14$ ).

**Hipótesis 4:** Hace alusión a : “*Si el Cansancio Físico (Physical exertion) se ve influenciado por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción del Cansancio Físico a partir de un modelo que incorpore dichos predictores*”.

#### *Cansancio Físico (Physical exertion) vs Personalidad*

El estudio de Vásquez, González y Perera (2002) plantea que los choferes que sufren más accidentes tienen sentimientos de desmotivación e insatisfacción. Además, aseguran no disponer de conocimientos suficientes. También aseguran que los chóferes que se accidentan más sienten un cansancio emocional y físico mayor, cinismo, desmotivación e impulsividad y una baja autoestima. Por lo contrario, aquellos conductores con una realización personal mayor, acostumbran a ser personas que se sienten cómodas en su trabajo, cumplen con las reglas, son más felices, respetuosos, atentos y precavidos (Salazar y Pereda, 2010).

### *Cansancio Físico (Physical exertion) vs Demanda-Control-Apoyo Social*

En 2011, se realizó un estudio en Waterloo (Ontario, Canada) con el objetivo de evaluar las demandas físicas de tres sistemas de lona para remolques de transporte de plataforma. Los participantes fueron 9 voluntarios varones de una compañía de camiones de plataforma participaron en el estudio. Las actividades que realizan estos conductores profesionales exigen altas demandas físicas, así como con las altas demandas musculoesqueléticas y riesgos de caídas. Los resultados mostraron que uno de los tres sistemas reducía la demanda física y los riesgos de lesiones (Marshall y Wells, 2011).

### *Cansancio Físico (Physical exertion) vs Características del Puesto*

Un artículo publicado recientemente (Apostolopoulos, Lemke y Sönmez, 2014) investigó las características del puesto de trabajo en los conductores profesionales de larga distancia de Norteamérica. Determinaron que estos conductores se encontraban en un contexto laboral con factores que perjudicaban su salud. Entre estos, se destacó el exceso de carga de trabajo físico. Por consecuencia, los conductores mostraron un cansancio físico que aumentaba la probabilidad de sufrir accidentes de tráfico.

De lo anterior, podemos exponer que la hipótesis 4 se cumple totalmente. Las investigaciones demuestran que el cansancio físico se correlaciona con las características del puesto, la personalidad y la Demanda-Control-Apoyo Social.

**Hipótesis 5:** Si el Discomfort Físico (*Physical discomfort*) se ve influenciado por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción del Discomfort Físico a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

### *Discomfort Físico (Physical discomfort) vs Personalidad*

La impulsividad disfuncional, como uno de los rasgos de la personalidad, tiende a caracterizarse por la predisposición de la persona a mostrar sentimiento de ira, desconfiar en los demás y una tendencia a manifestar conductas agresivas (Santana, 2014). Todo ello implica que esta característica de la personalidad no permita una conducción relajada y, por lo tanto, aumenta la probabilidad de sentir algún malestar físico.

### *Discomfort Físico (Physical discomfort) vs Demanda-Control-Apoyo Social*

El reciente estudio de Urón y Serrano (2019) tuvo como objetivo conocer si la carga mental y el ambiente físico se pueden valorar de forma distinta a la carga física de los conductores de autobuses urbanos. El sector del transporte urbano de pasajeros es una actividad que implica unos riesgos de tipo físico elevados. Como corrobora el estudio, especialmente los relacionados con el discomfort o incomodidad térmica y la exposición a niveles de vibración diarios más altos de los recomendados.

Así pues, este estudio permitió observar las realidades laborales de los conductores de autobuses urbanos con el fin de asegurar el cumplimiento de la normativa laboral y la protección de los trabajadores. Para ello, se comprobaron las condiciones de trabajo. Se evaluaron dieciséis variables agrupadas en cinco dimensiones: entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempo de trabajo.

Los resultados mostraron que las variables que causaban una mayor molestia a los trabajadores eran el entorno físico (vibraciones, ruido y el ambiente térmico), la carga mental en relación a la atención mantenida, los aspectos psicosociales (falta iniciativa, bajo estatus social, poca comunicación y escasa relación con los directivos) y por último, la organización y la cantidad de tiempo en el trabajo.

#### *Discomfort Físico (Physical discomfort) vs Características del Puesto.*

Yang et al. (2014) llevaron a cabo un estudio en Jinan (China) con 396 taxistas (370 hombres y 26 mujeres). Los conductores taxistas, como revela el estudio, están expuestos a diversos factores de riesgo, como la sobrecarga de trabajo, una dieta irregular y un estilo de vida sedentario. Estos factores los hace vulnerables a muchas enfermedades. Las encuestas revelaron que el 54.8% de los taxistas sufrieron alguna enfermedad en las últimas dos semanas y el 44.7% de los participantes padecían enfermedades crónicas. En los resultados se desvelaron los síntomas más significativos como la hipertensión (18,2%), la diabetes mellitus (8,8%), la gastroenteritis (26%), la artritis (18,4%) y la enfermedad cardíaca (4,8%). Por otro lado, se determinó que los conductores profesionales tenían discomfort físico en forma de fatiga (49.7%), dolor de cintura y espalda (26.2%), dolor de cabeza (23.5%), dispepsia (26%) y sequedad de garganta (27%). Así pues, los factores de riesgo característicos de este sector profesional, provocan malestar y discomfort físico.

Por otro lado, en la investigación de Krause et al. (1997) se señala la importancia sobre una adaptación coordinada del volante y del asiento de los autobuses. Según estos autores, permitiría una correcta y cómoda postura, así como ergonómicamente saludable para sus piernas y brazos. También especifican que el uso frecuente de mandos incorrectamente colocados sumado a condiciones del trabajo contraproducentes (como la vibración o la falta de soporte lumbar) puede causar lesiones musculoesqueléticas (Krause et al., 1997).

Con los resultados encontrados, podemos afirmar que la hipótesis 5 se cumple parcialmente dado que existe una relación con las características del puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social, pero en menor medida con la variable personalidad.

**Hipótesis 6:** Si la Falta de Motivación (*Lack of motivation*) se ve influenciado por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Falta de Motivación a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

### Falta de motivación (Lack of motivation) vs Personalidad

Un estudio con conductores profesionales (Seibokaite y Endriulaitiene, 2012) combinó factores individuales (el rasgo y el perfil de personalidad) con los organizacionales (el clima de seguridad percibido y la motivación laboral). Se administraron cuestionarios a 166 conductores profesionales con el objetivo de predecir la relación entre los rasgos de personalidad, los factores organizacionales y la conducción arriesgada. Los resultados revelaron que la personalidad es muy importante en el ámbito laboral, así como en predecir la motivación laboral, el clima de seguridad percibido en la organización y en la predisposición de una conducción segura.

### Falta de motivación (Lack of motivation) vs Demanda-Control-Apoyo Social

Como ya se ha expuesto anteriormente, Luthans (2008) propone un diseño de trabajo que incluya aspectos que motiven a los trabajadores. El planteamiento sugiere proporcionar oportunidades de logro, responsabilidad, crecimiento, progreso, así como un mayor reconocimiento hacia el empleado.

Otras investigaciones indican que aquellas circunstancias o elementos del trabajo que pueden generar satisfacción y motivación, tienen relación con aquello que provoca insatisfacción en el trabajo (López-Mas, 2005). Así pues, hacer que un trabajo sea interesante y atractivo, facilita la satisfacción del empleado. Por lo contrario, si el trabajo no es significativo para el trabajador, éste realizará sus actividades desmotivado.

### Falta de motivación (Lack of motivation) vs Características del Puesto.

Zohar et al. (2014) llevaron a cabo un estudio en Estados Unidos con 5.534 conductores de camiones de larga distancia que prestaban servicio en todo el país. El objetivo fue comprobar la motivación extrínseca e intrínseca como variable explicativa para el desempeño de los conductores ante la seguridad y la relación de la seguridad con el clima. Se utilizó la teoría de la autodeterminación (*Self-determination Theory, SDT*) como un marco conceptual para estudiar los efectos de la motivación extrínseca e intrínseca en el rendimiento de la tarea y el comportamiento.

Así pues, utilizando el clima de seguridad como ejemplo, se comparó el efecto de la motivación extrínseca inducida por el clima, con el de la motivación intrínseca inducida por el compromiso sobre el comportamiento de seguridad y los consiguientes resultados de lesiones en la carretera. Los resultados mostraron que con un clima de alta seguridad es más efectivo que el compromiso en el comportamiento de seguridad, siendo lo contrario en un clima de baja seguridad. Esto dio como resultado un efecto de moderación del compromiso sobre la fuerza de la relación entre las percepciones climáticas y el comportamiento de seguridad.

Con los resultados hallados, podemos exponer que la hipótesis 6 se cumple totalmente. La falta de motivación se relaciona significativamente con las tres variables.

**Hipótesis 7:** Si la Somnolencia (*Sleepiness*) se ve influenciada por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Somnolencia a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

#### *Somnolencia (Sleepiness) vs Personalidad.*

Recientemente se realizó un estudio en el Ecuador con el objetivo de ver la relación entre los factores de personalidad y los estilos de conducción. Erazo y Cecilia (2017) consideraron que el factor humano es una de las principales causas de accidentes e infracciones de tránsito. Aplicaron dos escalas de autoinforme a 82 conductores profesionales de carga pesada entre 18 y 65 años de diferentes provincias del Ecuador.

Uno de los resultados mostró que los participantes con un patrón de sueño inestable obtenían mayores puntuaciones en relación a desarrollar una conducción arriesgada y peligrosa.

#### *Somnolencia (Sleepiness) vs Características del Puesto.*

Un estudio reciente en Suecia, en el *National Road and Transport Research Institute, Traffic and road users, Trafikanttillstånd (TIL)* de Suecia, examinó cómo el trabajo por turnos afecta la somnolencia y el rendimiento durante la conducción de autobuses en horarios de tarde. Se realizó un experimento en una carretera real y con un autobús conducido por conductores profesionales. Participaron 18 conductores de autobuses profesionales (9 hombres y 9 mujeres) que condujeron en dos tardes. Una tarde en la que los conductores habían conducido por la mañana temprano (situación de trabajo por turnos) y otra tarde en la que habían estado fuera de servicio hasta el día de la prueba (situación de turno vespertino). Los resultados respaldaron la hipótesis de que los cambios de turno contribuyen a la somnolencia durante la tarde, lo que puede aumentar los riesgos de seguridad. Así pues, el estudio demostró claramente que los conductores de autobuses que trabajan por turnos deben esforzarse por mantenerse despiertos y, por lo tanto, debería considerarse elaborar contramedidas para garantizar una conducción segura (Anund, Fors, Ihlström y Kecklund, 2018).

Ampliando el estudio anterior, cinco de los 18 conductores alcanzaron niveles de somnolencia severa (*Karolinska Sleepiness Scale, KSS*  $\geq 8$ ), al conducir por la tarde después de trabajar el turno de mañana en comparación con trabajar por la tarde habiendo estado sin servicio por la mañana. Este aumento, con un aumento promedio de KSS de 1,94, correspondió a las diferencias observadas entre los trabajadores por turnos que comienzan y terminan el turno de noche. La tarea de vigilancia psicomotora mostró un tiempo de respuesta significativamente mayor con el trabajo en turno dividido (tarde: 0,337 s, cambio dividido 0,347 s), al

igual que la media/máx. del puntaje de somnolencia Karolinska basado en el electroencefalograma (EEG). La duración del parpadeo también aumentó, aunque la diferencia no fue significativa. Asimismo, un conductor se quedó dormido durante el viaje. Además, 12 de los 18 conductores de autobuses informaron que en su trabajo diario tienen que luchar para mantenerse despiertos mientras conducen al menos 2-4 veces por mes.

#### *Somnolencia (Sleepiness) vs Demanda-Control-Apoyo*

Un estudio de Curcio, Ferrara y De Gennaro (2006) mostró que los conductores y trabajadores de turnos de noche tienen una media de unas ocho horas de sueño menos que los que trabajan en turnos diurnos. Por otro lado, aquellos empleos en los que se alternan semanalmente los turnos diurnos y nocturnos, provocan una alteración del ciclo sueño-vigilia. Por consecuencia, el empleado puede sufrir insomnio y somnolencia diurna excesiva.

Otro estudio con camioneros de larga distancia, determinó que la somnolencia diurna conlleva una probabilidad muy alta de quedarse dormido en el volante (Heaton, Browning y Anderson, 2008). Así pues, si las exigencias del lugar de trabajo perjudican el ciclo del sueño y producen somnolencia en el conductor, el riesgo de sufrir un accidente de tránsito es altamente mayor (Watling, Armstrong y Radun, 2015). Por ello, Watling, Armstrong, Smith y Wilson (2015) proponen una serie de contramedidas para conseguir combatir la somnolencia durante la conducción. Por ejemplo, bajar del vehículo para tomar el aire, hacer una siesta, consumir cafeína, hablar con uno mismo o con algún pasajero, etc.

Teniendo en cuenta los resultados que se han extraído, se puede afirmar que la hipótesis 7 se cumple parcialmente, ya que se muestra una correlación positiva con las características del puesto y la demanda, pero no de manera considerable con la personalidad, el control y el apoyo social.

**Hipótesis 8:** Si el Agotamiento se ve influenciado por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción del Agotamiento a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

#### *Agotamiento vs Personalidad*

Los autores Mohr, Müller, Rigotti, Aycan y Tschan (2006) plantearon que un agotamiento psicológico progresivo que no puede mitigarse con los descansos normales, produce un estado de irritación. Si este estado se prolonga en el tiempo puede llevar a un estado de agotamiento. Asimismo, una sensación continuada de agotamiento puede devenir a exteriorizar conductas insociables y malhumoradas. Llegando a repercutir negativamente en las relaciones sociales, en manifestar conductas de evitación y rechazo hacia los compañeros y en una falta de interacción social (Merino, Carbonero, Moreno y Morante, 2006).

### Agotamiento vs Demanda-Control-Apoyo

En el sector sanitario, en 2017, se realizó un estudio a 407 enfermeras de 11 hospitales diferentes en Jordania con el objetivo de determinar la influencia del agotamiento con las conductas de empoderamiento de los líderes, las condiciones de trabajo y los rasgos demográficos. Para ello, se evaluó el nivel de *burnout* mediante el *Maslach Burnout Inventory* (MBI) y se investigó la influencia de los comportamientos de empoderamiento del líder con la escala de *Leader Empowering Behaviors* (LEB).

Las enfermeras jordanas exhibieron altos niveles de agotamiento emocional (*EE, Emotional Exhaustion*), de despersonalización (*DP, Depersonalization*) y, en menor puntaje, de realización personal (*PA, Personal Accomplishment*). Así pues, los factores relacionados con las condiciones de trabajo, los rasgos demográficos de las enfermeras y los LEB, se correlacionaron significativamente con el agotamiento (Mudallal, Othman y Al Hassan, 2017).

### Agotamiento vs las Características del Puesto

Silla y Gamero (2018) llevaron a cabo un estudio para examinar el papel mediador de una característica del trabajo como la presión del tiempo en el clima psicológico de seguridad y la relación entre el bienestar de los conductores (salud general y falta de agotamiento). Los cuestionarios se administraron a 367 conductores profesionales de 34 organizaciones españolas de transporte por carretera.

Se quisieron comprobar cuatro hipótesis:

Hipótesis 1. El clima de seguridad psicológica se asociará negativamente con la presión del tiempo.

Hipótesis 2. El clima de seguridad psicológica se relacionará negativamente con el agotamiento y positivamente con la salud general.

Hipótesis 3. La presión del tiempo estará relacionada positivamente con el agotamiento y negativamente con la salud general.

Hipótesis 4. La presión del tiempo mediará la relación entre el clima psicológico de seguridad y la salud general de los conductores y agotamiento.

Los resultados mostraron que todas las relaciones examinadas fueron estadísticamente significativas y en la dirección que se esperaba. Por lo tanto, los hallazgos respaldan las hipótesis postuladas revelando que el clima de seguridad psicológica tiene una influencia positiva directa en el bienestar de los conductores e indirectamente a través de su efecto negativo en la presión del tiempo (Característica del trabajo).

A la vista de los resultados encontrados, podemos afirmar que la hipótesis 8 se cumple totalmente dado que la Personalidad, las Características del Puesto y la Demanda-Control-Apoyo Social son variables predictoras en la aparición del Agotamiento.



**Hipótesis 9:** Si el Cinismo se ve influenciado por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción del Cinismo a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

#### *Cinismo vs Personalidad*

El estudio expuesto anteriormente de Vásquez, González y Perera (2002) plantea que los chóferes que se accidentan más sienten un cansancio emocional y físico mayor, cinismo, desmotivación e impulsividad y una baja autoestima. Otros estudios en conductores (Lamounier y Villemor-Amaral, 2006) muestran que aquellos que tiene más accidentes tienden a manifestar actitudes más cínicas. Son más osados, agresivos, individualistas y con gran dificultad en controlar sus impulsos.

En el sector del transporte, un factor estudiado en relación a la personalidad ha sido la impaciencia. Según Naveteur, Cœugnet, Charron, Dorn y Anceaux (2013) este elemento favorece la aparición de comportamientos antisociales y el incumplimiento de las normas de tráfico.

#### *Cinismo vs las Características del Puesto*

No se ha encontrado nada hasta la fecha, en las BBDD internacionales.

#### *Cinismo vs las Demanda-Control-Apoyo*

No se ha encontrado nada hasta la fecha, en las BBDD internacionales.

A la luz de los resultados obtenidos, podemos afirmar que la hipótesis 9 se cumple parcialmente. Únicamente se ha encontrado una relación significativa del Cinismo con la Personalidad.

**Hipótesis 10:** Si la Eficacia Profesional se ve influenciada por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social, entonces podrá realizarse una buena predicción de la Eficacia Profesional a partir de un modelo que incorpore dichos predictores.

#### *Eficacia Profesional vs Personalidad*

Un estudio elaborado por Živković, Nikolić y Markič (2015) quiso identificar y determinar aquellos rasgos de personalidad en los conductores profesionales que influyen en una conducción segura. Para ello, se administró un cuestionario a una muestra de 59 conductores profesionales. Para determinar la correlación de los rasgos de personalidad con una conducción segura, se aplicó el modelo de personalidad de cinco factores (“*Big Five*”) y el Inventario de personalidad NEO-PI.

Los resultados mostraron que ciertos rasgos de personalidad en los conductores profesionales son importantes para la seguridad del tráfico. También se destacó la necesidad de adecuar la selección profesional en este tipo de empleados para asegurar la seguridad general y pública. Por último, destacan la importancia de desarrollar programas educativos destinados a informar, educar y capacitar permanentemente a los conductores profesionales para asegurar una mayor eficacia profesional y, por lo tanto, garantizar una conducción segura.

Mamcarz, Drożdziel, Madleňáková y Sieradzki (2019) realizaron un estudio tomando como muestra conductores de transporte público y de mercancías poloneses. En el estudio se utilizaron los cuestionarios d'Eysenck Impulsiveness-Venturesomeness-Empathy (Eysenck, 2006) y el cuestionario para la evaluación subjetiva del trabajo (Dudek, Waszkowska y Merecz, 2004). Se planteó que los rasgos de personalidad en los conductores afectan en la aparición de situaciones de riesgo e impedimentos mientras conducen por la vía pública. Asimismo, se especificó la importancia de la eficacia en el control de sus reacciones durante la conducción y la relación con los rasgos de la personalidad y el estrés ocupacional del conductor.

#### *Eficacia Profesional vs las Características del Puesto*

En 2012, se realizó un estudio a 223 conductores profesionales turcos y varones con el objetivo de investigar las relaciones entre el clima de seguridad organizacional, los comportamientos de los conductores y el rendimiento en el trabajo.

Los resultados indicaron que la Escala de Clima de las Empresas de Transporte (*Transportation Companies' Climate Scale*) mantenía una estructura con una solución de tres factores: gestión de la seguridad general, prácticas y precauciones específicas y presión de trabajo y de tiempo. Por otro lado, los análisis de regresión revelaron que cuando los conductores profesionales perciben que la organización para la que trabajan busca soluciones para minorar la carga y lidian con la presión del tiempo para dar prioridad a la seguridad, presentan menos infracciones y errores en la conducción. Cabe especificar que los resultados de este estudio coincidieron con otras investigaciones anteriores que indican que la cultura organizacional tiene un impacto en el comportamiento de los empleados. Por ejemplo, Vredenburg (2002) afirmó que si el "mensaje cultural" de la organización es la producción, no la gente o la seguridad, y por consecuencia los empleados perciben una seguridad organizacional insuficiente, puede afectar negativamente en su desempeño para priorizar las conductas de seguridad (Öz, Özkan y Lajunen, 2012).

#### *Eficacia Profesional vs Demanda- Control- Apoyo Social*

Llorens et al. (2006) concluyen que la presencia o ausencia del apoyo social puede influir en él la reacción estresante del empleado. Es decir, asumen que un ambiente de trabajo estresante se caracteriza por el bajo control y altas demandas, así como la falta de apoyo social por parte de los supervisores y

compañeros de trabajo (Salanova et al., 2006). Por consecuencia, el rendimiento del trabajador se ve inevitablemente afectado.

Por otro lado, se ha comprobado que las condiciones de trabajo estresantes relacionadas con factores como el esfuerzo laboral, el apoyo social o el desequilibrio del esfuerzo-recompensa, son relevantes predictores en la conducción arriesgada. Así pues, un ambiente de trabajo estresante influye en la eficacia profesional del conductor aumentando el riesgo de tener accidentes de tráfico.

De lo anterior, podemos exponer que la hipótesis 10 se cumple totalmente. Las investigaciones demuestran que la eficacia profesional se ve influenciada por la Personalidad, por las Características del Puesto y por la Demanda-Control-Apoyo Social.

### **13.2.- Conclusiones del Estudio 2.**

De acuerdo con los objetivos, hipótesis, instrumentos y metodología empleada en esta parte empírica del marco teórico de esta investigación, mostramos la siguiente conclusión:

**PRIMERA.-** Las tres escalas (FC-8, SOFI y MBI-GS) presentan indicios de validez con otros constructos.

1.1.- La escala de Fatiga en conductores profesionales (FC-8) correlaciona con la apertura a la experiencia, las demandas psicológicas, el control sobre el trabajo, la estabilidad emocional, el significado de la tarea y la retroalimentación de los agentes.

1.2.- La escala *Swedish Occupational Fatigue Inventory* (SOFI) correlaciona con la apertura a la experiencia, las demandas, el control, la estabilidad Emocional, la retroalimentación de los agentes, el apoyo en el trabajo, la responsabilidad, la amabilidad, la variedad de habilidades, el significado de la tarea y la extraversión.

1.3.- La escala *Maslach Burnout Inventory-General Survey* (MBI-GS) correlaciona con el apoyo, las demandas psicológicas, el control sobre el trabajo, la estabilidad emocional, la apertura a la experiencia, la responsabilidad, el significado de la tarea y la variedad de habilidades.

**SEGUNDA.-** El modelo que predice la fatiga laboral en la conducción de los profesionales del transporte por carretera (evaluado mediante *el FC-8*) incorporaría algunas variables como: el agotamiento, el estrés, la motivación, el cansancio físico, la falta de energía, las características del puesto o la identidad de la tarea.

### **13.2. Conclusions of Study 2**

In terms of the objectives, hypotheses, instruments and methodology used in this empirical part of the theoretical framework of this research, we draw the following conclusions:

**FIRST.** The three scales (DF-8, SOFI and MBI-GS) show signs of validity with other constructs.

1.1. The Fatigue scale in professional drivers (DF-8) correlates with openness to experience, psychological demands, control over work, emotional stability, the meaning of the task and feedback from the agents.

1.2. The Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) correlates with openness to experience, demands, control, emotional stability, feedback from agents, support at work, responsibility, kindness, the variety of skills, the meaning of the task, and extraversion.

1.3. The Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS) scale correlates with support, psychological demands, control over work, emotional stability, openness to experience, responsibility, the meaning of the task and the variety of skills.

**SECOND.** The model that predicts work fatigue in road transport professionals (assessed by the DF-8) includes such variables as exhaustion, stress, motivation, physical fatigue, lack of energy, the characteristics of the job or the identity of the task.



**CAPÍTULO 14.**

**LIMITACIONES, NUEVAS  
INVESTIGACIONES, IMPLICACIONES  
PRÁCTICAS Y PRODUCTIVIDAD.**

#### **14.1.- Limitaciones y nuevas investigaciones.**

A continuación se exponen las principales limitaciones de nuestro estudio que pueden llevar a ser objeto de futuras investigaciones.

En primer lugar, en el uso del diseño transversal hay que tener en cuenta una limitación y es que no permite establecer relaciones de tipo causal. Por esta razón, es conveniente mirar los resultados hallados en este estudio con cautela. Lo más adecuado hubiera sido utilizar un estudio longitudinal. Este modelo posibilita una aplicación con varios tiempos longitudinales permitiendo determinar de forma específica los antecedentes y las consecuencias (Mäkikangas, Schaufeli, Tolvanen y Feldt, 2013).

Segundo, podría ser interesante analizar la validez discriminante teniendo en cuenta los distintos tipos de conducción de estos profesionales. Como se ha visto en el apartado que describía las características del sector del transporte por carretera, se encuentran semejanzas en las propiedades de algún sector, pero también diferencias significativas según el tipo de actividad. Por consiguiente, los riesgos asociados pueden diferenciarse dependiendo de la profesión de los conductores por carretera.

Por último, la utilización del análisis de regresión múltiple para estudiar la relación entre las variables predictivas y las variables criterio permite obtener información sobre la influencia directa e inversa entre las variables utilizadas en el estudio. Aún así, la investigación podría mejorar utilizando en el análisis de datos un modelo de ecuaciones estructurales (Jöreskog y Sörbom, 1993). Cabe destacar que apenas hay estudios antecedentes que aportan un marco teórico estable. Por ello, este modelo permite una mayor fortaleza en el análisis de datos y en el establecimiento de interrelaciones entre las variables planteadas dentro de un modelo global.

#### **14.2.- Implicaciones Prácticas.**

Los resultados que se han obtenido en esta investigación, pueden hacer reflexionar a las organizaciones sobre la importancia de diseñar una cultura en relación a la seguridad. En este sentido, el clima y la cultura organizacional, así como el clima hacía la seguridad, están relacionados con el hecho de potenciar y optimizar las condiciones organizativas saludables. Sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación se detallan algunas implicaciones prácticas:

En primer lugar, hemos elaborado una escala (FC-8) que permite la evaluación de la fatiga laboral de los conductores profesionales en el sector del transporte. Actualmente, se han implantado nuevas tecnologías en el sector del transporte que contribuyen a mejorar la seguridad y la salud de los conductores profesionales (tacógrafo digital, sistemas de seguridad activa, por ejemplo, el *Electronic Stability Program* o Control Electrónico de Estabilidad, *Retarder*, GPS, etc). Aún así las exigencias psicofísicas del puesto de trabajo siguen siendo muy elevadas (Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2015). Por este

motivo, es fundamental para la seguridad y la salud del sector del transporte por carretera la posibilidad de administrar este instrumento. De esta forma, se podrán establecer medidas de prevención ante los riesgos psicosociales asociados a la seguridad de estos profesionales.

Segundo, la información que puede proporcionar la escala FC-8, puede resultar de gran utilidad para el diseño de políticas en la prevención de la fatiga laboral de los conductores. En este sentido, puede ayudar a promover la gestión del riesgo de fatiga. También puede influir en que los empleadores de los operadores puedan hacer más para mitigar los riesgos de la fatiga.

Tercero, los resultados del estudio ofrecen implicaciones prácticas importantes en relación al *burnout* y la fatiga laboral. Por ello, pueden tenerse en cuenta para la adecuación de la Gestión Estratégica de los Recursos Humanos. Con el fin de mejorar la salud laboral de los conductores profesionales de la carretera.

Por último, las escalas utilizadas permiten la obtención de datos a los profesionales en la prevención. Esta información puede ir destinada a una evaluación fundamentada científicamente.

### **14.3.- Productividad.**

La productividad de una Tesis Doctoral es entendida por algunos autores como el número de publicaciones que se derivan de la misma (Eco, 2001; Estelle, 2008; Rodenes, Chismol y Arango, 2000; Sierra Bravo, 2002).

Así pues, el presente trabajo de investigación doctoral se enmarca dentro de la línea de investigación "Salud laboral y riesgos psicosociales" (*Spitzen Value, Human Resources-URV*). Dicha línea ha generado las siguientes publicaciones:

#### 1.- Artículos en revistas con índice de impacto JCR-ISI.

Serrano-Fernández, M. J., Tàpia-Caballero, P., Boada-Grau, J. y Araya-Castillo, L. (2020). Variables that predict Attitudes Toward Safety Regulations in professional drivers. *Journal of Transport & Health*, 19, 100967.

#### 2.- Comunicaciones presentadas a Congresos.

Tàpia-Caballero, P., Serrano-Fernández, M. J., Boada-Grau, J., Sora Miana, B. "**Creación de una escala para evaluar la fatiga en conductores profesionales**", IV Congreso Internacional de la SCEPS y XV Congreso Nacional de Psicología Social, celebrado en Burgos los días 1, 2 y 3 de octubre de 2020.

Boada-Grau, J., Serrano-Fernández, M. J., Tàpia-Caballero, P., Assens.Serra, J., Boada-Cuerva, M. y Gil-Ripoll, C. "**Escala de evaluación de la salud y la seguridad laboral en conductores profesionales del sector del transporte.**", II Congr s Internacional i VI Internacional de Psicologia del treball i RRHH, celebrado en Valencia los días 1, 2 y 3 de marzo de 2018.

Boada-Grau, J., Serrano-Fernández, M. J., Tàpia-Caballero, P., Assens.Serra, J., Boada-Cuerva, M. y Gil-Ripoll, C. “*FAT.COM-8: Validación y desarrollo de escala breve de evaluación de la fatiga laboral en conductores profesionales*”, II Congrés Internacional i VI Internacional de Psicologia del treball i RRHH, celebrado en Valencia los días 1, 2 y 3 de marzo de 2018.

Los resultados obtenidos permitirán la publicación, en revistas de impacto JCR-ISI, de seis aspectos que han sido desarrollados:

**DF-8: Specific scale for assessing work fatigue in professional drivers.** *Manuscrito en revisión Basic and Applied Social Psychology* (F.I.2019: 1,57 – Q3).

**Age, gender, personality, burnout, job characteristics and job content as predictors of driver fatigue.** *Manuscrito en revisión Journal of Transport & Health*, (F.I. 2019: 2,41 – Q2).

**Variables that predict fatigue in professional drivers.** *Manuscrito en revisión Transportation Research part F - Traffic Psychology and Behaviour* (F.I. 2019: 2,51 – Q2).

**Spanish adaptation of the Attitudes Toward Safety Regulations Questionary in professional drivers.** *Enviado a Revista Mexicana de Psicología* (FI 2019: 0,57 – Q4).

**Variables that predict Burnout in professional drivers.** *Enviado a Journal of Transport & Health*, (F.I. 2019: 2,41 – Q2).





**PARTE IV.**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**



#### **Parte IV.- Referencias bibliográficas**

- Abat-Dinarès, J. (1998). Seguridad y Salud Laboral en Catalunya: Organismos públicos competentes en materia de prevención de riesgos laborales. *Revista Consell Obert*, 117, 23-32.
- Adorno, T. W., Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D.J. y Sanford, R. N. (1950). *The Authoritarian Personality*. New York: W. W. Norton & Company.
- Ahsberg, E. (1998). *Perceived fatigue related to work*. Solna, Sverige: Tryckt ho CM Gruppen.
- Ahsberg, E., Gamberale, F. y Kjellberg, A. (1997). Perceived quality of fatigue during different occupational tasks. Development of a questionnaire. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 20, 121-135.
- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. Berlin : Springer.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality and behavior*. Milton Keynes: Open University Press.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality, and behavior*. United Kingdom: McGraw-Hill Education.
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological Bulletin*, 82(2), 261.
- Al-Bdairi, N. S. S. y Hernandez, S. (2017). An empirical analysis of run-off-road injury severity crashes involving large trucks. *Accident Analysis & Prevention*, 102, 93-100.
- Allport, G. W. y Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), 171.
- Allport, G.W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Aluja, A. (1997). Burnout profesional en maestros y su relación con indicadores de salud mental. *Boletín de Psicología*, 55, 47-61.
- Amigó, S. (2005). *La teoría del rasgo único de personalidad*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Anabalon, H., Masalán, P., Anabalon, C., Arratia, G. y Moraga, M. (2016). Nivel de Fatiga Aguda estimada a través de la aplicación " Access Point" en conductores de la Gran Minería Chilena. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 25(4), 230-239.
- Anderson, C. R. (1977). Locus of control, coping behaviors, and performance in a stress setting: A longitudinal study. *Journal of Applied Psychology*, 62(4), 446-451.

- Anund, A., Fors, C., Ihlström, J. y Kecklund, G. (2018). An on-road study of sleepiness in split shifts among city bus drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 114, 71-76.
- Apostolopoulos, Y., Lemke, M. y Sönmez, S. (2014). Risks endemic to long-haul trucking in North America: strategies to protect and promote driver well-being. *New Solutions: a Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 24(1), 57-81.
- Ariazeta, A., Portillo, I. y Avestrán, S. (2001). Cambio organizacional y cultural en un hospital: percepciones y discurso de sus impulsores. *Revista Calidad Asistencial*, 16, 22-32.
- Armitage, C. J. y Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471-499.
- Arnold, P. K. y Hartley, L. R. (2001). Policies and practices of transport companies that promote or hinder the management of driver fatigue. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4(1), 1-17.
- Arón, A. M. y Milicic, N. (2000). Desgaste profesional de los profesores y clima social escolar. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 32(3), 447-466.
- Aronsson, G. y Rissler, A. (1998). Psychophysiological stress reactions in female and male urban bus drivers. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(2), 122.
- Arruda, J.E., Weiler, M.D., Valentino, D., Willis, W.G., Rossi, J.S., Stern, R.A., Gold, S.M. y Costa, L. (1996). A Guide for Applying Principal Components Analysis and Confirmatory Factor Analysis to Quantitative Electroencephalogram Data. *International Journal of Psychophysiology*, 23(1-2), 63-81.
- Arthur, N. M. (1990). The assessment of burnout: A review of three inventories useful for research and counselling. *Journal of Counselling and Development*, 69 (2), 186-189.
- Atance Martínez, J. C. (1997). Aspectos epidemiológicos del síndrome de burnout en personal sanitario. *Revista Española de Salud Pública*, 71(3), 293-303.
- Aydogan, I., Atilla, A. y Bayram, N. (2009). Burnout among Turkish School Teachers working in Turkey and abroad: A comparative study. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7, (3), 1249-1268.
- Ayinde, O. O., Adejumo, O. A., Olukolade, O. y Lasebikan, V. O. (2019). Should Traffic Offenders Undergo Compulsory "Mental Test": A Study of Mental Health and Crash Involvement Among Commercial Motorcyclists in Ibadan, Nigeria?. *Community Mental Health Journal*, 55(1), 180-187.
- Ayuso, J. L. y López, J. (1993). Síndrome de burnout y SIDA. *Cuadernos de Medicina Psicosomática*, 27, 42-46.

- Ayuso, J.A. y Guillén, C.L. (2007). Burnout y Mobbing en Enseñanza Secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 19 (1), 157-173.
- Bachoo, S., Bhagwanjee, A. y Govender, K. (2013). The influence of anger, impulsivity, sensation seeking and driver attitudes on risky driving behaviour among post-graduate university students in Durban, South Africa. *Accident Analysis & Prevention*, 55, 67-76.
- Bakker, A. B., Hakanen, J. J., Demerouti, E. y Xanthopoulou, D. (2007). Job resources boost work engagement, particularly when job demands are high. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 274.
- Bandura, A. (1978). On paradigms and recycled ideologies. *Cognitive Therapy and Research*, 2, 79-103.
- Bañuls, R., Cano, A., Carbonell, E. y Tobal, J. (1995). Reacciones emocionales, diferencias individuales y tráfico. En L. Montoro, E. Carbonell, J. San Martín y F. Tortosa. *Seguridad vial. Del factor humano a las nuevas tecnologías* (pp. 225-235). Madrid: Síntesis.
- Bañuls, R., Carbonell, E. y Miguel-Tobal, J. J. (1993). Inventario de situaciones ansiógenas en el tráfico. En M. Forns y M. T. Anguera (Eds.), *Contribuciones recientes a la evaluación psicológica*. Barcelona: PPU.
- Barbaranelli, C. y Caprara, G. V. (2000). Measuring the Big Five in self-report and other ratings: A multitrait-multimethod study. *European Journal of Psychological Assessment*, 16(1), 31.
- Barr, L., Howarth, H., Popkin, S. y Carroll, R. J. (2005). *A review and evaluation of emerging driver fatigue detection measures and technologies*. National Transportation Systems Center, Cambridge. US Department of Transportation, Washington.
- Barratt, E. S. (1959). Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, 9(3), 191-198.
- Barratt, E. S. (1983). The biological basis of impulsiveness: The significance of timing and rhythm disorders. *Personality and Individual Differences*, 4(4), 387-391.
- Barratt, E. S. (1985). Impulsiveness subtraits: Arousal and information processing. *Motivation, Emotion and Personality*, 99, 137-146.
- Barratt, E. S. y Patton, J. H. (1983). Impulsivity: cognitive, behavioral, and psychophysiological correlates. En Zuckerman, M. Hillsdale. N. J. L. Erlbaum (Eds), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety* (387-391). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Barrientos-Gutiérrez, T., Martínez-Alcántara, S. y Méndez-Ramírez, I. (2004). Validez de constructo, confiabilidad y punto de corte de la Prueba de Síntomas Subjetivos de Fatiga en trabajadores mexicanos. *Salud Pública de México*, 46(6), 516-523.
- Bartlett, F. (1953). *Psychological criteria of fatigue*. Welford, England: W. F. Floyd & A.T.

- Bartone, P. T. (1989). Predictors of stress-related illness in city bus drivers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 31(8), 657-663.
- Bastidas Erazo, M. C. (2017). *Factores de personalidad y su relación con estilos de conducción en un grupo de conductores profesionales de carga pesada en Ecuador*. Quito: Universidad Internacional del Ecuador.
- Beck, L. y Ajzen, I. (1991). Predicting dishonest actions using the theory of planned behavior. *Journal of Research in Personality*, 25(3), 285-301.
- Belloch, S. L., Renovell, V., Calabuig, J. R. y Gómez, L. (2000). Síndrome de agotamiento profesional en médicos residentes de especialidades médicas hospitalarias. *Anales de Medicina Interna*, 17 (3), 118-122.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238.
- Bigland-Ritchie, B. (1984). Muscle fatigue and the influence of changing neural drive. *Clinics in Chest Medicine*, 5(1), 21-34.
- Billings, A. G. y Moos, R. H. (1981). The role of coping responses and social resources in attenuating the stress of life events. *Journal of behavioral medicine*, 4(2), 139-157.
- Bills, A. G. (1931). Blocking: A new principle of mental fatigue. *The American Journal of Psychology*, 43(2), 230-245.
- Bills, A. G. (1934). *Longmans psychology series. General experimental psychology*. London: Longmans.
- Bills, A. G. (1937). Fatigue in mental work. *Physiological Reviews*, 17(3), 436-453.
- Biçaksız, P. y Özkan, T. (2016). Impulsivity and driver behaviors, offences and accident involvement: A systematic review. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 38, 194-223.
- Boada-Grau, J. y Ficapal-Cusí, P. (2012). *Salud y trabajo. Los nuevos y emergentes riesgos psicosociales*. España: Editorial UOC.
- Boada-Grau, J., de Diego-Vallejo, R. y de Llanos-Serra, E. (2009). El clima de equipo como antecedente del burnout y de las manifestaciones psicósomáticas. *Ansiedad y Estrés*, 15.
- Boada-Grau, J., De Diego, R. y Agulló, E. (2004). El Burnout y las Manifestaciones Psicósomáticas como consecuentes del Clima Organizacional y de la Motivación laboral. *Psicothema*, 16(1), 125-131.
- Boada-Grau, J., Prizmic-Kuzmica, A. J., Serrano-Fernández, M. J. y Vigil-Colet, A. (2013). Estructura factorial, fiabilidad y validez de la escala de adicción al trabajo (WorkBAT): Versión española. *Anales de Psicología*, 29(3), 923-933.

- Boada-Grau, J., Sánchez-García, J. C., Prizmic-Kuzmica, A. J. y Vigil-Colet, A. (2012). *Adaptación de la escala de medida sobre las percepciones del ambiente creativo [Adaptation of the measurement scale on the perceptions of creative environment]*. Manuscrito no publicado. Tarragona, Spain: Universitat Rovira i Virgili.
- Boada-Grau, J., Sánchez-García, J.C., Prizmic-Kuzmica, A-J. y Vigil-Colet, A. (2012). Work health and hygiene in the transport industry (TRANS-18): Factorial structure, reliability and validity. *The Spanish Journal of Psychology*, 15, 357-366.
- BOE (2015) Reglamento de Servicios de Prevención en España. Madrid: Boletín Oficial del Estado.
- BOE (2018). Prevención de riesgos laborales. Madrid: Boletín Oficial del Estado.
- Bohle, P. y Tilley, A. J. (1993). Predicting mood change on night shift. *Ergonomics*, 36(1-3), 125-133.
- Bonner, K. (1967). Industrial implications of stress. *Emotional stress*. New Your: American Elsevier Publishing Company.
- Boonzaier, B., Ficker, B. y Rust, B. (2001). A Review of Research on the Job Characteristics Model and the Attendant Job Diagnostic Survey. *South African Journal of Buisness Management*, 32(1), 11-24.
- Boydak, M. (2009). A study on Primary School Teacher Burnout Levels: The Northern Cyprus Case. *Education*, 4(129), 692-703.
- Bozionelos, N. (2004). Mentoring provided: Relation to mentor's career success, personality, and mentoring received. *Journal of Vocational Behavior*, 64(1), 24-46.
- Bradley, H. B. (1969). Community-based treatment for young adult offenders. *Crime & Delinquency*, 15(3), 359-370.
- Brate, A. (2014). Diagnosing occupational stress in romanian organisations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* , 127, 559-564.
- Brice, C. y Smith, A. (2001). The effects of caffeine on simulated driving, subjective alertness and sustained attention. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 16(7), 523-531.
- Britt, T.W., Adler, A.B. y Bartone P.T. (2001). Deriving benefits from stressful events. The role of engagement in meaningful work and hardiness. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6, 53-63.
- Britton, D., 1983. Fatigue. En Yasko, J. (Ed.), *Guidelines for Cancer Care*. Raven Publishing Company: Reston.
- Broadbent, D. E. (1971). *Decision and stress*. London: Academic Press.
- Broadbent, D. E. (1979). The Ergonomics Society The Society's Lecture 1979 is a fatigue test now possible?. *Ergonomics*, 22(12), 1277-1290.

- Brown, M., Tucker, P., Rapport, F., Hutchings, H., Dahlgren, A., Davies, G. y Ebdon, P. (2010). The impact of shift patterns on junior doctors' perceptions of fatigue, training, work/life balance and the role of social support. *Quality and Safety in Health Care*, 19(6), e36-e36.
- Browne, R. (1953). *Fatigue, fact or fiction*. London: H.K. Lewis and company.
- Bruno, P. S., Marcos, Q. R., Amanda, C. y Paulo, Z. H. (2013). Annoyance evaluation and the effect of noise on the health of bus drivers. *Noise and Health*, 15(66), 301.
- Bueno, F. J. y Celma, C. (1999). Salud laboral en el entorno hospitalario. *Todo Hospital*, 155, 199-203.
- Burke, W. W. (1982). *Organization development: Principles and practices*. Little: Brown.
- Calderón, J. L., Morales, L. S., Liu, H. y Hays, R. D. (2006). Variation in the readability of items within surveys. *American Journal of Medical Quality*, 21(1), 49-56.
- Caldwell, LA. y Caldwell, .L. (2004). *Fatigue in Aviation: A Guide to Staying Awake at the Stick*. Farnham, UK: Ashgate Publishing.
- Calogiuri, G., Evensen, K., Weydahl, A., Andersson, K., Patil, G., Ihlebæk, C. y Raanaas, R. K. (2015). Green exercise as a workplace intervention to reduce job stress. Results from a pilot study. *Work: A Journal of Prevention, Assessment, and Rehabilitation*, 53 (1), 99-111.
- Cameron, C. (1973). A theory of fatigue. *Ergonomics*, 16(5), 633-648.
- Canto, J. M. (2000). *Dinámica de grupos: aspectos técnicos, ámbitos de intervención y fundamentos teóricos*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Capilla, P. R. (2000). El síndrome de burnout o de desgaste profesional. *Revista Fundación Facultad de Medicina*, 58, 1334.
- Carrère, S., Evans, G. W., Palsane, M. N. y Rivas, M. (1991). Job strain and occupational stress among urban public transit operators. *Journal of Occupational Psychology*, 64(4), 305-316.
- Casas, J., Repullo, J. R. y Lorenzo, S. (2002). Estrés laboral en el medio sanitario y estrategias de afrontamiento. *Revista Calidad Asistencial*, 17 (4), 237-246.
- Cattell, H.E.P. y Mead, A.D. (2008). The 16PF Questionnaire. En G.J. Boyle, G. Matthews y D.H. Saklofske (Eds), *The Sage Handbook of Personality Theory and Testing: Vol. 2, Personality Measurement and Testing* (pp.125-145). Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Cattell, R. B. (1943). The description of personality: I. Foundations of trait measurement. *Psychological Review*, 50(6), 559-594.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276.



- Cattell, R.B. (1946). *Descripcion and measurement of personality*. New York: World Book.
- Cattell, R.B. (1950). *Personality*. New York: McGraw-Hill.
- Cattell, R.B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*. Yonkers-on-Hudson, New York: World Book.
- Cattell, R.B. y Kline, P. (1977). *The scientific study of personality and motivation*. New York: Academic.
- CDC (2013). *Stress at Work*. United States: Centers for Disease Control and Prevention
- CEOE (2017). *Propuestas en materia de transportes y logística para la legislatura 2016-2020*. Madrid: Conferencia Española de Organizaciones Empresariales.
- CEXCO (2016). *Estudio de caracterización del sector del transporte y la logística en España*. Madrid: Centro de excelencia empresarial de Coslada.
- Chambers, S. M., Henson, R. K. y Sienty, S. F. (2001). Personality Types and Teaching Efficacy as Predictors of Classroom Control Orientation in Beginning Teachers. *Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association (24th, New Orleans, LA, February 1-3, 2001)*.
- Chen, C. y Xie, Y. (2014). Modeling the safety impacts of driving hours and rest breaks on truck drivers considering time-dependent covariates. *Journal of Safety Research*, 51, 57-63.
- Chen, M. J. y Cunradi, C. (2008). Job stress, burnout and substance use among urban transit operators: The potential mediating role of coping behaviour. *Work & Stress*, 22(4), 327-340.
- Cheng, A. S. y Lee, H. C. (2012). Risk-taking behavior and response inhibition of commuter motorcyclists with different levels of impulsivity. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15(5), 535-543.
- Cherniss, C. (1980). *Professional burnout in human service organizations*. Praeger Publishers.
- Chico Librán, E. (2015). *Manual de psicología de la personalidad*. Alicante: San Vicente.
- Chico, E., Tous, J.M., Lorenzo-Seva, U. y Vigil-Colet, A. (2003). Spanish adaptation of Dickman's impulsivity inventory: Its relationship to Eysenck's personality questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 35(8), 1883-1892.
- Christensen, E. H. (1962). *Muscular work and fatigue. Muscle as a Tissue*. New York: McGraw-Hill.

- Cloninger, C.R. (1987). *The Tridimensional Personality Questionnaire, version IV*. St Louis, MO: Washinton University School of Medicine.
- Cloninger, C.R. (2003). *Teorías de la personalidad*. Madrid: Pearson.
- Cloninger, C.R., Svarakic, D.M. y Przybeck, T.R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975-990.
- CNAE (2009). Listado de actividades económicas. Madrid: Clasificación Nacional de Actividades Económicas.
- Cohen, F. y Lazarus, R. S. (1983). Coping and adaptation in health and illness. *Handbook of health, health care, and the health professions*, 608-635.
- Colquhoun, W.P. (1996). *Shiftwork: Problems and Solutions*. New York: Peter Lang.
- Conner, M., Lawton, R., Parker, D., Chorlton, K., Manstead, A. S. y Stradling, S. (2007). Application of the theory of planned behaviour to the prediction of objectively assessed breaking of posted speed limits. *British Journal of Psychology*, 98(3), 429-453.
- Coon, D. (2004). *Psicologia/Introduction To Psychology: Gateways to Mind Behavior*. Cengage Learning Editores.
- Cooper, C. L. (1988). *Stress and breast cancer*. Chichester: Wiley & Sons.
- Costa Jr, P. T. y McCrae, R. R. (1992). The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. *Journal of Personality Disorders*, 6(4), 343-359.
- Costa, G. (2001). The 24-hour society between myth and reality. *Journal of Human Ergology*, 30(1-2), 15-20.
- Costa, G. (2012). Stress of driving: General over view. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*, 34(3), 348-351.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4(1), 5-10.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1985). *The NEO Personality Inventory*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1992a). Normal personality assessment in clinical practice, the NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4, 5-13.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1992b). *NEO-PI-R. Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources. Inc.

- Cox, T. y Mackay, C. J. (1981). A transactional approach to occupational stress. En E. N. Corlett y J. Richardson (Eds.). *Stress, work design and productivity*. Chichester: Wiley & Sons.
- Crespo, M. y Cruzado, J. (1997). La evaluación del afrontamiento: Adaptación Española del Cuestionario COPE con una muestra de estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*, 23, 797-830.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*. Thousand Oaks, Ca: Sage Publishing
- Cunradi, C. B., Chen, M. J. y Lipton, R. (2009). Association of occupational and substance use factors with burnout among urban transit operators. *Journal of Urban Health*, 86(4), 562-570.
- Cunradi, C. B., Greiner, B. A., Ragland, D. R., y Fisher, J. M. (2003). Burnout and alcohol problems among urban transit operators in San Francisco. *Addictive Behaviors*, 28(1), 91-109
- Curcio, G., Ferrara, M. y De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews*, 10(5), 323-337.
- Da Silva, H., Daniel, E. y Pérez, A. (1999). Estudio del síndrome de desgaste profesional entre los profesionales sanitarios de un hospital general. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 27(5), 310-320.
- Davidović, J., Pešić, D. y Antić, B. (2018). Professional drivers' fatigue as a problem of the modern era. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 55, 199-209.
- Davis, J. y Wilson, S. M. (2000). Principals' efforts to empower teachers: Effects on teacher motivation and job satisfaction and stress. *The Clearing House*, 73(6), 349-353.
- De Arguer, M. I. (2003). Carga mental de trabajo: fatiga. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo*, 1-5.
- De la Gándara, J. J. (1998). *Estrés y trabajo: el síndrome del burnout*. Madrid: Cauce.
- De Raad, B. y Perugini, M. (2002). *Big Five Assessment*. Gottingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- Delhomme, P., Chaurand, N. y Paran, F. (2012). Personality predictors of speeding in young drivers: Anger vs. sensation seeking. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15(6), 654-666.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. y Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499.

- Derickson, A. (1994). Physiological science and scientific management in the Progressive Era: Frederic S. Lee and the Committee on Industrial Fatigue. *Business History Review*, 68(4), 483-514.
- Desmond, P. A. y Hancock, P. A. (2001). *Active and passive fatigue states*. In P. A. Hancock and P. A. Desmond (Eds.), *Human factors in transportation. Stress, workload, and fatigue* (p. 455-465). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Desmond, P. A. y Matthews, G. (2009). Individual differences in stress and fatigue in two field studies of driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(4), 265-276.
- Dewe, P. J. y Guest, D. E. (1990). Methods of coping with stress at work: A conceptual analysis and empirical study of measurement issues. *Journal of Organizational Behavior*, 11(2), 135-150.
- DGT (2010). Programa de seguridad vial 2011-2010. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Personality*, 58(1), 95-102.
- Dickman, S. J. (1993). Impulsivity and information processing. En W. G. McCown, J. L. Johnson, M. B. Shure (Eds.), *The impulsive client: Theory, research and treatment* (pp. 151-184). Washington: American Psychological Association.
- Dickman, S. J. (2000). Impulsivity, arousal and attention. *Personality and Individual Differences*, 28(3), 563-581.
- Doménech, J. M. y Navarro, J. B. (2014). *Regresión lineal múltiple con predictores categóricos y cuantitativos*. Barcelona: Signo.
- Dorn, L. y Af Wåhlberg, A. (2008). Work-related road safety: an analysis based on UK bus driver performance. *Risk Analysis: An International Journal*, 28(1), 25-35.
- Dorn, L. y Af Wåhlberg, A. (2008). Work-related road safety: an analysis based on UK bus driver performance. *Risk Analysis: An International Journal*, 28(1), 25-35.
- Douglas, M. A. y Swartz, S. M. (2009). A multi-dimensional construct of commercial motor vehicle operators' attitudes toward safety regulations. *The International Journal of Logistics Management*, 20(2), 278-293
- Du, B. B., Bigelow, P. L., Wells, R. P., Davies, H. W., Hall, P. y Johnson, P. W. (2018). The impact of different seats and whole-body vibration exposures on truck driver vigilance and discomfort. *Ergonomics*, 61(4), 528-537.

- Dudek, B., Waszkowska, M., Merecz, D. y Hanke, W. (2004). *Employees' protection against occupational stress*. Lodz, Poland: Publishing House of Nofer Institute of Occupational Medicine.
- Durán, M. A., Extremera, N. y Rey, L. (2001). Burnout en profesionales de la enseñanza: Un estudio en Educación Primaria, Secundaria y Superior. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 17(1), 45-62.
- Eagly, A. H. y Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. United States of America: Harcourt brace Jovanovich college publishers.
- Edelwich, J. y Brodsky, A. (1980). *Burn-out: Stages of disillusionment in the helping professions* (Vol. 1). New York: Human Sciences Press.
- Edwards, J. R. (1988). The determinants and consequences of coping with stress. *Causes, coping and consequences of stress at work*, 233-266.
- Edwards, J. R. (1998). Cybernetic theory of stress, coping, and well-being. *Theories of organizational stress*, 122-152.
- EEA (2016a). *El transporte en Europa: datos y tendencias clave*. Copenhagen: European Environment Agency.
- EEA (2016b). *Hacia una movilidad más limpia e inteligente*. Copenhagen: European Environment Agency.
- Eensoo, D., Paaver, M., Vaht, M., Loit, H. M. y Harro, J. (2018). Risky driving and the persistent effect of a randomized intervention focusing on impulsivity: the role of the serotonin transporter promoter polymorphism. *Accident Analysis & Prevention*, 113, 19-24.
- Eidelman, D. (1980). Fatigue: towards an analysis and a unified definition. *Medical Hypotheses*, 6(5), 517-526.
- Elgmark Andersson, E., Larsen, L. B. y Ramstrand, N. (2017). A modified job demand, control, support model for active duty police. *Work*, 58(3), 361-370.
- Elliott, M. A. y Thomson, J. A. (2010). The social cognitive determinants of offending divers speeding behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 42(6), 1595-1605.
- Elosua, P. (2005). Evaluación progresiva de la invarianza factorial entre las versiones original y adaptada de una escala de autoconcepto. *Psicothema*, 17(2), 356-362.
- Engel, J.L. (1962). *Psychological development in health and disease*. Philadelphia: Saunders.
- Escarpa Sánchez-Garnica, D. (2004). *Filosofía y biología en la obra de Claude Bernard*. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones.

- Escribà-Agüir, V., Pons, R. M. y Reus, E. F. (2001). Validación del Job Content Questionnaire en personal de enfermería hospitalario. *Gaceta Sanitaria*, 15(2), 142-149.
- Estelle, M.P. (2008). *La Tesis Doctoral: Un manual para estudiantes y sus directores*. Barcelona: Bresca.
- ETSC (2001). *The role of driver fatigue in commercial road transport crashes*. Brussels: European Transport Safety Council.
- ETSC (2001). *The Role of Driver Fatigue in Commercial Road Transport Crashes*. Brussels: Transport Safety Performance Indicators.
- Etuknwa, A., Daniels, K. y Eib, C. (2019). Sustainable return to work: a systematic review focusing on personal and social factors. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 1-22.
- Extremera, N., Durán, A. y Rey, L. (2010). Recursos personales, síndrome de estar quemado por el trabajo y sintomatología asociada al estrés en docentes de enseñanza primaria y secundaria. *Ansiedad y Estrés*, 16(1), 47-60.
- Eysenck, H. J. (1957). *Sense and nonsense in psychology*. London: Penguin Books.
- Eysenck, H. J. (1967). Personality and extra-sensory perception. *Journal of the Society for Psychical Research*, 44(732), 55-71.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Piscataway, NJ: Transaction.
- Eysenck, H. J. (1990). Genetic and environmental contributions to individual differences: The three major dimensions of personality. *Journal of Personality*, 58(1), 245-261.
- Eysenck, H. J. y Eysenck, M. W. (1985). *Personality and individual differences: A natural science approach*. New York: Plenum Press.
- Eysenck, H.J. (1947). *Dimensions of Personality*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Eysenck, H.J. (1952). *The scientific study of personality*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Eysenck, H.J. (1953). *The structure of human personality*. London: Methuen.
- Eysenck, S. B., Eysenck, H. J. y Barrett, P. (1985). A revised version of the psychoticism scale. *Personality and Individual Differences*, 6(1), 21-29.
- Fan, X. y Sivo, S. A. (2007). Sensitivity of fit indices to model misspecification and model types. *Multivariate Behavioral Research*, 42(3), 509-529.

- Fayol, H. (1916). *Administration industrielle et générale*. Paris: Dunod.
- Fayol, H. (1950). *Administration industrielle et générale prévoyance organisation commandement coordination-contrôle*. Paris: Dunod.
- Fenichel, O. (1945). The concept of trauma in contemporary psycho-analytical theory. *International Journal of Psycho-Analysis*, 26, 33-44.
- Fernández Seara, J.L. y Mielgo, M. (2017). *Escalas de Apreciación del Estrés*. Madrid: Tea Ediciones.
- Fernández-Abascal, E.G (1997). Estilos y estrategias de afrontamiento. En Fernández-Abascal, E.G., Chóliz Montañés, M., Palmero Cantero, F. y Martínez-Sánchez, F. (Coord.) *Cuaderno de prácticas de motivación y emoción* (pp. 189-206). Madrid: Pirámide.
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U. y Chico, E. (2009). A general factor-analytic procedure for assessing response bias in questionnaire measures. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 16(2), 364-381.
- Fields, M. W. y Thacker, J. W. (1992). Influence of quality of work life on company and union commitment. *Academy of Management journal*, 35(2), 439-450.
- Filtness, A. J. y Naweed, A. (2017). Causes, consequences and countermeasures to driver fatigue in the rail industry: The train driver perspective. *Applied ergonomics*, 60, 12-21.
- Finch, D. J., Kompfner, P., Lockwood, C. R. y Maycock, G. (1994). *Speed, speed limits and accidents*. Crowthorne: Transport Research Laboratory.
- Finkelman, J. M., Zeitlin, L. R., Filippi, J. A. y Friend, M. A. (1977). Noise and driver performance. *Journal of Applied Psychology*, 62(6), 713-718.
- Firestone, R. T. y Gander, P. H. (2010). Exploring knowledge and attitudes of taxi drivers with regard to obstructive sleep apnoea syndrome. *The New Zealand Medical Journal*, 123(1321), 24-33.
- Fischer, H. J. (1983). A psychoanalytic view of burnout. *Stress and burnout in the human service professions*, 40-45.
- Fleiter, J. J. y Watson, B. (2016). Addressing the road trauma burden in China: Exploring attitudes, behaviours, risk perceptions and cultural uniqueness. *Accident Analysis & Prevention*, 95, 326-333.
- Fletcher, A. y Dawson, D. (2001). A quantitative model of work-related fatigue: empirical evaluations. *Ergonomics*, 44(5), 475-488.
- Folkard, S. y Monk, T. H. (1985). *Hours of work: Temporal factors in work scheduling*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons.

- Folkman, S. y Lazarus, R. S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Folkman, S. y Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annu. Rev. Psychol.*, 55, 745-774.
- Freese, M. y Zapf, D. (1998). Methodological Issues in the study of work stress: Objective vs. subjective measurement of work stress and the question of longitudinal studies. *Causes, coping and consequences of stress at work*, 375-412.
- French, D., West, R., Elander, J. y Wilding, J. (1993). Decision making-style, driving style and self-reported involvement in road traffic accidents. *Ergonomics*, 36(6), 627-644.
- French, W. L., Bell, C. H. y Meza Staines, G. (1996). *Desarrollo organizacional: aportaciones de la ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of social issues*, 30(1), 159-165.
- Fuertes, F., Agost, M. R. y Fortea, M. (1995). Manual y Material de Prácticas de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. II: F-JAS. *Centro de Publicaciones de la Universidad Jaume I*.
- Fuertes, F., Munduate, L. y Fortea, M. (1996). *Análisis y Rediseño de Puestos: Adaptación Española del Cuestionario JDS*. Castellón: Centro de Publicaciones de la Universidad "Jaume I".
- Fuertes, F., Munduate, L. y Fortea, M.A. (1994). *Manual y material de prácticas de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. 1: JDS*. Castellón: Centro de Publicaciones de la Universidad Jaime I.
- Fuertes, J. C., Martínez, O., Cantizano, J. M., Gándara, J. y De la Cruz, M. (1997). Estrés laboral (Burnout) en personal profesional de las Fuerzas Armadas (Estudio de la insatisfacción laboral y sus repercusiones psicopatológicas en suboficiales, oficiales y oficiales superiores del Ejército de Tierra). *Anales de Psiquiatría*, 13(9), 362-374.
- Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (2015). *Salud y seguridad en el trabajo de los conductores mayores en el transporte de mercancías por carretera. Guía para la prevención*. Madrid: Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Fundación Prevent (2010). *Guía para conseguir una prevención de riesgos laborales inclusiva en las organizaciones*. Madrid: Fundación Prevent.
- FUNPRL (2015). *Salud y seguridad en el trabajo de los conductores mayores en el transporte de mercancías por carretera. Guía para la prevención*. Madrid: Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales



- García, M., Sáez, M. C. y Llor B. (2000). Burnout, satisfacción laboral y bienestar en personal sanitario de salud mental. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 16(2), 215-228.
- García-Sánchez, M. (1999). El síndrome burnout en profesionales de enfermería. *Enfermería Científica*, (202), 61-67.
- García, Á. C. (1999). La dirección estratégica de la empresa. *Papeles de Economía Española*, (78), 34-55.
- García, O. S. (1995). Evaluación psicológica del entorno físico. *Salud y Trabajo*, 111, 40-46.
- Gardell, B., Aronsson, G. y Barklof, K. (1982). *The working environment for local public transport personnel*. Stockholm, Sweden: Swedish Work Environment Fund.
- Gardner, R.C. (2003). *Estadística para Psicología: Usando SPSS para Windows*. México: Pearson Educación.
- Gawron, V. J., French, J. y Funke, D. (2001). *An overview of fatigue*. En P. A. Hancock y P. A. Desmond (Eds.), *Human factors in transportation. Stress, workload, and fatigue* (p. 581-595). Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Gertler, J. Y Viale, A. (2007). *Work schedules and sleep patterns of railroad dispatchers*. Washington: Final Report.
- Gil-Monte, P. R. (2002a). Influencia del género sobre el proceso de desarrollo del síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Psicología em Estudo*, 7(1), 3-10.
- Gil-Monte, P. R. (2002b). Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS) en una muestra de policías municipales. *Salud Pública de México*, 44(1), 33-40.
- Gil-Monte, P. R. (2005). *El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout). Una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar*. Madrid: Pirámide.
- Gil-Monte, P. R. (2007). El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) como fenómeno transcultural. *Informació Psicológica*, 91-92, 4-11.
- Gil-Monte, P. R. y Peiró, J. M. (1997). A longitudinal study on burnout syndrome in nursing professionals. *Quaderni di Psicologia del Lavoro*, 5, 407-414.
- Gil-Monte, P. R., García-Jueas, J. A. y Caro, M. (2008). Influencia de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Revista Interamericana de Psicología*, 42(1), 113-118.

- Gil, F. (2004). Técnicas para generar ideas y para solucionar problemas. En F. Gil y C. M. Alcover (Coord.) *Técnicas grupales en contextos organizacionales* (pp.145-170). Madrid: Pirámide.
- Gilliland, K. y Schlegel, R. E. (1995). Readiness-to-perform testing and the worker. *Ergonomics in Design*, 3(1), 14-19.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the big five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42.
- Goldstein, D. S. y Kopin, I. J. (2009). Evolution of concepts of stress. *Stress: The International Journal on the Biology of Stress*, 10(2), 109-120
- González Rey, F. (1998). Los valores y su significación en el desarrollo de la persona. *Revista Temas*, 15(4), 10.
- González, L. (1991). *Adaptación de la escala Job Diagnostic Survey para la evaluación de las características de los puestos*. Salamanca: Memoria del Proyecto de Investigación. Universidad de Salamanca.
- González, L. (1995). Evaluación de la versión revisada del "Job Diagnostic Survey" por medio del análisis factorial confirmatorio (pp.71-87). En L. González, A. Torre, y J. Elena. (Eds.), *Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, Gestión de Recursos Humanos y Nuevas Tecnologías*. Salamanca: Eudema.
- González, L. (1997). Estructura factorial y propiedades psicométricas de la versión castellana del " Job Diagnostic Survey"(JDS). *Psicológica: Revista de Metodología y Psicología Experimental*, 18(3), 227-252.
- González, M., Landero, R., Maruris, M., Cortés, P., Vega, R. y Godínez, F. (2013). Estrés cotidiano en trabajadores del volante. Workers daily stress in the Wheel. *Summa Psicología UST*, 10(1), 85-90.
- Gopaul, C. D., Singh-Gopaul, A. y Haqq, E. D. (2017). A study in a hospital setting in Trinidad and Tobago, West Indies, on the psychological factors that cause road traffic collisions. *Psychology Research and Behavior Management*, 10, 157.
- Gorgievski, M. J., Stephan, U., Laguna, M. y Moriano, J. A. (2018). Predicting entrepreneurial career intentions: values and the theory of planned behavior. *Journal of Career Assessment*, 26(3), 457-475.
- Gracia, E., Lorente Prieto, L., Cifre, E. y Grau, R. (2003). *Obstáculos y facilitadores del ámbito organizacional: Una integración teórica*. Castelló de la Plana: Universitat Jaume I
- Grandjean, E. (1979). Fatigue in industry. *Occupational and Environmental Medicine*, 36(3), 175-186.
- Gray, J. A. (1981). Anxiety as a paradigm case of emotion. *British Medical Bulletin*, 37(2), 193-197.

- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gray, J. A. (1991). The neuropsychology of temperament. In *Explorations in temperament* (pp. 105-128). *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 1-84.
- Gray, J.A. (1982). *The neuropsychology of anxiety, an enquiry of the septo-hippocampal system*. Oxford: Oxford University Press.
- Greenglass, E. R., Burke, R. J. y Fiksenbaum, L. (2001). Workload and burnout in nurses. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 11(3), 211-215.
- Groen, J. J. y Bastiaans, J. (1975). Psychosocial stress, interhuman communication, and psychosomatic disease. *Stress and Anxiety*, 1, 27-49.
- Guest, R. H. (1979). *Quality of work life, learning from Tarrytown*. Harvard University Graduate School of Business Administration.
- Guillén, C., Guil, R. y Mestre, J. (2000). *Estrés laboral. Psicología del Trabajo para Relaciones Laborales*. Madrid: McGraw Hill.
- Gumbau, R. M. G., Soria, M. S., Schaufeli, W. B. y Gumbau, S. L. (2001). Exposición a las tecnologías de la información, burnout y engagement: el rol modulador de la autoeficacia profesional. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 11(1), 69-87.
- Gutiérrez, J. L. G., Jiménez, B. M., Hernández, E. G. y López, A. L. (2005). Spanish version of the Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI): Factorial replication, reliability and validity. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 35(8), 737-746.
- Hackman, J. R. y Oldham, G. R. (1974). *The Job Diagnostic Survey: An instrument for the diagnosis of jobs and the evaluation of job redesign projects*. New Haven, CT: Yale University School of Organization and Management.
- Hackman, J. R. y Oldham, G. R. (1976). Motivation through the Design of the Work: Test of a Theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 250-279.
- Hackman, J. R. y Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hackman, J.R. y Oldham, G.R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60, 159-170.
- Haladyna, T. M. (2004). *Developing and validating multiple-choice test items*. London: Routledge.
- Hamblin, P. (1987). Lorry driver's time habits in work and their involvement in traffic accidents. *Ergonomics*, 30(9), 1323-1333.

- Hancock, P. A. (1989). A dynamic model of stress and sustained attention. *Human factors*, 31(5), 519-537.
- Harrison, W. D. (1983). A social competence model of burnout. *Stress and Burnout in the Human Services Professions*, 1, 29-39.
- Hatfield, J., Williamson, A., Kehoe, E. J., Lemon, J., Arguel, A., Prabhakaran, P. y Job, R. S. (2018). The effects of training impulse control on simulated driving. *Accident Analysis & Prevention*, 119, 1-15.
- Heames, J., Pryor, M. G. y Taneja, S. (2010). Henri Fayol, practitioner and theoretician—revered and reviled. *Journal of Management History*, 16(4), 489-503.
- Heaton, K., Browning, S. y Anderson, D. (2008). Identifying variables that predict falling asleep at the wheel among long-haul truck drivers. *AAOHN Journal*, 56(9), 379-385.
- Hemingway, A. (1953). *The physiological background of fatigue*. London: H.K. Lewis and Company.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2000). *Metodología de la investigación*. México: MC Graw Hill
- Herrero-Fernández, D., Fonseca-Baeza, S. y Pla-Sancho, S. (2013). Prediction of the risky behavior on the road based on driving experience and driving aggression. Influence of age and gender. *Securitas Vialis*, 14, 46-57
- Hervás, A., Tortosa, F., Ferrero, J. y Civera, C. (2011). Un estudio piloto sobre el efecto diferencial de la fatiga por conducción en personas mayores. *Universitas Psychologica*, 10(3), 897-907.
- Herzberg, F. (1977). *Una vez más: ¿cómo motivar a los trabajadores?*. Bilbao: Deusto.
- Herzberg, F. (1982). *The Managerial Choice: To Be Efficient or to Be Human*. Salt Lake City, Utah: Olympus Publishing Company.
- Heymans, G. y René Le Senne, M. (1945). *Traité de caractérologie*. Paris: Les Presses Universitaires de France.
- Hill, R. (1986). Life cycle stages for types of single parents families; of family development theory. *Family Relation*, 35 (1), 19-30.
- Hinton, P. R., McMurray, I. y Brownlow, C. (2014). *SPSS explained*. New York: Routledge.
- Hiscott, R. y Connop, P. (1989). Job stress and occupational burnout. Gender differences among mental health professionals. *Sociology and Social Research*, 74 (1), 10-15.
- Hoffman, A. J. y Scott, L. D. (2003). Role stress and career satisfaction among registered nurses by work shift patterns. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 33(6), 337-342.

- Holding, D. H. (1983). Fatigue, En R. Hockey (Ed.), *Stress and fatigue in human performance*. New York: Wiley
- Holding, D.H. (1983). *Stress and fatigue in human performance*. England, Chicester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Holmlund-Rytkönen, M. y Strandvik, T. (2005). Stress in business relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 20, 12-22.
- Hough, L. M. y Furnham, A. (2003). Use of personality variables in work settings. *Handbook of Psychology*, 12, 131-169.
- Hu, L. T. y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Huberman, A. M. y Vandenberghe, R. (1999). *Burnout and the teaching profession*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hursh, S. R. (1998). *Modeling sleep and performance within the integrated unit simulation system*. Massachusetts: Natick Research, Development and Engineering Center.
- Hursh, S. R. y Balkin, T. J. (2004). Response to commentary on fatigue models for applied research in warfighting. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 75(3), A57-A60.
- Hursh, S. R., Redmond, D. P., Johnson, M. L., Thorne, D. R., Belenky, G., Balkin, T. J., Storm W.F., Miller J.C. y Eddy, D. R. (2004). Fatigue models for applied research in warfighting. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 75(3), A44-A53.
- Ibáñez, E. y Belloch, A. (1983). Interaccionismo y Psicología de la personalidad. *Análisis y Modificación de Conducta*, 20, 47-68.
- Idris, M. A., Dollard, M. F., Coward, J. y Dormann, C. (2012). Psychosocial safety climate: Conceptual distinctiveness and effect on job demands and worker psychological health. *Safety Science*, 50(1), 19-28.
- INE (2018). Directorio Central de Empresas. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- INE (2018). Estadística de transporte de viajeros. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- Inoue, A., Kawakami, N., Tsuno, K., Shimazu, A., Tomioka, K. y Nakanishi, M. (2013). Job demands, job resources, and work engagement of Japanese employees: a prospective cohort study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86(4), 441-449.
- INSHT (2013). Informe sobre el Estado de la Seguridad y la Salud en el Trabajo de 2013. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- INSHT (2015). Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- INSHT (2018a). *Guía Práctica de Riesgos y Medidas Preventivas para Autónomos en el Sector del Transporte Colectivo por Carretera*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- INSHT (2018b). *Guía Práctica de Riesgos y Medidas Preventivas para Autónomos en el Sector del Transporte de Mercancías por Carretera*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- INSHT (2018c). *Guía Práctica de Riesgos y Medidas Preventivas para Autónomos en el Sector del Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- INSHT (2018d). *Guía Práctica de Riesgos y Medidas Preventivas para Autónomos en el Sector del Taxi*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ivancevich, J. M. y Matteson, M. T. (1987). Organizational level stress management interventions: A review and recommendations. *Journal of Organizational Behavior Management*, 8(2), 229-248.
- Jastrzebowski, W. (2000). An outline of Ergonomics, or the science of work based upon the truths drawn from the Science of Nature. *The Occasion of the XIVth Triennial Congress the International Ergonomics Association and 44th Annual Meeting of the HFES*.
- John, P.O., Naumann, L.P. y Soto, C. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. En O.P. John, R.W. Robins y L.A. Pervin (Eds.), *Handbook of Personality: Theory and Research* (pp. 114-158). New York. Guilford.
- Johnson, J.V. y Hall, E.M. (1988). Job strain, workplace social support, and cardiovascular disease: A cross sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78, 1336-1342.
- Jonah, B. A., Bradley, J. S. y Dawson, N. E. (1981). Predicting individual subjective responses to traffic noise. *Journal of Applied Psychology*, 66(4), 490-501.
- Jones, J. G. (1987). *Stress in psychiatric nursing*. En R. Payne y J. Firth-Cozens (Eds.), *Wiley series on studies in occupational stress. Stress in health professionals* (p. 189-210). Chichester: Wiley & Sons.
- Jonge, J. De, Mulder, M. J., y Nijhuis, F. J. N. (1999). "The incorporation of different demand concepts in the job Demand - Control Model: Effects on health care professionals". *Social Science and Medicine*, 48, 1149-1160.
- Jöreskog, K. G. y Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. United States of America: Scientific Software International.

- Kagan, J., Moss, H.A. y Siegel, J.E. (1963). Psychological significance of styles of conceptualization. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 27, 73-112.
- Kagan, J., Rosman, B. L., Day, D., Albert, J. y Phillips, W. (1964). Information processing in the child: Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs: General and Applied*, 78(1), 1.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Karasek, R. (1992). Stress prevention through work reorganization: A summary of 19 international case studies. *Conditional of Work Digest*, 11, 23-41.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 34, 285-308.
- Karasek, R. A. y Theorell, T. (1990). The environment, the worker, and illness: psychosocial and physiological linkages. *Karasek RA, Theorell T. Healthywork. New York; Basic Books*, 83-116.
- Karasek, R. y Theorell, T. (1990). *Healthy work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: BasicBooks.
- Karasek, R., Baker, D., Marxer, F., Ahlbom, A. y Theorell, T. (1981). Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *American Journal of Public Health*, 71(7), 694-705.
- Kautonen, T., Van Gelderen, M. y Fink, M. (2015). Robustness of the theory of planned behavior in predicting entrepreneurial intentions and actions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(3), 655-674.
- Kelly, G. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Kerlinger, F. N. (2001). *Research of Behavior: Research Methods in Social Sciences*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Kerlinger, F.N. (2001). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales [Behaviour research: Research methods in social sciences]*. México: McGraw-Hill.
- Khaw, S.M., Zailani, S., Iranmanesch, M. y Heidari, S. (2019). Do lean manufacturing practices have negative impact on job satisfaction?. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(1), 257-274.
- Klarreich, S. (1998). *Resiliency: The skills needed to move forward in a changing environment*. En S. Klarreich (Ed.), *Handbook of organizational health psychology: Programs to make the workplace healthier* (p. 219-238). Psychosocial Press.

- Klarreich, S. H. (Ed.). (1998). *Handbook of organizational health psychology: Programs to make the workplace healthier*. Psychosocial Press.
- Kleiber, D. y Enzmann, D. (1990). *Burnout: eine internationale Bibliographie*. Verlag für Psychologie, Hogrefe.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: an inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(1), 1.
- Kong, W., Lin, W., Babiloni, F., Hu, S. y Borghini, G. (2015). Investigating driver fatigue versus alertness using the granger causality network. *Sensors*, 15(8), 19181-19198.
- Kopardekar, P. y Mital, A. (1994). The effect of different work-rest schedules on fatigue and performance of a simulated directory assistance operator's task. *Ergonomics*, 37(10), 1697-1707.
- Krause, N., Ragland, D.R., Greiner, B.A., Fisher, J.M., Holman, B.L. y Selvin, S. (1997). Physical workload and ergonomic factors associated with prevalence of back and neck pain in urban transit operators. *The Spine Journal*, 22(18), 2117-2126.
- Krause, N., Ragland, D.R., Greiner, B.A., Syme, S.L. y Fisher, J.M. (1997). Psychosocial job factors associated with back and neck pain in public transit operators. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23(3), 179-186.
- Kroemer, H. E. y Grandjean, E. (2000). Occupational stress. *Fitting the Task to the Human 5th Ed. Great Britain: TJ International Ltd., Padstow*, 211-218.
- Kujala, S., Rajalahti, E., Heponiemi, T. y Hilama, P. (2018, May). *Health Professionals' Expanding eHealth Competences for Supporting Patients' Self-Management*. Berlín: IOS Press.
- Kyung, G. y Nussbaum, M. A. (2013). Age-related difference in perceptual responses and interface pressure requirements for driver seat design. *Ergonomics*, 56(12), 1795-1805.
- Labrador, F. J. (2015). *El estrés. Nuevas técnicas para su control*. Madrid: Masson.
- Lamounier, R. y de Villemor-Amaral, A. E. (2006). Evidencias de validez para el
- Rorschach en el contexto de la psicología de tránsito. *Interamerican Journal of Psychology*, 40(2), 167-176.
- Lattin, J. M., Carroll, J. D. y Green, P. E. (2003). *Analyzing multivariate data* (pp. 351-352). Pacific Grove, CA: Thomson Brooks/Cole.
- Lazányi, K. (2016). Stressed Out by the Information and Communication technologies of the 21st Century. *Science Journal of Business and Management*, 4(1-1), 10-14.



- Lazarus, R. S. (1990). Theory-based stress-measurement. *Psychological Inquiry, 1*, 3-13.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1986). *Cognitive theories of stress and the issue of circularity*. In *Dynamics of stress* (pp. 63-80). Boston, MA: Springer.
- Lazarus, R.S. (2003). *Estrés y procesos cognoscitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- Le Fevre, M., Matheny, J. y Kot, G. S. (2003). Eustress, distress, and interpretation in occupational stress. *Journal of Managerial Psychology, 18*, 726-744.
- Le Senne, R. (1945). *Traité de caractérologie*. Paris: Les Presses Universitaires de France.
- Lee, R. T. y Ashforth, B. E. (1993). A further examination of managerial burnout: Toward an integrate model. *Journal of Organizational Behavior, 14*, 3-20.
- Leite, M. P. y Maslach, C. (1999). Six areas of worklife: a model of the organizational context of burnout. *Journal of Health and Human Services Administration, 2*, 472-489.
- Leiter, M.P. y Maslach, C. (2000). *Preventing burnout and building engagement*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Leonardo, S. M. (2013). Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y medicolegales. *Revista Médica Clínica Las Condes, 24*(3), 443-451.
- Lewis, G. y Wessely, S. (1992). The epidemiology of fatigue: more questions than answers. *Journal of Epidemiology and Community Health, 46*(2), 92.
- Li, Z., Chen, L., Peng, J. y Wu, Y. (2017). Automatic detection of driver fatigue using driving operation information for transportation safety. *Sensors, 17*(6), 1212.
- Lipowsky, Z.J. (1975). Physical Illness, The Patient and its Environment: Psycho social Foundations in Medicine. En Reiser, M.F. (Ed.). *Organic Disorders and Psychosomatic Medicine. American Handbook of Psychiatry*. New York: Basic Books.
- Lipp, M. E. N. (2000). Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). *São Paulo: Casa do Psicólogo, 76*.
- Lipp, M. N. y Lipp, L. M. N. (2019). Proposal for a Four-Phase Stress Model. *Psychology, 10*(11), 1435-1443.
- Llorens, S., Bakker, A.B., Schaufeli, W.B. y Salanova, M. (2006). Testing the robustness of the job demands-resources model. *International Journal of Stress Management, 13*(3), 378-391.

- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernandez-Baeza, A. y Tomas-Marco, I. (2014). Exploratory item factor analysis: A practical guide revised and updated. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169.
- López-Mas, J. (2005) Motivación laboral y gestión de recursos humanos en la teoría de Frederick Herzberg. *Gestión en el Tercer Milenio*, 8(15), 25-36.
- López, J. J. (1996). El desgaste ocupacional en el personal sanitario que trabaja con enfermos afectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Folia Neuropsiquiátrica*, 31, 39-55.
- López, J. M. O., Bolaño, C. C., Mariño, M. J. S. y Pol, E. V. (2010). Exploring stress, burnout, and job dissatisfaction in secondary school teachers. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(1), 107-123.
- López, R. M., Martín, C. M., Fuentes, C. I., García, E., Ortega, R., Cortés, A. D. y García, J. L. (2000). El síndrome de burnout en el personal sanitario. Instrumentos de medida. *Medicina Paliativa*, 7(3), 94-100.
- Lorenzo-Seva, U. (1999). Promin: A method for oblique factor rotation. *Multivariate Behavioral Research*, 34(3), 347-365.
- Lorenzo-Seva, U. y Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavior research methods*, 38(1), 88-91.
- Lorenzo-Seva, U. y Ferrando, P. J. (2009). Acquiescent responding in partially balanced multidimensional scales. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 62(2), 319-326.
- Luthans, F. (2008). *Comportamiento Organizacional*. México D. F.: McGraw-Hill.
- Luthans, F. y Jensen, S. M. (2002). Hope: A new positive strength for human resource development. *Human Resource Development Review*, 1(3), 304-322.
- Luthans, F., Youssef, C. M. y Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford: Oxford University Press.
- Mackworth, N. H. (1948). The breakdown of vigilance during prolonged visual search. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1(1), 6-21.
- Maddi, S. R. (2006). Hardiness: The courage to grow from stresses. *The Journal of Positive Psychology*, 1(3), 160-168.
- Mäkikangas, A., Schaufeli, W., Tolvanen, A. y Feldt, T. (2013). Engaged managers are not workaholics: Evidence from a longitudinal personcentered analysis. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 29(3), 135-143.

- Makowiec-Dąbrowska, T. (2015). The work fatigue for drivers of city buses. *Medycyna Pracy*, 66(5), 661-677.
- Makowiec-Dąbrowska, T. (2015). The work fatigue for drivers of city buses. *Medycyna Pracy*, 66(5), 661-677.
- Malakh-Pines, A., Aronson, E. y Kafry, D. (1981). *Burnout: From tedium to personal growth*. Free Pr.
- Mallia, L., Lazuras, L., Violani, C. y Lucidi, F. (2015). Crash risk and aberrant driving behaviors among bus drivers: the role of personality and attitudes towards traffic safety. *Accident Analysis and Prevention*, 79, 145-151.
- Manassero, M. A., García, E., Vázquez, A., Ferrer, V. A., Ramis, C. y Gili M. (2000). Análisis causal del burnout en la enseñanza. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 16(2), 173- 195.
- Mangin, J. P. L. y Mallou, J. V. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales. Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. A Coruña, Spain: Netbiblo.
- Mansilla, F. (2003). El Síndrome de Fatiga Crónica: del modelo de susceptibilidad a la hipótesis de la cadena de estrés en el área laboral. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 86, 19-30.
- Manzano, G. (2001). Estrés crónico laboral asistencial (burnout) en las administraciones públicas. *Dirección, Organización y Administración de Empresa*, 25, 148-159.
- Manzano, G. y Ramos, F. (2000). Enfermería hospitalaria y síndrome de burnout. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 16(2), 197-213.
- Marin Garcia, J. A., Martínez Gómez, M. y Giraldo O'Meara, M. (2014). Rediseñando el trabajo en las aulas universitarias: Factores relacionados con la satisfacción en estudiantes de ingeniería y administración de empresas. *Intangible Capital*, 10(5), 1026-1051.
- Marshall, J. y Wells, R. (2011). Evaluating the physical demands of three tarping systems for flatbed transport trailers. *Work*, 39(2), 125-140.
- Martín del Buey, F. (1997). Programa integrado de acción tutorial. Valparaíso: *Revista de Orientación Educativa*, 19-20, 71-88.
- Martín del Buey, F. (2000). *Programa integrado de acción tutorial: marco conceptual. Desarrollo de la personalidad eficaz en contextos educativos*. Oviedo: Ediciones FMB 2001.
- Martín del Buey, F. y Fernández Zapico, A. (2003). Programa de desarrollo de la personalidad eficaz en contextos educativos: primeros resultados. *Magister*, 19, 277-291.

- Martín, M. J., Viñas, J., Pérez, J., Luque, M. y Soler, P. A. (1997). "Burnout" en personal de enfermería. *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, 24(5), 113-118.
- Martínez Arias, M.R., Hernández Lloreda, M.J y Hernández Lloreda, M.V. (2006). *Psicometría*. Madrid: Alianza.
- Martínez, R., Moreno, R., y Muñiz, J. (2005). Construcción de los ítems. En J. Muñiz, M.A. Fidalgo, E. García-Cueto, R. Martínez y R. Moreno. *Análisis de los ítems* (pp. 9-52). Madrid: La Muralla.
- Más, J. L. (2005). Motivación laboral y gestión de recursos humanos en la teoría de Frederick Herzberg. *Gestión en el Tercer Milenio*, 8(15), 25-36.
- Mashadza, I. (2020). *Relationship between person-environment fit and job stress: A vocational interest perspective*. Johannesburg, South Africa: University of Johannesburg,
- Maslach, C. (1999). *Progress in understanding teacher burnout*. En R. Vandenberghe y A. M. Huberman (Eds.), *Understanding and preventing teacher burnout: A sourcebook of international research and practice* (p. 211-222). England: Cambridge University Press
- Maslach, C. y Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of organizational behavior*, 2(2), 99-113.
- Maslach, C. y Leiter, M. P. (2008). *The truth about burnout: How organizations cause personal stress and what to do about it*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Maslach, C. y Pines, A. (1977). The burn-out syndrome in the day care setting. *Child Care Quarterly*, 6(2), 100-113.
- Maslach, C., Jackson, S. E., Leiter, M. P., Schaufeli, W. B. y Schwab, R. L. (1986). *Maslach burnout inventory*, 21, 3463-3464). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Jackson, S. E., Leiter, M. P., Schaufeli, W. B. y Schwab, R. L. (1996). *Burnout inventory manual* . Palo Alto. CA: Consulting.
- Maslow, A. H. (1943). Preface to motivation theory. *Psychosomatic Medicine*, 5, 85-92.
- Matthews, G. y Hancock, P. A. (2017). *The handbook of operator fatigue*. New York: CRC Press.
- Matthews, G., Joyner, L. A. y Newman, R. (1999). Age and gender differences in stress responses during simulated driving. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 43 (18), 1007-1011.
- Matthews, G., Schwan, V. L., Campbell, S. E., Saklofske, D. H. y Mohamed, A. A. (2000). *Personality, self-regulation, and adaptation: A cognitive-*

- social framework. In *Handbook of self-regulation* (pp. 171-207). United Kingdom: Academic Press.
- Mayo, E. (1945): *The Social Problems of an Industrial Civilization* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T., Jr. (2008). *Empirical and theoretical status of the five-factor model of personality traits*. En G. J. Boyle, G. Matthews y D. H. Saklofske (Eds.), *The SAGE handbook of personality theory and assessment, Vol. 1. Personality theories and models* (p. 273-294). California: Sage Publications, Inc.
- McEachan, R. R. C., Conner, M., Taylor, N. J. y Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviours with the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 5(2), 97-144.
- McEwen, B.S. (2005). Stressed or stressed out: what is the difference?. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 30(5), 315-318.
- McGowan, J., Gardner, D. y Fletcher, R. (2006) Positive and negative affective outcomes of Occupational Stress. *New Zealand Journal of Psychology*, 35(2), 92-98.
- Meadows, M. L. y Stradling, S. G. (2000). Are women better drivers than men? Tools for measuring driver behaviour. En J. Hartley y A. Branthywaite (Eds.), *The Applied Psychologist* (pp.126-145). United Kingdom: Open University Press
- Meliá, J. L., Nogareda, G., Martínez, J., Peiró, J., Duro, A., Salanova, M. y Lahera, M. (2007). *Seguridad basada en el comportamiento. Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales: Medidas Preventivas*. Barcelona: Foment del Treball Nacional y Fundación Nacional para la Prevención de Riesgos Laborales
- Martínez-Losa, J.F., Peiró, J.M., Duro, A., Salanova, M., Martínez, I.M., Merino, J., Lahera, M., y Meliá, J.L. (2006). *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales: Medidas Preventivas*. Barcelona: Foment del Treball Nacional y Fundación Nacional para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Meng, F., Li, S., Cao, L., Li, M., Peng, Q., Wang, C. y Zhang, W. (2015). Driving fatigue in professional drivers: a survey of truck and taxi drivers. *Traffic Injury Prevention*, 16(5), 474-483.
- Meng, F., Li, S., Cao, L., Peng, Q., Li, M., Wang, C. y Zhang, W. (2016). Designing fatigue warning systems: the perspective of professional drivers. *Applied Ergonomics*, 53, 122-130.
- Merino Tejedor, E., Carbonero Martín, M. Á., Moreno-Jiménez, B. y Morante Benadero, M. E. (2006). La escala de irritación como instrumento de evaluación del estrés laboral. *Psicothema*, 18(3), 419-424.
- Michie, S. (2002). Causes and management of stress at work. *Occupational and Environmental Medicine*, 59(1), 67-72.

- Miller, J. C. (1996). Fit for duty?. *Ergonomics in design*, 4(2), 11-17.
- Miller, J. C., Dyche, J., Cardenas, R. y Carr, W. (2003). *Effects of three watchstanding schedules on submariner physiology, performance and mood* (No. NSMRL-TR-1226). Naval submarine medical research lab groton ct.
- Miller, N. L., Nguyen, J. L., Sanchez, S. y Miller, J. C. (2003). *Sleep Patterns and Fatigue Among US Navy Sailors: Working the Night Shift During Combat Operations Aboard the US stennis During Operation Enduring Freedom*. Proceedings of the Aerospace Medical Association.
- Millon, T. y Davis, R. (2001). *Trastornos de la personalidad en la vida moderna*. Barcelona: Masson.
- Mischel, W. (2013). *Personality and assessment*. United Kingdom: Psychology Press.
- Mischel, W., Coates, B. y Raskoff, A. (1968). Effects of success and failure on self-gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10(4), 381.
- Mohr, G., Müller, A., Rigotti, T., Aycan, Z. y Tschan, F. (2006). The assessment of psychological strain in work contexts. *European Journal of Psychological Assessment*, 22(3), 198-206.
- Monteiro, R. P., de Holanda Coelho, G. L., Hanel, P. H., Pimentel, C. E. y Gouveia, V. V. (2018). Personality, dangerous driving, and involvement in accidents: Testing a contextual mediated model. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 58, 106-114.
- Montesdeoca, D., Rodríguez, F., Pou, L. y Montesdeoca, M. J. (1997). El medio laboral y la salud mental (II): estrés, Burnout y drogodependencias. Una propuesta preventiva. *Psiquis*, 18(3), 105-114.
- Montgomery, D.C., Peck, E.A. y Vining, C.G (2002). *Introducción al análisis de regresión lineal*. México: Compañía Editorial Continental.
- Moos, R.H., Moos, B. y Trickett, E. (1989). *Escalas de clima social: familia, trabajo, instituciones penitenciarias, centro escolar*. Madrid: TEA Ediciones, SA.
- Morales, E. (1986). *Fatiga Industrial*. Ciudad de México: Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México
- Morales, P., Urosa, B. y Blanco, A.B. (2003). *Construcción de escalas de actitudes tipo Likert*. Madrid: La Muralla.
- Moreno Jiménez, B., Bustos Rodríguez, R., Matallana Álvarez, A. y Miralles Caballero, T. (1997). La evaluación del burnout. Problemas y alternativas. El CCB como evaluación de los elementos del proceso. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 13(2), 185-207.

- Moreno Jiménez, B., Bustos Rodríguez, R., Matallana Álvarez, A. y Miralles Caballero
- Moreno, G. M. (2002). *Estrés laboral. Mobbing y organización del trabajo*. Madrid: Ediciones GPS. Contenidos sociales y económicos.
- Moreno, R., Martínez, R. J. y Muñiz, J. (2006). New guidelines for developing multiple-choice items. *Methodology*, 2(2), 65-72.
- Morgan, D.L. (1998a). *The Focus Group Guidebook. Focus Group Kit 1*. Thousand
- Morgan, D.L. (1998b). *Planning Focuses Group. Focus Group Kit 2*. Thousand Oaks, Ca: Sage Publishing.
- Morris, J. N., Heady, J. A., Raffle, P. A. B., Roberts, C. G. y Parks, J. W. (1953). Coronary heart-disease and physical activity of work. *The Lancet*, 262(6796), 1111-1120.
- Mosso, A. (1915). *Fatigue*. London: Allen and Unwin.
- Muchinsky, P. M. (1993). *Psychology applied to work*. California: Pacific Grove Publishing Company.
- Muchinsky, P. M. (2002). *Psicología aplicada al trabajo. Estado Unidos: Thomson Learning*.
- Mudallal, R. H., Othman, W. A. M. y Al Hassan, N. F. (2017). Nurses' burnout: the influence of leader empowering behaviors, work conditions, and demographic traits. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 54, 0046958017724944.
- Mulders, H., Meijman, T., Mulders, B., Kompier, M., Broersen, S., Westerink, B. y O'Hanlon, J. (1988). Occupational stress in city bus drivers. En J. A. Rothengatter y R. A. De Bruin (Eds.), *Road user behaviour: Theory and Research* (pp. 348-358). Assen/ Maastricht, The Netherlands: Vam Gorcum.
- Munscio, B. (1921). Is a fatigue test possible?. *British Journal of Psychology* 12, 31-46.
- Murray, H.A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Muthen, B. y Kaplan, D. (1992). A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables: A note on the size of the model. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 45(1), 19-30.
- Myers, D. G. (2008). *Exploring Psychology*. Australia: Macmillan Publishers.
- Nadler, D. A. y Lawler, E. E. (1983). Quality of work life: Perspectives and directions. *Organizational dynamics*, 11, 20-30.

- Nævestad, T. O., Phillips, R. O., Meyer Levlin, G. y Hovi, I. B. (2017). Internationalisation in road transport of goods in Norway: safety outcomes, risk factors and policy implications. *Safety*, 3(4), 22.
- Nafukho, F. M. y Khayesi, M. (2002). *Livelihood, conditions of work, regulation, and road safety in the small-scale public transport sector: A case of the matatu mode of transport in Kenya*. United Kingdom: Ashgate Publishing
- Nantulya, V. M. (2001). *Mulimusiime. Kenya. Uncovering the social determinants of road traffic accidents. Challenging inequities: from ethics to action*. Oxford: University Press Oxford
- Naveteur, J., Coeugnet, S., Charron, C., Dorn, L. y Anceaux, F. (2013). Impatience and time pressure: Subjective reactions of drivers in situations forcing them to stop their car in the road. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 18, 58-71.
- Neisa, C. y Rojas, A. (2009). Fatiga laboral, accidentes e incidentes laborales en los conductores de carga pesada de una empresa transportista de la ciudad de de la Ciudad de Yopal. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 10, 7-21.
- Neisa, C., Dussan, C., García, M. y Giraldo, C. (2007). *Fatiga laboral: variables sociodemográficas y accidentes de trabajo en dos empresas de producción de Bogotá*. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Nguyen, J. L. (2002). *The effects of reversing sleep-wake cycles on sleep and fatigue on the crew of Uss John c. Stennis*. Monterey: Naval Postgraduate School.
- Nogareda Cuixart, C. (1991). *Carga mental en el trabajo hospitalario guía para su valoración*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Nota Técnica de Prevención, 275.
- Norman, G. R. y Streiner, D. L. (2008). *Biostatistics: the bare essentials*. United States of America: United Publishing to Advance the Practice of Medicine.
- Norman, P., Conner, M. y Bell, R. (1999). The theory of planned behavior and smoking cessation. *Health psychology*, 18(1), 89.
- Norman, R. (1999). *Psicología Industrial*. Madrid, España: RIALP
- Norman, W.T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes, replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal Social Psychology*, 66(6), 574-583.
- O. M.S. (2015). *Organización Mundial de la Salud*. Ginebra: O.M.S.
- O'Brien, G. (1998). *El estrés laboral como factor determinante de la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Ocaña, C. (1998). Síndrome de Adaptación General. La naturaleza de los estímulos estresantes. *Escuela Abierta*, 2, 41-50.



- OIT (2002). Listado de las enfermedades profesionales. Ginebra: La Organización Internacional del Trabajo.
- OIT (2015). Informe para la discusión en la Reunión sectorial tripartita sobre la seguridad y la salud en el sector del transporte por carretera. Cuestiones prioritarias de seguridad y salud en el sector del transporte por carretera. Ginebra: Organización Internacional de Trabajo.
- Oldham, G.R., Hackman, J.R. y Stepina, L.P. (1978). *Norms for the Job Diagnostic Survey*. New Haven: Yale University School of Organization and Management.
- Ornstein, S. (1990). Linking environmental and industrial/organizational psychology. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 5, 195-228.
- Osorio, J. E. y Cárdenas Niño, L. (2017). Work stress: a review study. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 13(1), 81-90.
- Osorio, J. E. y Cárdenas Niño, L. (2017). Work stress: a review study. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 13(1), 81-90.
- OTLE (2017). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Informe anual 2017. Madrid: Observatorio del Transporte y la Logística en España.
- Ovchinnikov, Y. V., Palchenkova, M. V. y Kalachev, O. V. (2015). Burnout syndrome: diagnosis, principles of treatment, prophylaxis. *Voennomeditsinskii Zhurnal*, 336(7), 17-24.
- Öz, B., Özkan, T. y Lajunen, T. (2013). An investigation of professional drivers: Organizational safety climate, driver behaviours and performance. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 16, 81-91.
- Parker D., Manstead, A. S. R. y Stradling, S. G. (1995). Extending the theory of planned behaviour: the role of personal norm. *British Journal of Social Psychology*, 34(2), 127-137.
- Parker, D., Manstead, A. S., Stradling, S. G. y Reason J. T. (1992a). Determinants of intention to commit driving violations. *Accident Analysis and Prevention*, 24(2), 117-131.
- Parker, D., Manstead, A. S., Stradling, S. G. y Reason, J. T. (1992b). Intention to commit driving violations: an application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Psychology*, 77(1), 94- 101.
- Patton, J. H., Stanford, M. S. y Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768-774.
- Pearlin, L. I. y Schooler, C. (1978). The structure of coping. *Journal of Health and Social Behavior*, 19(1), 2-21.

- Peiró, J. M. (1999). *Desencadenantes del estrés laboral*. Madrid: Pirámide.
- Peiró, J. M. (2001). "El estrés laboral: una perspectiva laboral y colectiva". *Prevención, Trabajo y Salud*, 13, 1-12.
- Peiro, J. M. y Gil-Monte, P. (1997). *Desgaste psíquico em el trabajo: el síndrome de quemarse*. España: Síntesis.
- Peiró, J. M. y Salvador, A. (1993). *Desencadenantes del estrés laboral*. Madrid: Eudema.
- Pelechano, V. (1993). *Psicología de la personalidad*. Barcelona: Ariel.
- Pelechano, V. (1996). *Psicología de la personalidad: teorías*. Barcelona: Ariel.
- Pelechano, V. (2000). *Psicología sistemática de la personalidad*. Barcelona: Ariel.
- Peña Estrada, C. (2015). *La motivación laboral como herramienta de gestión en las organizaciones empresariales*. Comillas: Universidad Pontificia.
- Pérez- Gil, A.A., Moscoso, S.C. y Rodríguez, R.M. (2000). Validez del constructo: el uso de análisis factorial exploratorio. Confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 12(2), 442-446.
- Pérez, V. A. F., Massero, M. A., Vázquez, A., Gili, M., Simó, F. y Bes, P. (1998). Variables predictoras de agotamiento laboral en profesores no universitarios. En Vadivieso, J.D. y De Diego, R. (Eds.). *Psicología del trabajo: nuevos conceptos, controversias y aplicaciones: IV Congreso Nacional de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* (p. 227). Madrid: Pirámide.
- Perlman, B. y Hartman, E. A. (1982). Burnout: Summary and future research. *Human relations*, 35(4), 283-305.
- Pervin, L. (1998). *La Ciencia de La Personalidad*. Portsmouth, NH: Estados Unidos de America.
- Phillips, R. O. (2015). A review of definitions of fatigue—And a step towards a whole definition. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 29, 48-56.
- Phillips, R. O. (2015). A review of definitions of fatigue—And a step towards a whole definition. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 29, 48-56.
- Pines, A. y Aronson, E. (1988). *Career burnout: Causes and cures*. United States: Free press.
- Pines, A. y Aronson, E. (1988). *Career burnout: Causes and cures*. Free press.
- Piper, B. F. (1989). Fatigue: current bases for practice. In *Management of Pain, Fatigue and Nausea* (pp. 187-198). United Kingdom: Macmillan Education.

- Piper, B. F. (1989). *Fatigue: current bases for practice*. United Kingdom: MacMillan Education.
- Polaino-Llorente, A., Cabañes, J. y Del Pozo, A. (2003). *Fundamentos de Psicología de la Personalidad*. Madrid: Rialp.
- Ponce de León, E. y Neisa, C. (2004). *Estado del arte sobre los aspectos relacionados con la fatiga en el ámbito laboral y un análisis desde el modelo biopsicosocial*. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Popp, R. F., Maier, S., Rothe, S., Zully, J., Crönlein, T., Wetter, T. C. y Hajak, G. (2015). Impact of overnight traffic noise on sleep quality, sleepiness, and vigilant attention in long-haul truck drivers: Results of a pilot study. *Noise & Health*, 17(79), 387.
- Porter, M.E. (1980). Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México: Compañía Editorial Continental (CECSA).
- Prada, R. (2014). ¿Qué es el estrés. *Hablando de ciencia?*. Recuperado de: <http://www.hablandodeciencia.com/articulos/2014/02/24/que-es-el-estres>.
- Price, D. M. y Murphy, P. A. (1984). Staff burnout in the perspective of grief theory. *Death Education*, 8(1), 47-58.
- Prieto, L., Robles, E., Salazar, L. M. y Daniel, E. (2002). Burnout en médicos de atención primaria de la provincia de Cáceres. *Atención Primaria*, 29(5), 294-302.
- Psishghadan, R. y Sahebjam, S. (2012). Personality and Emotional Intelligence in Teacher Burnout. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(1), 227- 236.
- Quevedo-Aguado, M. P., Delgado, C., Fuentes, J. M., Salgado, A., Sánchez, T., Sánchez, J. F. y Yela, J. R. (1999). Relación entre "despersonalización" (burnout), trastornos psicofisiológicos, clima laboral y tácticas de afrontamiento en una muestra de docentes. *Estudios de Psicología*, 20(63-64), 87-107.
- Quimby, A., Maycock, G., Palmer, C. y Buttress, S. (1999). *The factors that influence a driver's choice of speed: a questionnaire study*. Crowthorne: Transport Research Laboratory.
- Ramos, F. (1999). *El síndrome de burnout. Cursos de Postgrado en Psicopatología y Salud*. Madrid: Klinik.
- Ranchal Sánchez, A. y Vaquero Abellán, M. (2008). Burnout, variables fisiológicas y antropométricas: un estudio en el profesorado. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 47-55.
- Ravalier, J. M., McVicar, A. y Munn-Giddings, C. (2014). Public service stress and burnout over 12 months. *Occupational Medicine*, 64(7), 521-523.

- Reig, A. (1987). Estrés y conducción. En J. Soler y F. Tortosa (Eds.), *Psicología y Tráfico* (pp. 225-241). Valencia: Nau Llibres.
- Reviriego, I. L. y Carreras, J. S. (2009). Cuál es el perfil epidemiológico de padecer burnout en profesores no universitarios de la región de Murcia?. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12(1), 5.
- Riendeau, J., Stinchcombe, A., Weaver, B. y Bédard, M. (2018). Personality factors are associated with simulated driving outcomes across the driving lifespan. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 54, 171-187.
- Riquelme, M. (2019). Cuáles Son Las Teorías De La Administración. Obtenido de <https://www.webyempresas.com/teorias-de-la-administracion/>
- Roach, G. D., Fletcher, A. y Dawson, D. R. E. W. (2004). A model to predict work-related fatigue based on hours of work. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 75(3), 61-A69.
- Robbins Stephen, P. (2002). *Fundamentos de administracion*. Mexico: Pearson educacion.
- Rodenes, M., Chismol, R. y Arango, M.D. (2000). Un enfoque sistemático para realizar la tesis doctoral. *Psicothema*, 12, 474- 478.
- Rodríguez Marín, J. (1995a). *Efectos de la interacción entre el profesional sanitario y el paciente. Satisfacción del paciente. Cumplimiento de las prescripciones terapéuticas. Psicología social de la salud*. Madrid: Síntesis.
- Rodríguez Marín, J. (1995b). *Promoción de la salud y prevención de la enfermedad: estilos de vida y salud*. Madrid: Síntesis.
- Rodríguez, M. y Mora, R. (2001). *Estadística informática: casos y ejemplos con el SPSS*. España: Publicaciones Universidad de Alicante.
- Rogers, C. R. (1959). *A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships: As developed in the client-centered framework*. New York: McGraw-Hill.
- Rojas-Bermúdez, J. G. (1984). *Qué es el sicodrama?: teoría y práctica*. Bogotá: Celcius.
- Rosso, G. L., Montomoli, C. y Candura, S. M. (2016). AUDIT-C score and its association with risky behaviours among professional drivers. *International Journal Drug Policy*, 28, 128-32.
- Rotter, J. B. (1996). Generalized expectancies for internalized versus externalized reinforcement. *Psychological Monographs*, 80(1), 609.
- Rubinstein, S., Terrasa, E. y Davante, E. (2001). *Enciclopedia de Salud Familiar*. México: Trillas.

- Ruff, G. E. y Korchin, S. J. (1967). *Adaptive stress behavior. Psychological Stress*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Ryan, T. A. (1944). Varieties of fatigue. *The American Journal of Psychology*, 57(4), 565-569.
- Ryan, TA. (1947). *Work and Effort*. New York: Ronald Press.
- Sáiz, E., Bañuls, R. y Esteban, C. (1997). Efectos psicológicos de la exposición al tráfico en conductores profesionales y noveles. *Anales de Psicología*, 13(1), 57-65.
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. y Martínez, I. (2005). *Metodología RED-WONT*. Castellón: Departamento de Psicología Evolutiva, Educativa, Social y Metodología de la Universidad Jaume I.
- Salanova, M., Schaufeli, W. B., Llorens Gumbau, S., Silla, P. y Grau Gumbau, R. M. (2000). Desde el burnout al engagement: A una nueva perspectiva?. *Journal of work and organizational psychology*, 16(2), 117-134.
- Salazar del Castillo, J.M. (2004). Algunas reflexiones sobre la gestión del conocimiento en las empresas. *Intangible Capital*, 1, 1-6.
- Salazar, S. I. y Pereda, E. C. (2010). Síndrome de burnout y patrones de comportamiento ante tráfico en conductores. *Revista de Psicología de la UCV*, 12(1), 141-169.
- Sánchez Román, F. R. y Salazar Estrada, J. G. (2012). Medicina del trabajo y calidad de vida en el trabajo: hacia un enfoque integrador. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 21(2) 42-52.
- Sanford, L. D., Suchecki, D. y Meerlo, P. (2014). Stress, arousal, and sleep. In *Sleep, neuronal plasticity and brain function* (pp. 379-410). Berlin: Springer.
- Sârbescu, P., Sulea, C. y Moza, D. (2017). Supervisor undermining and driving errors in truck drivers: A moderated mediation model. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 45, 122-130.
- Sardiña, D. (2004). El estrés en el trabajo: el modelo de Karasek. *Hojas Informativas de los Psicólogos de Las Palmas*, 67(2), 41-50.
- Schaufeli, W. B., Maslach, C. y Marek, T. (1993). *Professional burnout: Recent developments in theory and research*. New York: Routledge.
- Schaufeli, W.B. y Salanova, M. (2002). La evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo. *Revista de Prevención, Trabajo y Salud*, 20, 4-9.
- Schaufeli, W.B., Leiter, M.P., Maslach, C. y Jackson, S.E. (1996). Maslach Burnout Inventory - General Survey. En C. Maslach, S.E. Jackson y

- M.P. Leiter (Eds.). *The Maslach Burnout Inventory- Test Manual* (3rd ed.) Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Scheid, J.C. (1983). *Los grandes autores en administración*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Schlaegel, C. y Koenig, M. (2014). Determinants of entrepreneurial intent: A meta-analytic test and integration of competing models. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 291-332.
- Schmeiser, C.B. y Welch, C. (2006). Test development. En R.L. Brennan (Ed.), *Educational measurement* (pp. 307-353). Westport, CT: American Council on Education / Praeger.
- Schuler, R. S. (1980). Definition and conceptualization of stress in organizations. *Organizational Behavior and Human Performance*, 25(2), 184-215.
- Segarra, M. y Garrido, J. (2000). La supervisión de enfermería y el burnout: un estudio sobre factores laborales y psicológicos. *Gestión Hospitalaria*, 11(4), 165- 169.
- Segurado, A. y Agulló, I. (2002). Calidad de Vida Laboral: Hacia un enfoque integrador desde la Psicología Social. *Psicothema*, 14 (4), 828-836.
- Seibokaite, L. y Endriulaitiene, A. (2012). The role of personality traits, work motivation and organizational safety climate in risky occupational performance of professional drivers. *Baltic Journal of Management*, 7(1), 103-118.
- Sells, S. B. (1970). On the nature of stress. *Social and Psychological Factors in Stress*, 134, 139.
- Selye, H. (1952). The general-adaptation-syndrome and the diseases of adaptation. *The Canadian Nurse*, 48(1), 14.
- Selye, H. (1956). *The stress of life*. New York, NY: McGraw Hill.
- Selye, H. (1978). *The stress of life*. New York, NY: McGraw Hill.
- Selye, H. (1980). The stress concept today. En C. Kutash (Ed.), *Handbook on stress and anxiety*. San Francisco, USA: Jossey Bass Publishers.
- Siedlecka, J. y Bortkiewicz, A. (2012). Driving simulators in risk assessment of traffic accident among drivers with obstructive sleep apnea. *Medycyna Pracy*, 63(2), 229-236.
- Sierra Bravo, R. (2002). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Madrid: Paraninfo.
- Silla, I. y Gamero, N. (2018). Psychological safety climate and professional drivers' well-being: the mediating role of time pressure. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 53, 84-92.

- Silla, I. y Gamero, N. (2018). Psychological safety climate and professional drivers' well-being: the mediating role of time pressure. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 53, 84-92.
- Singh, P., Aulak, D. S., Mangat, S. S. y Aulak, M. S. (2016). Systematic review: factors contributing to burnout in dentistry. *Occupational Medicine*, 66(1), 27-31.
- Smith, A., Thomas, M. y Whitney, H. (2000). Effects of upper respiratory tract illnesses on mood and performance over the working day. *Ergonomics*, 43(6), 752-763.
- Smith, J., Mansfield, N., Gyi, D., Pagett, M. y Bateman, B. (2015). Driving performance and driver discomfort in an elevated and standard driving position during a driving simulation. *Applied Ergonomics*, 49, 25-33.
- Smolders, K. C., De Kort, Y. A. y Cluitmans, P. J. M. (2012). A higher illuminance induces alertness even during office hours: findings on subjective measures, task performance and heart rate measures. *Physiology & Behavior*, 107(1), 7-16.
- Squillace, M., Janeiro, J. P. y Schmidt, V. (2011). El concepto de impulsividad y su ubicación en las teorías psicobiológicas de la personalidad. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 3(1), 8-18.
- Steg, L. y Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.
- Stradling, S. (2000). Drivers who speed. *Impact*, 9(2), 38-41.
- Sutton, S. (1998). Predecir y explicar las intenciones y el comportamiento: ¿Qué tan bien estamos haciendo? *Revista de Psicología Social Aplicada*, 28 (15), 1317-1338.
- Swann, A., Lennon, A. y Cleary, J. (2017). Development and preliminary validation of a scale of driving moral disengagement as a tool in the exploration of driving aggression. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 46, 124-136.
- Szabo, S., Tache, Y. y Somogyi, A. (2012). The legacy of Hans Selye and the origins of stress research: a retrospective 75 years after his landmark brief "letter" to the editor of nature. *Stress*, 15(5), 472-478.
- Taylor, F. W. (1911). *The principles of scientific Management*. New York, USA: Harper.
- Taylor, M. C., Lynam, D. A. y Baruya, A. (2000). *The effects of drivers' speed on the frequency of road accidents*. Crowthorne: Transport Research Laboratory.
- Thiffault, P. y Bergeron, J. (2003). Monotony of road environment and driver fatigue: a simulator study. *Accident Analysis & Prevention*, 35(3), 381-391.

- Thompson, S. B. (2014). Yawning, fatigue, and cortisol: expanding the Thompson Cortisol Hypothesis. *Medical Hypotheses*, 83(4), 494-496.
- Thorndike, E. (1900). Mental fatigue. I. *Psychological Review*, 7(6), 547.
- Thorndike, E. L. (1914). *The measurement of ability in reading, preliminary scales and tests*. New York: Columbia University.
- Timmerman, M. E. y Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16(2), 209.
- Tokko, T., Eensoo, D., Vaht, M., Lesch, K. P., Reif, A. y Harro, J. (2019). Relapse of drunk driving and association with traffic accidents, alcohol-related problems and biomarkers of impulsivity. *Acta Neuropsychiatrica*, 31(2), 84-92.
- Tordera, N., Peiró, J. M., González-Romá, V., Fortes-Ferreira, L. y Mañas, M. A. (2006). Leaders as health enhancers: A longitudinal analysis of the impact of leadership in team members' well-being. In *26th International Congress of Applied Psychology, July* (pp. 16-21).
- Toro, J. (1983). *Estrés y enfermedad. Psicobiología e interrelación de aspectos experimentales*. Barcelona: Herder.
- Trumbo, M. C., Jones, A. P., Robinson, C. S., Cole, K. y Morrow, J. D. (2017). Name that tune: Mitigation of driver fatigue via a song naming game. *Accident Analysis & Prevention*, 108, 275-284.
- Ulhôa, M. A., Marqueze, E. C., Kantermann, T., Skene, D. Y Moreno, C. (2011). When does stress end? Evidence of a prolonged stress reaction in shiftworking truck drivers. *Chronobiology International*, 28(9), 810-818.
- Urón, A. E. D. y Serrano, A. I. M. (2019). Una aproximación de la evaluación del ambiente físico, la carga física y mental de los conductores de bus urbano de pasajeros. *Revista Investigaciones Andina*, 21(39).
- Useche, S. A., Cendales, B. y Gómez, V. (2017). Measuring fatigue and its associations with job stress, health and traffic accidents in professional drivers: The case of BRT operators. *EC Neurology*, 4(4), 103-118.
- Useche, S. A., Gómez, V., Cendales, B. y Alonso, F. (2018). Working conditions, job strain, and traffic safety among three groups of public transport drivers. *Safety and Health at Work*, 9(4), 454-461.
- Useche, S., Cendales, B. y Gómez, V. (2017). Work stress, fatigue and Risk Behaviors at the Wheel: Data to assess the association between psychosocial work factors and risky driving on Bus Rapid Transit drivers. *Data In Brief*, 15, 335-339.
- Vaca, F. (2005). National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) notes. Drowsy driving. *Annals of Emergency Medicine*, 45(4), 433.



- Valdés, M. y De Flores, T. (1985). *Psicobiología del estrés*. Barcelona: Martínez Roca.
- Van Bommel, W., Van Den Beld, G. y Van Ooyen, M. (2003). Industrial light and productivity. *Lighting & Engineering*, 11(1), 14-21.
- Van Schagen, I. N. L. G. (2003). *Vermoeidheid achter het stuur: een inventarisatie van oorzaken, gevolgen en maatregelen*. Bezuidenhoutseweg: Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).
- Vásquez, M., González, A. y Perera, Y. (2002). Análisis de la accidentabilidad vial a partir de una batería psicodiagnóstica. *Revista Cubana de Psicología*, 19(3), 248-252.
- Vaughn, S., Schumm, J. S. y Sinagub, J. M. (1996). *Focus group interviews in education and psychology*. Thousand Oaks, Ca: Sage Publishing.
- Velandrino Nicolás, A. P. y García Izquierdo, M. (1992). EPB una escala para la evaluación del burnout profesional de las organizaciones. *Anales de Psicología*, 8(1-2), 131-138.
- Velicer, W. F. (1976). Determining the number of components from the matrix of partial correlations. *Psychometrika*, 41(3), 321-327
- Vidmar, N. y McGrath, J. E. (1970). Forces affecting success in negotiation groups. *Behavioral Science*, 15(2), 154-163.
- Vigil-Colet, A., Morales-Vives, F., Camps, E., Tous, J. y Lorenzo-Seva, U. (2013). Development and validation of the overall personality assessment scale (OPERAS). *Psicothema*, 25(1), 100-106.
- Villegas, J. G. y Barberán, E. S. (2012). Evaluación del nivel de Burnout en una muestra de trabajadores del área de tratamiento de un Centro Penitenciario. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, 1(3), 68-72.
- Von Borell, E.H. (2001). The biology of stress and its application to livestock housing and transportation assessment. *Journal of Animal Science*, 79, 267.
- Von Onciul, J. (1996). ABC of work related disorders: stress at work. *British Medical Journal*, 313(7059), 745-748.
- Warm, J. S., Parasuraman, R. y Matthews, G. (2008). Vigilance requires hard mental work and is stressful. *Human factors*, 50(3), 433-441.
- Watling, C. N., Armstrong, K. A. y Radun, I. (2015). Examining signs of driver sleepiness, usage of sleepiness countermeasures and the associations with sleepy driving behaviours and individual factors. *Accident Analysis & Prevention*, 85, 22-29.
- Watson, D. y Clark, L. A. (1992). On traits and temperament: General and specific factors of emotional experience and their relation to the five-factor model. *Journal of Personality*, 60(2), 441-476.

- Weber, M. (1947). *The theory of social and economic organization*. New York.: The Free Press.
- Weber, M. (1993). *Economía y Sociedad*. México D.F. : Fondo de Cultura Económica.
- Weber, M. (2002). *Economía y sociedad esbozo de sociología comprensiva*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Weiskotten, T. F. y Ferguson, J. E. (1930). A further study of the effects of loss of sleep. *Journal of Experimental Psychology*, 13(3), 247.
- Welford, A. T. (1953). *The psychologist's problem in measuring fatigue*. En W. F. Floyd y A. T. Welford, *Symposium on fatigue* (p. 183–191). London: H. K. Lewis and company.
- Wellens, B. T. y Smith, A. P. (2020). Combinations of Workplace Stressors and Work-Related Injuries. *Journal of Health and Medical Sciences*, 3(2), 208-215.
- Wessely, S., Hotopf, M. Y Sharpe, M. (1998). *Epidemiology of fatigue. Chronic fatigue and its syndromes*. United Kingdom, Oxford: Oxford University Press.
- Whiting, H. F. y English, H. B. (1925). Fatigue tests and incentives. *Journal of Experimental Psychology*, 8(1), 33.
- Wilson, M. (2005). *Constructing measures: An item response modeling approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Yang, Y., Fan, X. S., Tian, C. H., Zhang, W., Li, J. y Li, S. Q. (2014). Health status, intention to seek health examination, and participation in health education among taxi drivers in Jinan, China. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(4).
- Zellars, K. L. y Perrewé, P. L. (2001). Affective personality and the content of emotional social support: coping in organizations. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 459.
- Živković, S., Nikolić, V. y Markič, M. (2015). Influence of professional drivers' personality traits on road traffic safety: case study. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 22(2), 100-110.
- Zohar, D., Huang, Y. H., Lee, J. y Robertson, M. (2014). A mediation model linking dispatcher leadership and work ownership with safety climate as predictors of truck driver safety performance. *Accident Analysis & Prevention*, 62, 17-25.
- Zohar, D., Quick, J. C. y Tetrick, L. E. (2003). *Handbook of occupational health psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.

- Zuckerman, M., Kuhlman, D.M., Teta, P., Joireman, J. y Kraft, M. (1993). A comparison of three structural models of personality: The big three, the big five, and the alternative five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 757-768.
- Zuckerman, M., Kuhlman, D.M., Thornquist, M. y Kiers, H. (1991). Five (or three) robust questionnaire scale factors of personality without culture. *Personality and Individual Differences*, 12(9), 929-941.
- Zumbo, B.D. (2007). Validity: Foundational issues and statistical methodology. *Psychometrics* (pp. 45-79). En C.R. Rao y S. Sinharay (Eds.), *Handbook of statistics* (26). Amsterdam, Netherlands: Elsevier Science.





**PARTE V.**

**ANEXOS**



**ANEXO I. RIESGOS Y MEDIDAS EN EL TRANSPORTE  
 COLECTIVO POR CARRETERA Y EL TAXI.**

<b>RIESGOS ASOCIADOS A LA SEGURIDAD</b>		
	<b>CAUSAS</b>	<b>MEDIDAS</b>
<p><b>Accidentes de tráfico. Atropellos y colisiones</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de un accidente de tráfico son muy diversas, desde hematomas a la propia muerte, e implican no sólo secuelas físicas, si no también de carácter emocional (estados de shock, ansiedad, depresión, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pavimento en mal estado.</li> <li>- Fallo en los elementos de seguridad y aviso del vehículo (frenos, luces, claxon).</li> <li>- Mala visibilidad o escasa iluminación.</li> <li>- Velocidad inadecuada al tipo de vía.</li> <li>- Distracción con elementos ajenos a la conducción: Uso de teléfono móvil, GPS, cambio de emisoras durante la conducción o Anuncios y objetos circundantes al vehículo.</li> <li>- Consumo de alcohol o ciertos fármacos.</li> <li>- Cansancio y somnolencia debido al exceso de horas al volante.</li> <li>- Acondicionamiento inadecuado del vehículo (asiento, volante, espejos, etc...).</li> <li>- Aparición de fatiga, estrés, ansiedad, sueño, desmotivación por factores diversos, etc.</li> <li>- Tránsito de personas u otros vehículos en las zonas reservadas al autobús / autocar.</li> <li>- Deslumbramientos provocados por las luminarias de la calzada, el sol u otros vehículos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener una velocidad adecuada en todo momento a la vía por la que se transita.</li> <li>- Realizar las revisiones periódicas establecidas para el vehículo.</li> <li>- Respetar todas las normas de tráfico establecidas en el Código de Circulación.</li> <li>- Evitar cualquier tipo de distracción al volante, no utilizando sistemas de comunicación con el vehículo en marcha, salvo los estrictamente imprescindibles.</li> <li>- Evitar matener conversaciones con los pasajeros.</li> <li>- No ingerir bebidas alcohólicas, por muy pequeña que sea la cantidad, tampoco comidas copiosas.</li> <li>- Leer las instrucciones de los medicamentos evitando, siempre que sea posible, la ingesta de aquellos que provoquen somnolencia.</li> <li>- Comprobar, antes de arrancar el vehículo el adecuado estado y posición de espejos, volante, asiento, así como de los elementos de seguridad y aviso (luces, frenos, claxon)</li> <li>- Establecer pautas de</li> </ul>

		<p>descanso apropiadas, realizando tanto los descansos necesarios durante la conducción como entre jornada y jornada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de avería, utilizar los dispositivos de señalización de emergencia: luces de “warning”, triángulo, chaleco reflectante.</li> <li>- Utilizar los parasoles del coche, gafas de sol y regular adecuadamente el espejo retrovisor interior para evitar, en la medida de lo posible, los deslumbramientos.</li> </ul>
<p><b>Atracos y actos violentos</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de un atraco o acto violento son muy diversas, desde hematomas a la propia muerte, e implican no sólo secuelas físicas, si no también de carácter emocional (estados de shock, ansiedad, depresión, estrés traumático y post-traumático, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robo de la recaudación.</li> <li>- Discusiones con otros conductores.</li> <li>- Agresiones por parte de los pasajeros.</li> <li>- Mayor presencia de colectivos problemáticos durante la noche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar una mampara de seguridad que separe físicamente el espacio del conductor del de los viajeros u otras medidas de control visual de pasajeros.</li> <li>- Mantener los seguros echados y las ventanillas subidas, sobre todo durante el turno de noche.</li> <li>- Mantener los seguros echados y las ventanillas subidas, sobre todo durante el turno de noche.</li> <li>- Instalar un dispositivo GPS con dispositivo de alerta al 112 o policía para poder ser localizados lo antes posible en caso de agresión o atraco.</li> </ul>



<b>RIESGOS HIGIÉNICOS</b>		
	<b>CAUSAS</b>	<b>MEDIDAS</b>
<p><b>Exposición a agentes físicos: ruido</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la exposición continuada a niveles elevados de ruido se traducen en fatiga, molestias y en último caso, pérdidas de la capacidad auditiva, de diversa consideración, pudiendo, incluso, provocar una enfermedad profesional (sordera o hipoacusia).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de ruido ambiental: producido por el propio motor del vehículo, generado en las calles, por existencia de obras, resto del tráfico rodado (claxon, camiones, etc.)</li> <li>- Aparatos de radio, emisoras a un volumen excesivamente alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un adecuado mantenimiento periódico del vehículo (cambio de silenciadores del tubo de escape, etc.)</li> <li>- Bajar el volumen de los aparatos de radio y emisoras de comunicación</li> <li>- Cuando se transite por calles donde existan obras, tráfico muy denso, etc. procurar subir las ventanillas del vehículo con objeto de disminuir la exposición al ruido ambiental.</li> <li>- Utilizar protectores auditivos si es necesario.</li> </ul>
<p><b>Exposición a agentes físicos: vibraciones</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la exposición continuada a vibraciones de cuerpo entero tienen diversa consideración, pudiendo afectar al sistema digestivo (úlceras), espalda y huesos, de forma más general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento inadecuado de los sistemas de amortiguación del vehículo, asientos no ergonómicos o en mal estado, etc.</li> <li>- Vibraciones transmitidas a través del asiento del vehículo</li> <li>- Pavimento de las vías en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un adecuado mantenimiento periódico de los sistemas de amortiguación del vehículo</li> <li>- Los asientos del vehículo serán adecuados al tamaño del cuerpo y estarán en buen estado de conservación. Serán ergonómicos y adaptables.</li> </ul>
<p><b>Disconfort térmico</b></p> <p>Las consecuencias derivadas del cambio brusco de temperaturas a lo largo de la jornada laboral provocan golpes de calor (alteraciones en la visión, vómitos, desmayos) y enfermedades del tracto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio brusco de la temperatura del habitáculo: Al entrar o salir un cliente del vehículo; en función de la hora del día; al subir o bajar el conductor del vehículo</li> <li>- Funcionamiento inadecuado del sistema de climatización del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar sistemas de climatización en la cabina del vehículo o mantener periódicamente el existente (Se recomienda establecer una temperatura en el interior del vehículo entre 23 – 26°C en verano y 20 – 24°C en invierno, así se reducen los cambios bruscos de temperatura al</li> </ul>

<p>respiratorio que pueden ir desde simples catarros a neumonías o pulmonías. Asimismo, también pueden tener efectos psicológicos como aumento de la fatiga o distracciones que desemboquen en accidentes de tráfico.</p>	<p>vehículo.</p>	<p>salir del vehículo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No beber alcohol ni bebidas con cafeína, ya que favorecen la deshidratación.</li> <li>- Evitar la ingesta de alimentos grasos y comidas copiosas</li> <li>- Utilizar ropa adecuada en función a la temperatura.</li> </ul>
---	------------------	---

<p><b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b></p>		
	<p><b>CAUSAS</b></p>	<p><b>MEDIDAS</b></p>
<p><b>Carga mental: estrés</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de este riesgo son fundamentalmente de tipo psicológico, pudiendo llegar a materializarse estados de ansiedad y depresiones. No obstante, también existen consecuencias de carácter fisiológico como aparición de taquicardias, úlceras de estómago, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevada presión laboral y baja remuneración personal y/o económica.</li> <li>- Elevadas demandas emocionales asociadas al trabajo, por la exposición social que implica el mismo.</li> <li>- Equilibrio inestable entre la vida laboral y la personal.</li> <li>- Elevado grado de atención que se ha de mantener durante la conducción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurar establecer un equilibrio entre la vida laboral y personal, compaginando la familia y amistades con el trabajo.</li> <li>- Mantener un buen estado físico, realizando ejercicio de manera habitual.</li> <li>- Reducir la ingesta de productos excitantes. Cuidar el peso</li> <li>- Realizar técnicas de control de la respiración y relajación física y mental.</li> </ul>
<p><b>Carga mental: fatiga mental</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la fatiga por carga mental son muy diversas, desde dolores musculares, fotofobia y cambios de estados de ánimo, hasta problemas de memoria y depresión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Largas jornadas de trabajo.</li> <li>- Realización de un esfuerzo mental mantenido a lo largo de la jornada laboral debido a la concentración continuada por el estado del tráfico, conducción, conflictos con clientes, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pueden aplicar las mismas medidas que las descritas para el estrés.</li> <li>- Realizar pausas en el trabajo a intervalos regulares de tiempo.</li> <li>- Procurar mantener una dieta equilibrada, respetando en la medida de lo posible los horarios de las comidas.</li> </ul>

<p><b>Alteraciones del ciclo circadiano: trabajo nocturno</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la alteración del ciclo circadiano se traducen en trastornos del sueño, trastornos nerviosos y trastornos gastrointestinales. Así mismo, debido al aumento de la fatiga, aumentan también las probabilidades de tener un accidente de tráfico y hay que tener en cuenta que durante las horas nocturnas aumentan los casos de atracos y actos violentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio en los horarios y ritmos naturales del cuerpo.</li><li>- Distorsión cíclica del sueño.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reducir, en la medida de lo posible, la carga de trabajo durante la noche.</li><li>- Procurar mantener una dieta equilibrada, respetando en la medida de lo posible los horarios de las comidas.</li><li>- Evitar la ingesta de bebidas estimulantes.</li><li>- Procurar mantener el mismo horario cada vez que se realiza el turno nocturno.</li></ul>
--	---	---

**ANEXO-II. RIESGOS EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS Y DE MERCANCÍAS PELIGROSAS.**

<b>RIESGOS ASOCIADOS A LA SEGURIDAD</b>		
	<b>CAUSAS</b>	<b>MEDIDAS</b>
<p><b>Accidentes de tráfico. Atropellos y colisiones</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de un accidente de tráfico son muy diversas, desde hematomas a la propia muerte, e implican no sólo secuelas físicas, si no también de carácter emocional (estados de shock, ansiedad, depresión, etc.). [1] [SEP]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fallo en los elementos de seguridad y aviso del vehículo (frenos, luces, claxon).</li> <li>- Mala visibilidad o escasa iluminación.</li> <li>- Velocidad inadecuada al tipo de vía.</li> <li>- Distracción con elementos ajenos a la conducción: Uso de teléfono móvil, GPS, cambio de emisoras durante la conducción o Anuncios y objetos circundantes al vehículo.</li> <li>- Consumo de alcohol o ciertos fármacos.</li> <li>- Mantenimiento inadecuado del vehículo.</li> <li>- Cansancio y somnolencia debido al exceso de horas al volante.</li> <li>- Descenso de la cabina por parte del transportista en zonas no autorizadas</li> <li>- Existencia de otros vehículos circulando en la zona de carga – descarga.</li> <li>- Estacionamiento en pendientes, con el motor encendido o sin calzos de sujeción</li> <li>- Falta de señalización con triángulos cuando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener una velocidad adecuada en todo momento a la vía por la que se transita.</li> <li>- Realizar las revisiones periódicas establecidas para el vehículo.</li> <li>- Respetar todas las normas de tráfico establecidas en el Código de Circulación.</li> <li>- No sobrepasar nunca la capacidad nominal de la carga indicada para cada vehículo</li> <li>- Evitar cualquier tipo de distracción al volante, no utilizando sistemas de comunicación con el vehículo en marcha, salvo los estrictamente imprescindibles.</li> <li>- No ingerir bebidas alcohólicas, por muy pequeña que sea la cantidad, tampoco comidas copiosas.</li> <li>- Leer las instrucciones de los medicamentos evitando, siempre que sea posible, la ingesta de aquellos que provoquen somnolencia. [1] [SEP]</li> </ul>

	el vehículo se avería.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar los descansos apropiados, tanto los necesarios durante la conducción como entre jornada y jornada y el mínimo semanal.</li><li>- Realizar paradas sólo en aquellas zonas autorizadas.</li><li>- En caso de avería, utilizar los dispositivos de señalización de emergencia: luces de “warning”, triángulo, chaleco reflectante.</li><li>- Revisar, antes de utilizar el vehículo, el correcto estado de los elementos de seguridad y aviso del mismo (niveles de líquidos, dispositivos de alumbrados, etc.)</li><li>- Al estacionar el vehículo, poner el freno de mano, apagar el motor y utilizar los calzos de sujeción en caso de ser necesario.</li></ul>
--	------------------------	--

<b>RIESGOS HIGIÉNICOS</b>		
	<b>CAUSAS</b>	<b>MEDIDAS</b>
<p><b>Exposición a agentes físicos: ruido</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la exposición continuada a niveles elevados de ruido se traducen en fatiga, molestias y en último caso, pérdidas de la capacidad auditiva, de diversa consideración, pudiendo, incluso, provocar una enfermedad profesional (sordera o hipoacusia).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de ruido ambiental: producido por el propio motor del vehículo, generado en las calles, por existencia de obras, resto del tráfico rodado (claxon, camiones, etc.).</li> <li>- Aparatos de radio, emisoras a un volumen excesivamente alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un adecuado mantenimiento periódico del vehículo (cambio de silenciadores del tubo de escape, etc.)</li> <li>- Bajar el volumen de los aparatos de radio y emisoras de comunicación</li> <li>- Evaluar, en caso necesario, el nivel de ruido existente en el puesto de trabajo</li> <li>- Insonorizar las cabinas para evitar que llegue el ruido exterior del resto del tráfico, obras, etc.</li> <li>- Utilizar protectores auditivos cuando sea necesario</li> </ul>
<p><b>Exposición a agentes físicos: vibraciones</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la exposición continuada a vibraciones de cuerpo entero tienen diversa consideración, pudiendo afectar al sistema digestivo (úlceras), espalda y huesos, de forma más general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento inadecuado de los sistemas de amortiguación del vehículo, asientos no ergonómicos o en mal estado, etc.</li> <li>- Pavimento de las vías en mal estado.</li> <li>- Vibraciones transmitidas a través del asiento del vehículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un adecuado mantenimiento periódico de los sistemas de amortiguación del vehículo</li> <li>- Los asientos del vehículo serán adecuados al tamaño del cuerpo y estarán en buen estado de conservación. Serán ergonómicos y adaptables.</li> </ul>
<p><b>Disconfort térmico</b></p> <p>Las consecuencias derivadas del cambio brusco de temperaturas a lo largo de la jornada laboral provocan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio brusco de la temperatura del habitáculo: en función de la hora del día y al subir o bajar el conductor del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar sistemas de climatización en la cabina del vehículo o mantener periódicamente el existente (Se</li> </ul>

<p>golpes de calor (alteraciones en la visión, vómitos, desmayos) y enfermedades del tracto respiratorio que pueden ir desde simples catarros a neumonías o pulmonías. Asimismo, también pueden tener efectos psicológicos como aumento de la fatiga o distracciones que desemboquen en accidentes de tráfico.</p>	<p>vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento inadecuado del sistema de climatización del vehículo.</li> <li>- Realización de operaciones de carga y descarga en condiciones extremas, tanto en locales cerrados como al aire libre.</li> </ul>	<p>recomienda establecer una temperatura en el interior del vehículo entre 23 – 26°C en verano y 20 – 24°C en invierno, así se reducen los cambios bruscos de temperatura al salir del vehículo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar la ropa adecuada en función de la temperatura a la que nos encontremos</li> <li>- No beber alcohol ni bebidas con cafeína, ya que favorecen la deshidratación.</li> <li>- Evitar la ingesta de alimentos grasos y comidas copiosas.</li> </ul>
--	--	--

<b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b>		
	<b>CAUSAS</b>	<b>MEDIDAS</b>
<p><b>Carga mental: estrés</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de este riesgo son fundamentalmente de tipo psicológico, pudiendo llegar a materializarse estados de ansiedad y depresiones. No obstante, también existen consecuencias de carácter fisiológico como aparición de taquicardias, úlceras de estómago, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevada presión laboral y baja remuneración personal y/o económica.</li> <li>- Elevadas demandas emocionales asociadas al trabajo, por la exposición social que implica el mismo.</li> <li>- Equilibrio inestable entre la vida laboral y la personal.</li> <li>- Elevado grado de atención que se ha de mantener durante la conducción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar, en la medida de lo posible permanecer durante periodos largos de tiempo en soledad, aprovechando las paradas prolongadas para hablar e intercambiar experiencias con los compañeros.</li> <li>- Procurar establecer un equilibrio entre la vida laboral y personal, compaginando la familia y amistades con el trabajo.</li> <li>- Mantener un buen estado físico,</li> </ul>

		<p>realizando ejercicio de manera habitual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir la ingesta de productos excitantes. Cuidar el peso.</li> <li>- Realizar técnicas de control de la respiración y relajación física y mental.</li> </ul>
<p><b>Carga mental: fatiga mental</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la fatiga por carga mental son muy diversas, desde dolores musculares, ftofobia y cambios de estados de ánimo, hasta problemas de memoria y depresión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Largas jornadas de trabajo.</li> <li>- Realización de un esfuerzo mental mantenido a lo largo de la jornada laboral debido a la concentración continuada por el estado del tráfico, conducción, conflictos con clientes, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pueden aplicar las mismas medidas que las descritas para el estrés.</li> <li>- Realizar pausas en el trabajo a intervalos regulares de tiempo.</li> <li>- Procurar mantener una dieta equilibrada, respetando en la medida de lo posible los horarios de las comidas.</li> </ul>
<p><b>Alteraciones del ciclo circadiano: trabajo nocturno</b></p> <p>Las consecuencias derivadas de la alteración del ciclo circadiano se traducen en trastornos del sueño, trastornos nerviosos y trastornos gastrointestinales. Asimismo, debido al aumento de la fatiga, aumentan también las probabilidades de tener un accidente de tráfico y hay que tener en cuenta que durante las horas nocturnas aumentan los casos de atracos y actos violentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio en los horarios y ritmos naturales del cuerpo.</li> <li>- Distorsión cíclica del sueño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir, en la medida de lo posible, la carga de trabajo durante la noche.</li> <li>- Procurar mantener una dieta equilibrada, respetando en la medida de lo posible los horarios de las comidas.</li> <li>- Evitar la ingesta de bebidas estimulantes.</li> <li>- Procurar mantener el mismo horario cada vez que se realiza el turno nocturno.</li> </ul>





- 2.--Transporte de mercancías peligrosas (inflamables, gasolina, aceites, etc.)
- 3.--Transporte de mercancías especiales (Tractores, retroexcavadoras, etc.).
- 4.--Transporte de grúas.
- 5.--Transporte pasajeros intraurbano (dentro de una misma ciudad).
- 6.--Transporte pasajeros línea regular (entre ciudades).
- 7.--Transporte pasajeros discrecional (viajes, charters, rentas).
- 8.--Transporte sanitario (ambulancias o similares).
- 9.--Transporte asistencial (geriatría, disminuidos o similares).
- 10.--Taxi.
- 11.--Otros: .....

**2.11.- Radio de acción:**

- 1.--Internacional-Europa (Internacional)
- 2.--España (México)
- 3.--Catalunya (Estado)
- 4.--Provincia (Municipio)

**2.12.- En una jornada laboral normal...**

	<b>Cantidad de...</b>
1.-Número de kilómetros recorridos.	
2.-Número de minutos que estás sentado cuando trabajas.	
3.-Número de minutos que andas cuando trabajas.	
4.-Número de supervisores directos que tienes.	
5.-Número de compañeros con las que interactúas.	
6.-Número de órdenes recibidas por tu supervisor.	

**2.13.- En la última semana...**

	<b>Cantidad de...</b>
1.- ¿Cuántos días te has sentido cansado o sin energía durante la semana pasada?	
2.- ¿Cuántas veces te has sentido cansado/a o sin energía durante más de 3 horas en cualquier día de la semana pasada?	
3.- ¿Cuántas veces, te has sentido tan cansado/a hasta el punto qué has tenido que obligarte a tí mismo/a	

para hacer cosas durante la semana pasada?	
4.- ¿Cuántas veces, te has sentido/a cansado/a o sin energía al hacer cosas con las que disfrutas durante la última semana?	

**2.14.-En los últimos 12 meses...**

	<b>Cantidad de...</b>
1.- ¿Cuántas quejas de proveedores, pasajeros y usuarios has recibido?	
2.- ¿En cuántos accidentes de tráfico te has visto involucrado debido a otro conductor?	
3.- ¿En cuántos accidentes de tráfico has sido el responsable?	
4.- ¿Cuántas averías has tenido?	
5.- ¿Cuántas modificaciones de ruta debes hacer debido a manifestaciones, accidentes, colapsos, etc.?	
6.- ¿Cuántos días has faltado al trabajo por estar enfermo?	
7.- ¿Cuántos días ha ido al trabajo estando enfermo?	
8.- ¿Cuántas veces el clima ha influido en una conducción arriesgada o peligrosa?	
9.- ¿Cuántas veces la policía me ha hecho obedecer los reglamentos de tráfico o tránsito?	
10.- ¿Cuántas veces he sido multado por ignorar alguna señal de tránsito?	
11.- ¿Cuántas veces he pensado que una norma de tránsito es inútil?	
12.- ¿Cuántas veces he insultado a otro conductor?	
13.- ¿Cuántas veces he calculado mal el tamaño de mi vehículo, dañándolo?	
14.- ¿Cuántas veces he tenido que dar media vuelta para volver a leer una señal?	
15.- ¿Cuántas veces me he equivocado de camino o ruta al conducir por falta de atención?	
16.- ¿Cuántas veces he conducido tan distraído que casi choco?	

**Job Diagnostic Survey (JDS-21)**  
(González, 1991; 1992)

**PRIMERA SECCIÓN**

**Instrucciones:** En esta parte del cuestionario le pedimos que describa su trabajo con la mayor *objetividad* posible.

Por favor no utilice esta parte del cuestionario para demostrar cuánto le agrada o desagrada su trabajo. Intente que sus descripciones sean lo más precisas y objetivas posibles.

**1.- ¿Hasta qué punto su empleo requiere que trabaje *en contacto con otras personas* (bien con "clientes" o bien con personas relacionadas con su organización)?**

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

Muy poco: el contacto con otras personas no es en absoluto necesario en mi trabajo.

Moderadamente: es necesario algún contacto con otras personas.

Mucho: el contacto con otras personas es una parte esencial y crucial de mi trabajo.

**2.- ¿Qué *autonomía* tiene en su trabajo? Es decir, ¿hasta qué punto en su empleo puede *usted mismo* decidir cómo se ha de hacer el trabajo?**

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

Muy poca: mi trabajo no me permite decidir cómo y cuándo se ha de hacer el trabajo.

Autonomía moderada: Muchos aspectos están estandarizados y fuera de mi control, pero puedo tomar algunas decisiones sobre mi trabajo.

Mucha: mi trabajo me deja casi en total libertad para decidir cómo y cuándo ha de hacerse el trabajo.

**3.- ¿Hasta qué punto las labores que usted desempeña en su trabajo implican la realización de *tareas completas e identificables*? Es decir, ¿realiza una actividad completa que tiene un principio y un fin? ¿O es sólo una pequeña parte de un trabajo más amplio que terminan otras personas o que se termina de forma mecánica?**

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

Mi trabajo forma sólo una pequeña parte de una actividad más amplia. No se puede apreciar el resultado de mi actividad en el producto o servicio final.

Mi trabajo es una parte relativamente grande o al menos moderada de una actividad global. Se puede apreciar mi contribución en el resultado final.

Mi trabajo consiste en llevar a cabo una actividad completa de principio a fin. Se pueden apreciar fácilmente los resultados de mi actividad en el producto o servicio final.

**4.- ¿Se trata de un trabajo *variado*? Es decir, ¿hasta qué punto su trabajo requiere llevar a cabo múltiples actividades diferentes, utilizando una amplia variedad de sus habilidades o talentos?**

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

Muy poco: el trabajo requiere que haga las mismas cosas rutinariamente una y otra vez.

Variedad moderada.

Mucho: el trabajo requiere que haga muchas cosas diferentes, utilizando muchas habilidades y talentos.

**5.- En general, ¿qué importancia o relevancia tiene su trabajo? Es decir, ¿en qué medida los resultados de su trabajo pueden afectar a las vidas o bienestar de otras personas?**

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

No muy relevante: los resultados de mi trabajo no tienen efectos importantes sobre otras personas.

Moderadamente importante.

Muy relevante: el resultado de mi trabajo puede afectar a otras personas de manera importante.

**6.- ¿Hasta qué punto sus superiores y compañeros le hacen saber cómo está desempeñando su trabajo?**

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

Muy poco: mis superiores y compañeros nunca me dicen como desempeño mi trabajo.

Moderadamente: a veces hacen comentarios sobre cómo desempeño mi trabajo y otras veces no.

Mucho: mis superiores y compañeros hacen, casi constantemente, comentarios sobre cómo desempeño mi trabajo.

**7.- ¿Hasta qué punto la realización del propio trabajo le proporciona información sobre su desempeño? Es decir, ¿el trabajo en sí le da indicaciones sobre cómo lo está haciendo -aparte de los comentarios que proceden de los superiores o compañeros?**

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

Muy poco:  
podría estar  
trabajando  
hasta el  
infinito sin  
saber nunca  
si lo hago  
bien o mal.

Moderadamente:  
a veces el propio  
trabajo si me  
indica si lo hago  
bien o mal y  
otras veces no.

Mucho: el  
propio trabajo  
me indica casi  
constantemente  
si lo hago bien o  
mal.

## SEGUNDA SECCIÓN

**Instrucciones:** A continuación encontrará usted una serie de afirmaciones que pueden utilizarse para describir el trabajo.

Usted debe indicar si cada afirmación es una descripción *exacta o inexacta* de *su propio trabajo*.

Una vez más le rogamos que sea lo más objetivo posible al decidir sobre la exactitud con que cada afirmación describe su trabajo, independientemente de si le agrada o no.

Escriba un número en la línea anterior a cada afirmación basándose en la siguiente escala:

*¿Con qué exactitud describe la afirmación su trabajo?*

1	2	3	4	5	6	7
Muy inexacto	Bastante inexacto	Algo inexacto	Dudoso Inexacto	Algo inexacto	Bastante Inexacto	Muy inexacto

\_\_\_\_ 1.-El trabajo me exige utilizar habilidades complejas o un alto nivel de especialización.

\_\_\_\_ 2.-El trabajo requiere mucha cooperación con otras personas.

\_\_\_\_ 3.-El trabajo está diseñado de tal manera que no tengo la posibilidad de realizarlo entero desde el principio hasta el fin.

\_\_\_\_ 4.-El simple hecho de desempeñar mi trabajo me permite saber cómo lo estoy haciendo.

\_\_\_\_ 5.-El trabajo es bastante sencillo y repetitivo.

\_\_\_\_ 6.-El trabajo puede llevarse a cabo por una única persona (sin consultar con otras personas).

\_\_\_\_ 7.-Mi superiores y compañeros de trabajo casi nunca me comentan si estoy realizando correctamente mi trabajo.

\_\_\_\_8.-Muchas personas pueden verse afectadas por la calidad y el nivel con que desempeño el trabajo.

\_\_\_\_9.-El trabajo no me proporciona ninguna posibilidad de utilizar mi iniciativa o juicio personal.

\_\_\_\_10.-Mis superiores me hacen saber a menudo qué piensan sobre mi rendimiento en el trabajo.

\_\_\_\_11.-El trabajo me proporciona la posibilidad de finalizar por completo las tareas que emprendo.

\_\_\_\_12.-El trabajo en si me proporciona muy pocas indicaciones sobre mi desempeño.

\_\_\_\_13.-En este trabajo poseo bastante independencia y libertad para decidir cómo hacerlo.

\_\_\_\_14.-El trabajo en si no es muy significativo o importante dentro del contexto general.



**Job Content Questionnaire (JCQ- 25)**  
 (Escribá-Agüir, Más y Flores, 2001)

**Instrucciones:** Indique su coincidencia con las siguientes informaciones con una puntuación entre el 1 y el 4.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 De acuerdo	4 Totalmente de acuerdo
----------------------------------	--------------------	-----------------	-------------------------------

K1. En mi trabajo, tengo que aprender cosas nuevas.	
K2. En mi trabajo, realizo muchas tareas repetitivas.	
K18. Mi trabajo requiere trabajar muy rápido.	
K35. Mi supervisor se preocupa del bienestar de las personas que están a su cargo.	
K5. Mi trabajo requiere un alto nivel de capacitación.	
K6. Tengo muy poca libertad para decidir cómo realizar mi trabajo.	
K19. Mi trabajo requiere trabajar muy duro.	
K36. Mi supervisor presta atención a lo que digo.	
K9. En mi trabajo, tengo la oportunidad de desarrollar mis habilidades especiales.	
K21. No tengo que realizar una cantidad excesiva de trabajo.	
K38. Mi supervisor colabora para que el trabajo se haga.	
K4. Mi trabajo me permite tomar muchas decisiones por mí mismo.	
K22. Tengo tiempo suficiente para realizar mi trabajo.	
K39. Mi supervisor consigue que la gente trabaje en equipo.	
K26. Mi trabajo requiere largos períodos de intensa concentración en lo que se hace.	
K27. Mis tareas son interrumpidas con frecuencia antes de poder terminarlas, teniendo que continuarlas más tarde.	
K40. Las personas con las que trabajo son competentes en su trabajo.	
K7. En mi trabajo, puedo hacer muchas tareas distintas.	
K31. Mi trabajo se enlentece por retraso de otras personas o departamentos.	
K41. Las personas con las que trabajo se interesan por mí.	
K8. Tengo mucha influencia en lo que ocurre en mi trabajo.	

## **Burnout y fatiga laboral en conductores profesionales del sector del transporte**

---

K42. Tengo problemas con las personas con las que trabajo (*).	
K25. En mi trabajo, no estoy sometido a situaciones conflictivas o problemáticas producidas por otros.	
K43. Las personas con las que trabajo son agradables.	
K37. Tengo problemas con mi supervisor (*).	
K44. A las personas con las que trabajo les gusta trabajar en equipo	
K3. Mi trabajo requiere que sea creativo.	
K28. Mi trabajo es muy ajetreado.	
K45. Las personas con las que trabajo colaboran para conseguir que el trabajo se haga.	

**Overall Personality Assessment Scale (OPERAS V3)**  
 (Vigil-Colet, Morales-Vives, Camps, Tous y Lorenzo-Seva, 2013)

A continuación se presentan un conjunto de frases en relación con tu forma de pensar y de actuar. Has de decidir hasta qué punto te describen cada una de las afirmaciones. No hay respuestas correctas ni incorrectas, ni tampoco respuestas buenas o malas.

1 Completamente en desacuerdo	2 Bastante en desacuerdo	3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 Bastante de acuerdo	5 Completamente de acuerdo
-------------------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------	----------------------------------

	1	2	3	4	5
1. Me gusta probar cosas nuevas.					
2. Soy el alma de la fiesta.					
3. Me siento cómodo conmigo mismo.					
4. Siempre estoy dispuesto a asumir responsabilidades.					
5. Siempre mantengo mi palabra.					
6. Suelo hablar bien de los demás.					
7. El arte me parece aburrido.					
8. Me desenvuelvo bien en situaciones sociales.					
9. A menudo tengo el ánimo por el suelo.					
10. Evito mis obligaciones.					
11. Alguna vez he cogido algo que no era mío.					
12. Respeto a los demás.					
13. Creo en la importancia de formarse culturalmente.					
14. Hablo poco.					
15. A menudo me siento triste.					
16. Dejo las cosas a medias.					

17. Creo que los demás tienen buenas intenciones.					
18. Evito las discusiones filosóficas.					
19. Alguna vez he dicho algo malo de alguien.					
20. Hago amigos con facilidad.					
21. Es difícil que las cosas me preocupen.					
22. Dejo mis cosas desordenadas.					
23. Soy muy crítico con los demás.					
24. Me gusta visitar museos.					
25. Prefiero que otros sean el centro de atención.					

## Burnout y fatiga laboral en conductores profesionales del sector del transporte

26. Alguna vez me he aprovechado de alguien.					
27. Me dejo llevar por el pánico con facilidad.					
28. Soy perfeccionista.					
29. A menudo soy desagradable con otras personas.					
30. Me gusta visitar sitios nuevos.					
31. Permanezco en segundo plano.					
32. Cambio de humor a menudo.					
33. Pierdo el tiempo.					
34. Acepto a la gente tal y como es.					
35. Siento curiosidad por el mundo que me rodea.					
36. Sé cautivar a la gente.					
37. Me desagrado.					
38. Cuando hago planes los mantengo.					
39. Cuando alguien me la juega, se la devuelvo.					
40. El teatro me parece poco interesante.					

**FATIGA CONDUCTORES (FC-8)**  
(Tàpia-Caballero, Boada-Grau y Vigil-Colet)

Este cuestionario pretende evaluar las conductas que se dan en su profesión.  
Para poder contestar estas preguntas debe escribir el número que mejor, se  
acerque a su respuesta.

<b>1</b> Nunca	<b>2</b> Casi nunca	<b>3</b> Casi siempre	<b>4</b> Siempre
-------------------	------------------------	--------------------------	---------------------

1.- Me siento cansado (o exhausto) cuando tengo, en poco tiempo, que repartir paquetes y mercancías o dejar los pasajeros en su destino.	
2.- Me siento débil cuando termino de manejar el autobús, camión, combi, furgoneta, taxi, etc.	
3.- Los nervios por conducir me provocan malestar físico.	
4.- Cuando conduzco el vehículo tengo los músculos tensos y siento malestar.	
5.- Me siento cansado con sólo empezar la jornada de trabajo en el autobús, camión, combi, furgoneta, taxi, etc.	
6.- Me agota el ritmo de trabajo cuando conduzco en exceso.	
7.- Cuando me despierto, me noto muy cansado.	
8.- Necesito tomar café u otro tipo de estimulante para poder conducir el vehículo más despierto.	

**Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS)**

(Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson, 1996) (Adaptación española realizada por Salanova, Schaufeli, Llorens, Peiró y Grau, 2000).

**Instrucciones:** Conteste a cada uno de los siguientes enunciados teniendo en cuenta la siguiente escala.

0 Nunca/ Ninguna vez	1 Casi nunca/ Pocas veces al año	2 Agunas veces/ Una vez al mes o menos	3 Regularmente/ Pocas veces al mes	4 Bastantes veces/ Una vez por semana	5 Casi siempre/ Pocas veces por semana	6 Siempre/ Todos los días
-------------------------------	---	--	---	---	---	---------------------------------

1.-Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo.	
2.-Estoy “consumido” al final de un día de trabajo.	
3.-Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y luego tengo que afrontar otro día en mi puesto de trabajo.	
4.-Trabajar todo el día es una tensión para mí.	
5.-Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en mi trabajo.	
6.-Estoy “quemado” por el trabajo.	
7.-Contribuyo efectivamente a lo que hace mi organización.	
8.-He perdido interés por mi trabajo desde que empecé en ese puesto.	
9.-He perdido entusiasmo por mi trabajo.	
10.-En mi opinión soy bueno en mi puesto.	
11.-Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo.	
12.-He conseguido muchas cosas valiosas en este puesto.	
13.-Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad de mi trabajo.	
14.-Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo.	
15.-En mi trabajo, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas.	

**Trans-18**

(Boada-Grau, Sánchez-García, Prizmic- Kuzmica, Vigil-Colet, 2012)

Este cuestionario pretende medir las conductas que se dan en su profesión.

Lea atentamente las preguntas y conteste sin prisas.

No hay respuestas buenas ni malas.

Para poder contestar estas preguntas debe escribir el número que mejor, se acerque a su respuesta.

El cuadro que adjuntamos le ofrece las posibles respuestas.

Gracias por su colaboración.

1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
------------	-----------------	--------------	-------------------	--------------

1.-Evito conducir después de beber alguna bebida alcohólica (por ejemplo, una cerveza, un vino, etc.).	
2.-Mi trabajo me ha producido algún trastorno de ansiedad.	
3.-Utilizo los guantes de trabajo cuando manipulo y cargo mercancías, cambio una rueda, etc.	
4.-Rehuyo conducir bebiendo un refresco.	
5.-Mi trabajo me ha producido algún trastorno de estrés.	
6.-Conozco como se utiliza el extintor de mi vehículo.	
7.-Eludo conducir fumando y no tengo el cigarro, puro, purete, ...en la mano.	
8.-Mi trabajo me ha producido algún trastorno digestivo (por ejemplo, estreñimiento).	
9.-Tengo precaución al bajar de mi vehículo.	
10.-Evito conducir después de haber comido copiosamente.	
11.-Mi trabajo me ha producido algún trastorno de depresión.	
12.-Estoy atento cuando conduzco.	
13.-Eludo conducir comiendo un bocata, una pasta, etc.	
14.-Mi trabajo me ha producido algún trastorno muscular y/o esquelético (por ejemplo, lumbalgias, tendinitis, etc.).	
15.-Al día conduzco las horas establecidas legalmente.	
16.-Cuando conduzco, no hablo con el teléfono móvil en la mano.	

## **Burnout y fatiga laboral en conductores profesionales del sector del transporte**

---

17.-Mi trabajo me ha producido algún trastorno de hipertensión (por ejemplo, tensión alta, etc.).	
18.-Hago un descanso después de cada 4 horas de conducción.	



**Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI)**  
 (Ahsberg, Gamberale i Kjellberg, 1997)

Piense como se siente habitualmente al final de su jornada laboral. ¿Hasta qué punto las expresiones que aparecen a continuación describen cómo se siente en esos momentos? Para cada expresión, conteste espontáneamente y marque el número que se corresponde con cómo se siente habitualmente al final de su jornada laboral. Los números varían entre 0 (*nada en absoluto*) y 10 (*en alto grado*).

	Nada en absoluto										En alto grado											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Con palpitaciones (por ej. en el corazón)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.- Agotado (por ej. estar gastado)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.- Entumecido (por ej. las extremidades o nervios)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.- Exhausto (por ej. falta de todo)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.- Apático (por ej. muy dejado)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.- Durmiéndome (por ej. tener sueño)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.- Pasivo (por ej. nada cooperador)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8.- Con las Articulaciones agarrotadas (por ej. codos, rodillas, etc.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.- Con calor (por ej. con sudoración)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.- Indiferente (por ej. no importar una cosa u otra)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.- Bostezante (por ej. abrir la boca lentamente)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12.- Extenuado (por ej. tener las fuerzas debilitadas)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **Burnout y fatiga laboral en conductores profesionales del sector del transporte**

---

13.- Somnoliento  
(por ej. tener pesadez y torpeza debido al sueño)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14.- Dolorido  
(por ej. sentir dolor o pena)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15.- Respirando con dificultad  
(por ej. cuesta inhalar y expulsar el aire)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

---



UNIVERSITAT  
ROVIRA i VIRGILI