

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

[DOI 10.35381/cm.v6i1.308](https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.308)

## **El Tecnoestrés: Una consecuencia de la inclusión de las TIC en el trabajo**

## **The Technoestres: A consequence of the inclusion of ICT in the work**

Alex José Cardenas-Velasquez  
[dralexcardenas@gmail.com](mailto:dralexcardenas@gmail.com)  
Universidad Privada Rafael Belloso Chacín, Maracaibo  
Venezuela  
<https://orcid.org/0000-0003-0543-2104>

Desireth Carolina Bracho-Paz  
[desicbracho@hotmail.com](mailto:desicbracho@hotmail.com)  
Universidad Privada Rafael Belloso Chacín, Maracaibo  
Venezuela  
<https://orcid.org/0000-0003-2630-4451>

Recibido: 1 de diciembre de 2019  
Aprobado: 15 de enero de 2019

### **RESUMEN**

En el presente trabajo de investigación se realizó un análisis en los trabajadores de la empresa Vetco Gray de Venezuela la presencia de tecnoestrés, por medio de sus diferentes dimensiones, sustentándose el mismo principalmente en los postulados teóricos Salanova y otros (2004), UGT (2008), Jarne y otros (2006), Martínez y Guerrero (2009), entre otros. Metodológicamente, se consideró una investigación descriptiva, con diseño no experimental, transaccional de campo. La población estuvo constituida por personal administrativo de la empresa VETCO GRAY VENEZUELA, formada por 25 sujetos. Para la recolección de dato se empleó un cuestionario válido empleado a nivel internacional, desarrollado por el grupo de Investigación WONT Prevenció Psicosocial de la Universitat Jaume I de Castellón denominado RED-TIC, donde el tecnoestrés como daño psicosocial se mide con tres tipos de dimensiones: 1) Afectiva (ansiedad vs. fatiga), 2) Actitudinal (actitud escéptica hacia la tecnología) y 3) Cognitiva (creencias de ineficacia en el uso de la tecnología). Los ítems de estas escalas deben responderse por los trabajadores que utilizan TICs en su trabajo utilizando una escala de frecuencia tipo Likert que oscila entre "0" (nada/nunca) a "6" (siempre/todos los días). La interpretación se realizó con uso de baremo de medias aritmética. Entre los resultados

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

se evidenciaron una baja ansiedad en el personal, pero alta presencia de fatiga dificultándose la relajación posterior al trabajo; alto escepticismo frente a las TIC sintiéndose menos interesados en ellas; así como media alta ineficacia y baja ansiedad, por lo que se concluye que en la empresa metalmecánica aunque las altas puntuaciones en los indicadores no representan una situación grave de tecnoestrés, constituyen señales para adoptar medidas preventivas para disminuir o erradicar las causas detectadas y evitar su manifestación futura.

**Descriptores:** TIC; tecnoestrés; fatiga.

### ABSTRACT

In the present work of investigation was carried out an analysis in the workers of the company Vetco Gray of Venezuela the presence of tecnoestrés, by means of its different dimensions, supporting itself mainly in the theoretical postulates Salanova and others (2004), UGT (2008) ), Jarne et al. (2006), Martínez and Guerrero (2009), among others. Methodologically, it was considered a descriptive investigation, with non-experimental, transactional field design. The population was constituted by administrative personnel of the company VETCO GRAY VENEZUELA, formed by 25 subjects. For the collection and data, a valid questionnaire was used internationally, developed by the WONT Research Group Psychosocial Prediction of the Universitat Jaume I of Castellón called RED-TIC, where the tecnoestrés as psychosocial damage is measured with three types of dimensions: 1) Affective (anxiety vs. fatigue), 2) Attitudinal (skeptical attitude toward technology) and 3) Cognitive (beliefs of inefficiency in the use of technology). The items of these scales must be answered by workers using ICT in their work using a Likert frequency scale ranging from "0" (nothing / never) to "6" (always / every day). The interpretation was performed using arithmetic means. Among the results the results evidenced a low anxiety in the personnel, but high presence of fatigue hindering the relaxation after work; High skepticism about ICTs, feeling less interested in them; As well as average high inefficiency and low anxiety, so it is concluded that in the metalworking company although the high scores in the indicators do not represent a serious tecnoestrés situation, they are signs to adopt preventive measures to reduce or eradicate the causes detected and to avoid their Future manifestation.

**Descriptors:** ICT; techno-stress; fatigue.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

## INTRODUCCIÓN

El uso masivo y prolongado de nuevas Tecnologías para la Información y Comunicación (TICs) ha supuesto grandes cambios en la sociedad y por consiguiente en el entorno laboral, por lo que se debe incidir en su prevención y control, frente a las consecuencias dañinas que puede suponer a las personas usuarias como la presencia de dolores musculares, monotonía de tareas o todo lo contrario, sobrecarga de trabajo. Las TICs están transformado el mundo laboral, pero también otros ámbitos como el político, social, personal, tiempo de ocio, entre otros. De tal forma que la tecnología (en su más amplio concepto) ya forma parte hoy día del ámbito más cotidiano, tanto público como privado (uso de teléfonos digitales, cámaras fotográficas digitales, agendas electrónicas, ordenadores, uso de internet, múltiples programas informáticos, DVD).

A este respecto, Salanova y Nadal (2004), señalan las bondades de la tecnología, ya que facilita los procesos productivos, economiza tiempos y métodos de trabajo, recorta costes, aumenta la productividad, así como la aparición de nuevos métodos y formas de trabajo. Ofrece también la oportunidad de eliminar tareas aburridas y rutinarias introduciendo mayor variedad de competencias para el desempeño del puesto o de la tarea y permite a las personas desempeñar trabajos de mayor responsabilidad y que suponen a la vez un mayor reto.

Sin embargo, no en todas las situaciones la tecnología genera aspectos positivos, también pueden ocasionar efectos perjudiciales como reducción de empleo (por reducirse la mano de obra al ser sustituido por la computadora), obsolescencia de las habilidades requeridas en el desempeño de la actividad, estrés e insatisfacción laboral; por lo que las TICs pueden afectar los puestos de trabajo, así como la estructura, composición y modelo de actuación de los trabajadores dentro de la organización.

De allí surge el concepto de tecnoestrés, el cual está directamente relacionado con los efectos psicosociales negativos del uso de las TICs. El término fue acuñado por

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

primera vez por el psiquiatra norteamericano Craig Brod (1984, citado por Solanova 2004), en su libro "technostress: the human cost of the computer revolution", quien lo define como "una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del ordenador de manera saludable". En este sentido, se considera tecnoestrés a la enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del ordenador de manera saludable. En una conceptualización más amplia se puede considerar como la condición resultante de la falta de habilidad, individual y organizacional, para adaptarse a las nuevas tecnología.

El Tecnoestrés implica adicción a estar conectado, necesidad imperiosa de adquirir lo más reciente del mercado, preferencia del uso de tecnologías para relacionarse con el mundo y empobrecimiento de funciones cerebrales como la comunicación estructurada, capacidad de asociar ideas o conceptos, así como deficiencia en la memoria y la atención como producto del apoyo excesivo en la tecnología.

Ahora bien, la empresa metalmecánica Vetco Gray de Venezuela, filial de general electric oil & gas, es una fábrica de cabezales de pozo, árboles de navidad y válvulas, la cual genera la necesidad de estar a la vanguardia tecnológica en los procesos tanto operativos como administrativos.

A este respecto, en entrevistas informales los trabajadores y supervisores, manifiestan que sienten una necesidad de estar conectados en todo momento, tanto para buscar información novedosa, como para comunicarse con sus compañeros de trabajo, jefes, así como familiares y amigos. Además, algunos trabajadores con edades mayores, sienten temor de usar equipos tecnológicos por desconocimiento, lo cual les genera inseguridad, ansiedad y nerviosismo, por temor a equivocarse en el desempeño.

Ellos manifiestan la necesidad de utilizar continuamente (tanto por trabajo o para asuntos personales) nuevas tecnologías de información y comunicación como Internet, los móviles, la televisión digital, teleconferencias con jefes o colegas, lo cual les genera

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

nerviosismo y ansiedad por desear obtener equipos más novedosos y aprender a manejar los adquiridos.

Por otro lado, algunos trabajadores manifiestan rechazo hacia las innovaciones tecnológicas, por temor a no saber manejarlas y a retardar sus actividades laborales. Aunado a esto, el uso excesivo de los equipos tecnológicos puede ocasionarles cansancio excesivo, dolores musculares, de espalda y cefaleas, ardor y molestias oculares cuando pasan mucho tiempo frente a estos.

Estas situaciones pueden generar en los trabajadores ansiedad, nerviosismo, manifestaciones clínicas de fatiga y la necesidad constante de estar conectado, creando adicción al uso de las TICs. Es por esto la necesidad de analizar en los trabajadores de la empresa Vetco Gray de Venezuela la presencia de tecnoestrés, por medio de sus diferentes dimensiones, con la finalidad de hacer los correctivos necesarios a través de las recomendaciones que surjan de la investigación.

### **Tecnoestrés**

La exposición a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) influye en el bienestar de las personas en las distintas áreas de su vida; sin embargo, sus efectos psicosociales pueden ser tanto positivos como negativos. Los aspectos positivos se relacionan con el entusiasmo, mejores experiencias; mientras que los efectos negativos incluyen la fatiga informativa, ansiedad, entre otros.

Según Martínez (2011) el tecnoestrés se refiere al impacto negativo en el bienestar físico y mental de la implantación casi obligatoria de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos: trabajo, ocio y vida privada. El término se refiere específicamente al malestar y a las secuelas psicológicas y físicas que produce el puesto de trabajo electrónico y el uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito laboral, pero también en el ocio y en la vida familiar.

Por su parte, Fernández (2010) asocia el tecnoestrés a los efectos provocados por los cambios acaecidos en el mundo del trabajo y en las organizaciones por el uso de las

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

nuevas tecnologías; éste puede revelarse como una fuente de consecuencias negativas, al afectar el contenido y el ambiente del trabajo.

En este sentido, Salanova, Grau, Martínez, Cifre, Llorens y García (2004) definen el tecnoestrés como un estado psicológico negativo relacionado con el uso de las TIC o amenaza de su uso en el futuro. Ese estado viene condicionado por la percepción de un desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías que lleva a un algo nivel de activación psicofisiológica no placentera y al desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC.

Luego de analizar las definiciones anteriores sobre tecnoestrés, puede afirmarse que se trata de una consecuencia negativa del uso de las nuevas tecnologías, las cuales no se limitan al ámbito laboral, sino que afectan también la familia y las interacciones sociales en general, no solamente en el aspecto psíquico, sino físico.

En este estudio, se utiliza la definición de Salanova y otros (2004) como sustento teórico para la variable tecnoestrés, pues estas autoras resaltan aspectos relevantes sobre el fenómeno, presentándolo como un estado psicológico no limitado al momento actual, pues ocurre incluso ante la posibilidad de emplear las TIC en el futuro; asimismo, se señala que no se trata de las nuevas tecnologías per sé sino a la percepción sobre éstas, la cual genera consecuencias no sólo psicológicas, sino fisiológicas.

### **Dimensiones del tecnoestrés**

Según el Observatorio permanente de riesgos psicosociales, UGT (2008), el tecnoestrés como daño psicosocial se mide con tres tipos de dimensiones: la afectiva (ansiedad, fatiga); actitudinal (actitud escéptica hacia la tecnología) y cognitiva (creencias de ineficacia en el uso de la tecnología). Las altas puntuaciones en ansiedad, escepticismo e ineficacia determinarán la presencia de riesgo de tecnoansiedad; mientras que cuando se reflejen altas puntuaciones en fatiga, escepticismo e ineficacia, evidenciará el riesgo de tecnofatiga.

Sin embargo, no puede afirmarse que las altas puntuaciones en los indicadores representan una situación grave de tecnoestrés, aunque sí son señales de que es

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

necesario adoptar medidas preventivas para disminuir o erradicar las causas detectadas y evitar su manifestación futura.

### **Afectiva**

La dimensión afectiva del tecnoestrés está relacionada con las manifestaciones sentimentales o emocionales, originadas en la susceptibilidad de las personas ante los cambios del entorno, en este caso, digital. Según Jarne, Talarn, Armayones, Horta, Requena (2006), los trastornos del estado de ánimo corresponden con perturbaciones patológicas de la afectividad, las cuales se caracterizan por alteraciones del humor o del afecto. Para Salanova y otros (2004) la dimensión afectiva del estrés generado por las nuevas tecnologías puede oscilar entre ansiedad y fatiga, a partir de las cuales, podría hablarse de tecnoansiedad o tecnofatiga.

Tanto la ansiedad como la fatiga son indicadores importantes para detectar la presencia de tecnoestrés en su dimensión afectiva, es decir, en relación con los sentimientos y emociones que genera en las personas trabajar en la actualidad con nuevas tecnologías de la comunicación e información, o la posibilidad de hacerlo en el futuro.

### *Ansiedad*

Para Jarne y otros (2006), la ansiedad es un estado subjetivo de incomodidad, malestar, tensión, displacer y alarma que hace que un sujeto se sienta molesto por una amenaza interna o externa. En el caso del tecnoestrés, Salanova y otros (2004) se refieren al sentimiento de angustia y desasosiego generado por el uso de herramientas y sistemas tecnológicos.

En este sentido, la ansiedad es ocasionada muchas veces por el temor a los desconocido, pues una de las características de la nueva sociedad de la información es la generación constante de cambios, por lo que las personas suelen estar a la expectativa acerca de innovaciones que surgen y que podrían dejarlos por detrás de

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

colegas o competidores en el mercado laboral. Se trata de una sensación de pérdida de control, lo cual es un importante agente estresor.

### *Fatiga*

Según Hohmann, Lames, Letzeier (2005) la fatiga se percibe como una disminución pasajera (reversible) de la capacidad de rendimiento, la cual puede obedecer a diversas causas. En este sentido, Salanova y otros (2004) señalan que la fatiga asociada al estrés por el uso de las TIC está relacionada con el agotamiento por la sobrecarga en el uso de equipos tecnológicos.

Sobre este elemento, las empresas tienen la responsabilidad de hacer todo lo necesario para evitar la fatiga laboral en sus trabajadores, independientemente de si sus puestos de trabajo implican la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación e información. La tecnofatiga suele presentarse de diversas formas, dependiendo de cada individuo, sin embargo, son comunes los padecimientos psicosomáticos, entre los que se mencionan los problemas de sueño, dolores de cabeza, musculares, de espalda y trastornos estomacales, entre otros.

### **Actitudinal**

Según Ibáñez, Botella, Domenech, Feliu, Martínez, Pallí, Pujal y Tirado (2004), las actitudes son estructuras cognoscitivo-emocionales que canalizan la significación de los objetos y orientan el comportamiento. En ese sentido, para Salanova y otros (2004) la dimensión actitudinal del tecnoestrés se refiere a la existencia o no de una actitud escéptica frente a la tecnología.

Se observa que muchas veces las empresas descuidan el componente actitudinal por enfocarse en los factores cognoscitivos, sin embargo, una actitud negativa debe evitarse en las organizaciones, especialmente aquellas donde se emplean herramientas tecnológicas, pues suelen presentarse fallas comunicacionales en las relaciones personales de los trabajadores y esto puede traer repercusiones negativas en el resultado de su labor.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

### *Escepticismo*

Se toma el concepto de escepticismo, para describir la actitud de las personas frente a la tecnología, pues según Salanova y otros (2004) este indicador determina la presencia de tecnoestrés, en su dimensión actitudinal. En este sentido, Trueba (2000) explica que el escéptico se plantea dudas acerca de lo adecuado o fidedigno de las pruebas que se le ofrezcan para justificar una posición, exigiendo pruebas hasta sentirse enteramente satisfecho.

Cuando un trabajador es escéptico ante las nuevas tecnologías, se plantea dudas acerca de sus beneficios, así como de la necesidad de su uso, negando su pertinencia en las labores diarias, lo cual puede generar una brecha tecnológica entre la empresa con sus trabajadores y de los trabajadores entre sí, ocasionando incluso roces innecesarios, los cuales afectan el ambiente laboral, generando a su vez más estrés, originándose un círculo vicioso que traspasa las fronteras empresariales y afecta relaciones sociales e incluso familiares.

### **Cognoscitiva**

Al relacionar la dimensión cognoscitiva del tecnoestrés, resulta útil la definición de conocimiento aportada por Martínez y Guerrero (2009), quienes lo cataloga como el proceso mental consistente en clasificar, explicar y entender los fenómenos y saber cómo y por qué la realidad funciona de cierta manera. Para Salanova y otros (2004) la dimensión cognoscitiva del tecnoestrés está relacionada con el hecho de creerse eficiente o ineficiente en el uso de la tecnología.

En este sentido, los continuos cambios en las nuevas tecnologías obligan a mantenerse en constante adaptación y formación, pero para muchas personas los esfuerzos constantes son insuficientes en comparación con la rapidez de las innovaciones, produciéndose dudas sobre las capacidades y competencias propias en este ámbito.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

### *Ineficacia*

Según Robbins y Decenzo (2002), la eficacia se define como hacer lo correcto, alcanzando las metas propuestas, por lo tanto, la ineficacia se refiere a no lograrlo. En este sentido, según Salanova y otros (2004) pensar que se es ineficaz es indicador de la dimensión cognoscitiva que determina si una persona sufre o no tecnoestrés.

Sobre este aspecto, es importante destacar la relevancia del conocimiento en la nueva sociedad de la información y la comunicación, en la cual el conocimiento es considerado una herramienta de poder, por lo que sentirse ineficaz en la labor realizada suele ser un elemento estresor significativo, especialmente para aquellas personas adultas, consideradas inmigrantes digitales, quienes presentan más dificultades que los más jóvenes –nativos digitales- para desenvolverse en el entorno digital.

Tomando esto en cuenta, las organizaciones deben idear estrategias de formación e información para sus empleados, con el fin hacerlos competitivos en las nuevas tecnologías y que sean conscientes de sus destrezas en el entorno digital.

### **METODOLOGÍA EMPLEADA**

En primer lugar, la investigación se tipifica como descriptiva, ya que se determinan características de los fenómenos estudiados, según las percepciones de los sujetos encuestados. En el caso de la investigación, se estudia la percepción de los supervisores, gerentes y personal administrativo de la Empresa metalmecánica Vetco Gray de Venezuela, filial de General Electric Oil & gas.

Asimismo, el diseño de la investigación fue como no experimental, ya que se observaron las respuestas de los supervisores, gerentes y personal administrativo de la Empresa metalmecánica estudiada, tal como se dan en su contexto natural, sin ser manipulados. De igual manera, se presentó un diseño transeccional o transversal ya que los datos son recogidos en un único momento, así como de

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

campo al ser recolectados los datos en el mismo sitio, es decir la empresa en estudio.

La población está representada supervisores, gerentes y personal administrativo de la Empresa metalmecánica Vetco Gray de Venezuela, filial de General Electric Oil & Gas, para un total de 25 sujetos, quienes representan el personal que desarrolla actividades laborales en la empresa, empleando recursos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de forma directa. Por ser una población finita y de fácil acceso se hará un censo poblacional, en donde se toman todos los sujetos de la misma.

**Cuadro N° 1**  
**Población**

Empresa	Gerentes	Supervisores	Personal administrativo	Total
Vetco gray de Venezuela	4	6	15	25

**Fuente: Vetco Gray de Venezuela, filial de General Electric Oil & Gas (2016)**

En la presente investigación, se aplicó un (01) cuestionario válido aplicado internacionalmente, desarrollado por el grupo de Investigación WONT Prevenció Psicosocial de la Universitat Jaume I de Castellón denominado RED-TIC denominado RED-TIC, dirigido a los supervisores, gerentes y personal administrativo de la Empresa metalmecánica Vetco Gray de Venezuela, filial de General Electric Oil & Gas.

En este orden de ideas, el tecnoestrés como daño psicosocial se mide con tres tipos de dimensiones: 1) Afectiva (ansiedad vs. fatiga), 2) Actitudinal (actitud escéptica hacia la tecnología) y 3) Cognitiva (creencias de ineficacia en el uso de la tecnología). Los ítems de estas escalas deben responderse por los trabajadores que utilizan TICs en su trabajo utilizando una escala de frecuencia tipo Likert que oscila entre "0" (nada/nunca) a "6" (siempre/todos los días). Así, altas puntuaciones en estas dimensiones serán indicadores de "tecnoestrés" en

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

sus dos manifestaciones: 1) tecnoansiedad (altas puntuaciones en ansiedad, escepticismo e ineficacia) y 2) tecnofatiga (altas puntuaciones en fatiga, escepticismo e ineficacia).

Para el análisis de los datos, al igual que en otros cuestionarios, la estrategia para la obtención de las puntuaciones de cada indicador del Tecnoestrés: fatiga, ansiedad, escepticismo e ineficacia, en preciso calcular las medias aritméticas de cada uno de los ítems que pertenecen a cada escala, posteriormente se suman estos valores y se divide el resultado por el número de ítems de la escala

Para interpretar la escala de Tecnoestrés, Salanova y otros (2004), proponen el baremo mostrado en el Cuadro N° 3, para interpretar el nivel alcanzado por los indicadores antes mencionados y de esta forma identificar la predominancia de los mismos. De acuerdo a la manifestación que predomine, se definirá la dimensión del Tecnoestrés presente en los trabajadores: tecnoansiedad y/o tecnofatiga.

**Cuadro N° 2**  
**Baremo para la interpretación de la media**

<b>Nivel</b>	<b>Ansiedad</b>	<b>Fatiga</b>	<b>Escepticismo</b>	<b>Ineficacia</b>
Muy bajo	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo	0,01-1,00	0,01-1,50	0,01-1,00	0,01-0,50
Medio (bajo)	1,01-1,75	1,51-2,25	1,01-1,87	0,51-1,25
Medio (alto)	1,76-3,00	2,26-3,06	1,88-2,75	1,26-2,50
Alto	3,01-4,31	3,07-4,25	2,76- 4,00	2,51-4,00
Muy alto	> 4,31	> 4,25	> 4,00	> 4,00

**Fuente: Salanova y otros (2004)**

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

## RESULTADOS

### Dimensión: Afectiva

Con la finalidad de determinar la dimensión afectiva del Tecnoestrés presente en la empresa en estudio, se procedió a evaluar los indicadores Ansiedad y Fatiga, obteniéndose los resultados que se presentan a continuación en las tablas 1 y 2.

**Tabla 1**  
**Indicador Ansiedad**

Ítems	Media del ítem	Desviación típica
1. Me siento tenso y ansioso al trabajar con tecnologías	0,36	0,70
2. Me asusta pensar que puedo destruir gran cantidad de información por el uso inadecuado de las mismas	0,60	0,71
3. Dudo a la hora de usar las tecnologías por miedo a cometer errores	0,44	0,51
4. El trabajar con ellas me hace sentir incómodo, irritable e impaciente	0,76	0,93
<b>Sumatoria del Indicador</b>	<b>2,16</b>	<b>2,85</b>
<b>Media del Indicador (Sumatoria/4)</b>	<b>0,54</b>	<b>0,71</b>

**Fuente: Cárdenas (2016)**

En la tabla 1, se resumen los resultados del indicador Ansiedad, observándose un valor para la media de 0,54 y una desviación típica de 0,71, correspondiéndole un nivel bajo según el baremo utilizado para la interpretación de la escala de Tecnoestrés. En este sentido, los sujetos encuestados expresaron sentir baja ansiedad al trabajar con tecnologías, a destruir información por el uso inadecuado de las mismas, así como a cometer errores y sentirse incómodos, irritables e impacientes al utilizar las tecnologías de información y comunicación.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

**Tabla 2**  
**Indicador Fatiga**

<b>Ítems</b>	<b>Media del ítem</b>	<b>Desviación típica</b>
1. Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizándolas	4,76	1,05
2. Cuando termino de trabajar con TIC me siento agotado/a	4,64	1,15
3. Estoy tan cansado/a cuando acabo de trabajar con ellas que ya no puedo hacer nada más	3,88	1,13
4. Es difícil poder concentrarme después de trabajar con tecnologías	4,28	1,46
<b>Sumatoria del Indicador</b>	<b>17,56</b>	<b>4,79</b>
<b>Media del Indicador (Sumatoria/4)</b>	<b>4,39</b>	<b>1,20</b>

**Fuente: Cárdenas (2016)**

En la tabla 2, se muestran los resultados del indicador Fatiga, evidenciando que obtuvo un valor para la media de 4,39 y una desviación típica de 1,20, ubicándose en un nivel muy alto al ser comparado con el baremo para la interpretación de la escala de Tecnoestrés. En este orden de ideas, los sujetos encuestados manifestaron sentirse fatigados, señalando que les resulta difícil relajarse después de un día de trabajo utilizando las TICs, sintiéndose agotados sin poder realizar ninguna otra actividad ni poder concentrarse después de trabajar con las tecnologías.

### **Dimensión: Actitudinal**

Con el propósito de determinar la dimensión actitudinal del Tecnoestrés presente en la empresa metalmeccánica en estudio, se procedió a evaluar el indicador Escepticismo, obteniéndose los resultados que se presentan a continuación en la tabla 3.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

**Tabla 3**  
**Indicador Escepticismo**

<b>Ítems</b>	<b>Media del ítem</b>	<b>Desviación típica</b>
1. Con el paso del tiempo las tecnologías me interesan cada vez menos	3,76	1,67
2. Cada vez me siento menos implicado en el uso de las TIC	4,02	1,08
3. Soy más cínico respecto de la contribución de las tecnologías en mi trabajo	3,72	1,43
4. Dudo del significado del trabajo con estas tecnologías	4,04	1,57
<b>Sumatoria del Indicador</b>	<b>15,54</b>	<b>5,75</b>
<b>Media del Indicador (Sumatoria/4)</b>	<b>3,88</b>	<b>1,44</b>

**Fuente: Cárdenas (2016)**

En la tabla 3, se presentan los resultados del indicador Escepticismo, donde puede apreciarse que alcanzó un valor para la media de 3,88 y una desviación típica de 1,44, correspondiéndole un nivel alto al ser comparado con el baremo para la interpretación de la escala de Tecnoestrés en la presente investigación.

En este orden de ideas, la investigación evidenció que en la empresa Vetgo gray de Venezuela, los trabajadores actúan con escepticismo frente a la tecnologías de comunicación e información, al señalar que con el paso del tiempo las tecnologías le interesan cada vez menos, se siente menos implicado para utilizarlas, dudando de los resultados si las emplea para trabajo.

### **Dimensión: Cognitiva**

Con el objetivo de determinar la dimensión cognoscitiva del Tecnoestrés presente en la empresa metalmecánica en estudio, se procedió a evaluar el indicador Ineficacia, lográndose los resultados que se presentan a continuación en la tabla 4.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

**Tabla 4**  
**Indicador Ineficacia**

<b>Ítems</b>	<b>Media del ítem</b>	<b>Desviación típica</b>
1. En mi opinión, soy ineficaz utilizando tecnologías	1,56	0,87
2. Es difícil trabajar con Tics	1,16	0,75
3. La gente dice que soy ineficaz utilizando tecnologías	1,60	0,87
4. Estoy inseguro de acabar bien mis tareas cuando utilizo las TIC	1,28	0,79
<b>Sumatoria del Indicador</b>	<b>5,60</b>	<b>3,28</b>
<b>Media del Indicador (Sumatoria/4)</b>	<b>1,40</b>	<b>0,82</b>

**Fuente: Cárdenas (2016)**

La tabla 4, presenta los resultados del indicador Ineficacia, demostrando un valor para la media de 1,40 y una desviación típica de 0,82, ubicándose en un nivel medio alto al ser comparada la media con el baremo para la interpretación de la escala de Tecnoestrés.

Al respecto, los sujetos encuestados señalan que en la empresa metalmecánica los trabajadores se consideran ineficaces utilizando tecnologías, resultando difícil trabajar con ellas y sintiéndose muchas veces inseguros de terminar bien las tareas con el uso de herramientas tecnológicas.

**Tabla 5**  
**Variable Tecnoestrés**

<b>Indicador</b>	<b>Media ± Desviación típica</b>	<b>Apreciación según baremo</b>
Ansiedad	0,54 ± 0,71	Bajo
Fatiga	4,39 ± 1,20	Muy Alto
Escepticismo	3,88 ± 1,44	Alto
Ineficacia	1,40 ± 0,82	Medio Alto

**Fuente: Cárdenas (2016)**

Con respecto a la variable Tecnoestrés, los resultados de la tabla 5, demuestran que los indicadores ubicados en niveles altos fueron: Fatiga, presente en un nivel muy alto (4,39), escepticismo ubicado en un nivel alto (3,88) y la ineficacia en un

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

nivel medio alto. Mientras que la ansiedad, se situó en un nivel de bajo desarrollo. Estos resultados permiten inferir que en la empresa metalmecánica Vetgo gray de Venezuela, se presentan manifestaciones de tecnoestrés en los trabajadores.

Aunque las altas puntuaciones en los indicadores no representan una situación grave de tecnoestrés, constituyen señales para adoptar medidas preventivas para disminuir o erradicar las causas detectadas y evitar su manifestación futura.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Luego de analizados y discutidos los resultados, derivados de la aplicación del instrumento a gerentes, supervisores y personal administrativo, para analizar el tecnoestrés presente en la empresa metalmecánica Vetco gray de Venezuela, se obtuvieron las siguientes conclusiones presentadas por objetivos.

Al determinar la dimensión afectiva del tecnoestrés presente en la empresa metalmecánica Vetco gray de Venezuela, se encontró que los gerentes, supervisores y personal administrativo sienten baja ansiedad al trabajar con tecnologías, a destruir información por el uso inadecuado de las mismas, así como a cometer errores y sentirse incómodos, irritables e impacientes al utilizar las tecnologías de información y comunicación.

Por otro lado, el personal se siente muy fatigado, resultándole difícil relajarse después de un día de trabajo utilizando las TICs, además se sienten agotados, sin poder realizar ninguna otra actividad ni poder concentrarse después de trabajar con las nuevas tecnologías.

Al determinar la dimensión actitudinal del tecnoestrés presente en la empresa metalmecánica Vetco gray de Venezuela, la investigación evidenció que los trabajadores actúan con alto escepticismo frente a la tecnologías de comunicación e información, al señalar que con el paso del tiempo las tecnologías le interesan cada vez menos, se sienten menos implicados para utilizarlas, e incluso dudan de los resultados si las emplea para trabajo.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

Al determinar la dimensión cognoscitiva del tecnoestrés presente en la empresa metalmecánica Vetco gray de Venezuela, se encontró que los trabajadores se consideran medianamente ineficaces utilizando las tecnologías de información y comunicación, resultando difícil trabajar con ellas y sintiéndose muchas veces inseguros de terminar bien las tareas con el uso de herramientas tecnológicas.

Con respecto al objetivo general dirigido a analizar el tecnoestrés presente en la empresa metalmecánica Vetco Gray de Venezuela, los resultados evidenciaron muy alto nivel de fatiga, alto escepticismo, media alta ineficacia y baja ansiedad, por lo que se concluye que en la empresa metalmecánica aunque las altas puntuaciones en los indicadores no representan una situación grave de tecnoestrés, constituyen señales para adoptar medidas preventivas para disminuir o erradicar las causas detectadas y evitar su manifestación futura.

Entre las recomendaciones propuestas para la empresa están:

Realizar reuniones trimestrales o cuando se amerite, con personal especializado tanto en recursos humanos como en herramientas tecnológicas para evaluar los elementos que producen tecnoestrés y los aspectos a ser mejorados.

Desarrollar mesas de trabajo mensuales con personal especializado para evaluar el uso de equipos tecnológicos en el desempeño laboral, con la finalidad de atender dudas, inconformidades y/o rechazo en el manejo de las mismas.

Organizar actividades grupales en donde se involucre todo el personal de la empresa metalmecánica, con el propósito de ofrecer herramientas efectivas para reaccionar positivamente ante situaciones que generen estrés con la utilización de equipos y herramientas tecnológicas actualizadas.

Incentivar al personal, a través de permisos o financiamiento para cursos de capacitación en herramientas tecnológicas novedosas, sobre todo si se ha adquirido un nuevo equipo, con la finalidad de fortalecer los conocimientos en el uso del mismo.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

Dar a conocer a los directivos de la empresa Vetco Gray de Venezuela, los resultados de esta investigación, para evaluar y corregir los errores y limitaciones, relacionados con el manejo de equipos tecnológicos actualizados.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

1. Fernández, R. (2010). La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo. España. Editorial Club Universitario.
2. Hohmann, A; Lames, M; Letzeier, M. (2005). Introducción a la ciencia del entrenamiento. España. Editorial Paidotribo.
3. Ibáñez, T; Botella, M; Domenech, M; Feliu, J; Martínez, L; Pallí,C; Pujal, M; Tirado, F. (2004). Introducción a la psicología social. España. Editorial UOC.
4. Jarne, A; Talarn, A; Armayones, M; Horta, E; Requena, E. (2006). Psicoatología. España. Editorial UOC.
5. Martínez, J. (2011). Tecnoestrés. Nsiedad y adaptación a las nuevas tecnologías en la era digital. España. Editorial Paidós. Contextos Grupo Planeta Spain.
6. Martínez, H; Guerrero, G. (2009). Introducción a las ciencias sociales. México. Cengage Learning.
7. Robbins, S; Decenzo, D. (2002). Fundamentos de administración. Conceptos esenciales y aplicaciones. México. Pearson Prentice Hall.
8. Salanova, M; Grau, R; Martínez, I; Cifre, E; Llorens, S; García, M. (2004). Nuevos horizontes en la investigación sobre autoeficacia. Publicaciones de la Universitat Jaume. Tercera edición.
9. Salanova, M. y Nadal, M (2004). Sobre el concepto y medida del tecnoestrés: Disponible en:<http://www.uji.es/bin/publ/edicions/jfi8/psi/24.pdf>.\_\_\_\_\_Consulta: 25/04/2016.
10. Trueba, C. (2000). Racionalidad: Lenguaje, argumentación y acción. Biblioteca de signos. México. Editorial Universidad experimental Metropolitana.

Alex José Cardenas-Velasquez; Desireth Carolina Bracho-Paz

## **REFERENCES CONSULTED**

1. Fernandez, R. (2010). Productivity and psychosocial or risk arising from the organization of work. Spain. Editorial University Club.
2. Hohmann, A; Lame, M; Letzeier, M. (2005). Introduction to the science of training. Spain. Editorial Paidotribo.
3. Ibanez, T; Bottle, M; Domenech, M; Feliu, J; Martinez, L; Pallí,C; Pujal, M; Tirado, F. (2004). Introduction to social psychology. Spain. Editorial UOC.
4. Jarne, A; Talarn, A; Armayones, M; Horta, E; Requena, E. (2006). Psychoatology. Spain. Editorial UOC.
5. Martinez, J. (2011). Technostress. Nsyedad and adaptation to new technologies in the digital age. Spain. Paidos Editorial. Contexts Group Planeta Spain.
6. Martinez, H; Guerrero, G. (2009). Introduction to the social sciences. Mexico. Cengage Learning.
7. Robbins, S; Decenzo, D. (2002). Basics of administration. Essential concepts and applications. Mexico. Pearson Prentice Hall.
8. Salanova, M; Grau, R; Martinez, I; Cifre, E; Llorens, S; Garcia, M. (2004). New horizons in self-efficacy research. Publications of the University Jaume. Third edition.
9. Salanova, M. y Nadal, M (2004). Sobre el concepto y medida del tecnoestrés: Disponible en: <http://www.uji.es/bin/publ/edicions/jfi8/psi/24.pdf>. Consulta: 25/04/2016.
10. Trueba, C. (2000). Rationality: Language, argumentation and action. Sign library. Mexico. Editorial Metropolitana Experimental University.