



**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y DEL  
COMPORTAMIENTO HUMANO**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL TECNOESTRÉS Y SUS  
EFECTOS EN EL BIENESTAR DEL PERSONAL DEL TERMINAL  
DE PRODUCTOS LIMPIOS EL BEATERIO, PROPUESTA DE UN  
PLAN DE INTERVENCIÓN”**

Realizado por:

**MARLENE ESPERANZA CHACHALO CARLOSAMA**

Director de Proyecto:

**MSc. MARCELO RUSSO P.**

Como requisito para a la obtención del título de: **MAGÍSTER EN SALUD  
Y SEGURIDAD OCUPACIONAL CON MENCIÓN EN RIESGOS  
LABORALES**

Quito D.M., 24 de marzo 2021

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, MARLENE ESPERANZA CHACHALO CARLOSAMA, con cédula de identidad número 1714412887 declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito, es de mi autoría, que el mismo no ha sido presentado previamente por ningún grado a calificación profesional, y que se ha consultado las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la Universidad Internacional SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la Normativa Institucional vigente.



Marlene Esperanza Chachalo Carlosama

C.I. 1714412887

## DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL TECNOESTRÉS Y SUS EFECTOS EN EL BIENESTAR DEL PERSONAL DEL TERMINAL DE PRODUCTOS LIMPIOS EL BEATERIO, PROPUESTA DE UN PLAN DE INTERVENCIÓN”**

Realizado por:

**MARLENE ESPERANZA CHACHALO CARLOSAMA**

Como requisito para a la obtención del título de:

**MÁSTER EN SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Ha sido dirigido por el profesor:

Msc. MARCELO RUSSO

Quien considera que constituye un trabajo origina de su autor



---

Msc. Marcelo Russo P.

DIRECTOR

## PROFESORES INFORMANTES

Después de revisar el trabajo presentado. Lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



---

Ing. Alfonsina Isabel Rodríguez Vásconez



---

Ing. Aimée Vilaret

Quito D.M., 24 de marzo 2021

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo, se lo dedico principalmente a Dios y a mis padres Camilo y Rosa, quienes con su gran ejemplo me han enseñado que la perseverancia, la humildad y la responsabilidad son pilares esenciales para alcanzar todas las metas que me he propuesto; día a día me dan su amor y me motivan para seguir adelante a pesar de los obstáculos que se puedan presentar, encomiendan mi vida a Dios y que cada decisión que tome siempre sea la mejor sin perjudicar a nadie.

También quiero dedicárselo a mis hermanos: María del Carmen, Magdalena, Camilo y Lucías; y a mis sobrinos: Franco, Lionel, Joaquín y Doménica, que son la alegría y luz de mi vida.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por haberme bendecido con la familia que tengo, por tener la dicha de tener a mis padres junto a mí, brindándome sus consejos y guía en cada paso que doy, llenando mi vida de momentos inolvidables.

A mi hermana Lucía, quien ha sido también mi buena amiga, que me ha apoyado y me ha tenido mucha paciencia, gracias por ser un complemento en mi vida.

A mi tutor, Marcelo Russo gracias por su apoyo, su guía y paciencia durante la elaboración de este trabajo.

Mi agradecimiento a los funcionarios del Terminal El Beaterio que voluntariamente colaboraron con la encuesta de este proyecto; así como a mis amigos y compañeros de trabajo Pamela, Guillermo y Emerson, que gracias a su apertura y ayuda se puedo efectuar y culminar este trabajo.

A mi familia en general: tíos y tías, primos y primas, por ser un ejemplo de trabajo y esfuerzo para alcanzar los sueños.

A mis amigas y amigos Anita, Tania, Carmita, Miguel, Diego, Esteban y Raúl que siempre tuvieron palabras alentadoras en cada nueva aventura estudiantil que he emprendido.

*“Estar vivo es eso,  
despertar un día y ocultar los miedos  
para darle lugar a los anhelos y no arrepentirse de  
no haberlo hecho. Amar bonito, abrazar fuerte,  
y reír a carcajadas, porque la vida son momentos  
y pasan tan rápido como el agua entre los dedos”.*  
Leo Pavoni

## RESUMEN

Con el transcurso de los años y la globalización las tecnologías de la información y comunicación se han desarrollado e implementado en diferentes ámbitos como: el empresarial, profesional, estudiantil y personal; aportando eficiencia, reducción de costos, reducción de tiempos, entre otros beneficios; sin embargo, el uso excesivo o el desconocimiento de las mismas puede causar tecnoestrés, considerada una enfermedad de adaptación por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías de manera saludable. El equipo de investigación WONT desarrolló el cuestionario RED\_TIC conforme lo indicado en la norma NTP 730, esta herramienta cuenta con cuatro bloques de preguntas enfocadas en determinar la ansiedad, fatiga, escepticismo e ineficacia que el personal puede presentar, cuya correlación define las dimensiones de tecnofatiga (fatiga-escepticismo-ineficacia) y tecnoansiedad (ansiedad-escepticismo-ineficacia), cuyas altas puntuaciones reflejan la presencia de tecnoestrés. Este cuestionario fue aplicado a 59 trabajadores del terminal de productos limpios El Beaterio, obteniéndose como resultado que la tecnoansiedad alcanzó porcentajes de: ansiedad 18.7%; escepticismo 28,8% y la ineficacia 11,9%; mientras que la tecnofatiga alcanzó porcentajes de: fatiga 22,1 %; escepticismo 28,8% y la ineficacia 11,9%; estableciéndose que el personal presenta tecnoestrés en bajos porcentajes (menores en promedio al 25%). De esta manera es necesario establecer un plan de intervención que aporte a que el tecnoestrés no incremente en esta instalación, las principales medidas propuestas se enfocan en el ámbito organizacional del trabajo y en el cambio de conductas personales.

**Palabras clave:** tecnoestrés, tecnofatiga, tecnoansiedad, tecnologías de la información y comunicación; plan de intervención.

## ABSTRACT

Over the years and globalization, the information and communication technologies (TIC) have been developed and implemented in different areas such as: business, professional, student and personal; these providing efficiency, cost reduction, time reduction, among other benefits; However, excessive use or not knowing how to use the TIC can cause techno-stress, which is considered an adaptive disease due to the lack of ability to deal with new technologies in a healthy way. The WONT research team developed the RED\_TIC questionnaire as indicated in the NTP 730 standard, this tool has four blocks of questions focused on determining the anxiety, fatigue, skepticism and inefficiency that the staff may present, whose correlation defines the dimensions of techno-fatigue (fatigue-skepticism-ineffectiveness) and techno-anxiety (anxiety-skepticism-ineffectiveness), whose high scores reflect the presence of techno-stress. This questionnaire was applied to 59 workers at the Terminal El Beaterio, obtaining as a result that techno-anxiety reached percentages of: anxiety 18.7%; skepticism 28.8% and ineffectiveness 11.9%; while techno-fatigue reached percentages of: fatigue 22.1%; skepticism 28.8% and ineffectiveness 11.9%; establishing that the staff presents techno-stress in low percentages (less than 25% on average). In this way, it is necessary to establish an intervention plan that contributes so that techno-stress does not increase in this installation, the main measures proposed are focused on the organizational field of work and on the change of personal behaviors.

**Key Words:** information and communication technologies, techno-stress, techno-fatigue, techno-anxiety, intervention plan



## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN .....	13
PROBLEMA .....	14
JUSTIFICACIÓN .....	14
OBJETIVOS .....	15
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
CAPITULO I.....	16
MARCO TEÓRICO.....	16
1.1 ESTRÉS .....	16
1.2 ESTRÉS LABORAL.....	17
1.3 FACTORES PSICOSOCIALES DE RIESGO .....	18
1.4 TECNOESTRÉS .....	19
1.5 CAUSAS DEL TECNOESTRES.....	20
1.6 CONSECUENCIAS DEL TECNOESTRES .....	22
1.7 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL TECNOESTRÉS .....	23
1.8 SISTEMAS DE CONTROL DEL TECNOESTRÉS .....	25
1.9 MARCO LEGAL .....	27
CAPITULO II .....	32
METODOLOGÍA .....	32
2.1 DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN .....	32
2.2 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA .....	33
2.3 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	35
2.4 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA .....	36
CAPITULO III.....	41
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	41
CAPITULO IV.....	55
PLAN DE INTERVENCIÓN .....	55
4.1 OBJETIVOS.....	56
4.2 ALCANCE.....	56

4.3	MEDIDAS .....	56
CAPITULO V .....		67
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		67
5.1	CONCLUSIONES .....	67
5.2	RECOMENDACIONES .....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		72
ANEXOS.....		75

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estresores laborales externos.....	17
Tabla 2: Factores psicosociales de riesgo o estrés.....	18
Tabla 3: Marco Legal aplicable .....	27
Tabla 4: Puntuación “z”.....	35
Tabla 5: Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Escepticismo.....	37
Tabla 6: Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Fatiga .....	38
Tabla 7: Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Ansiedad .....	38
Tabla 8: Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Ineficacia.....	39
Tabla 9: Escalas de respuestas cuestionario RED-TIC .....	39
Tabla 10: Datos normativos para la corrección de las puntuaciones de las escalas de Tecnoansiedad y Tecnofatiga .....	40
Tabla 11: Estadísticos descriptivos: sexo, frecuencia y porcentaje.....	41
Tabla 12: Estadísticos descriptivos: edad, frecuencia y porcentaje.....	42
Tabla 13: Estadísticos descriptivos: horas de uso TIC, frecuencia y porcentaje.....	43
Tabla 14: Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable ESCEPTICISMO.....	44
Tabla 15: Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable FATIGA ...	44
Tabla 16: Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable ANSIEDAD .....	45
Tabla 17: Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable INEFICACIA .....	45
Tabla 18: Porcentajes Relación Escepticismo-Edad .....	46
Tabla 19: Porcentajes Relación Escepticismo-Sexo.....	47
Tabla 20: Porcentajes Relación Escepticismo- Horas de uso TIC .....	47
Tabla 21: Porcentajes Relación Fatiga -Edad.....	48

Tabla 22: Porcentajes Relación Fatiga - Sexo .....	48
Tabla 23: Porcentajes Relación Fatiga – Horas de uso TICs .....	49
Tabla 24: Porcentajes Relación Ansiedad-Edad.....	50
Tabla 25: Porcentajes Relación Ansiedad - Sexo .....	50
Tabla 26: Porcentajes Relación Ansiedad –Horas uso TICs .....	51
Tabla 27: Porcentajes Relación Ineficacia -Edad .....	51
Tabla 28: Porcentajes Relación Ineficacia - Sexo .....	52
Tabla 29: Porcentajes Relación Ineficacia – Horas de uso TIC .....	52
Tabla 30: Resultado dimensiones Tecnofatiga y Tecnoansiedad .....	54

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Porcentaje población encuestada por Sexo .....	41
Ilustración 2: Porcentaje población encuestada por edad .....	42

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO 1:</b> Modelo Encuesta .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ANEXO2:</b> Número de respuestas por pregunta realizada .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ANEXO 3:</b> Puntuación individual para escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ANEXO 4:</b> Modelo Trípico para Programa de Intervención ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ANEXO 5:</b> Modelo Comunicaciones .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## INTRODUCCIÓN

El acceso y desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) ha generado cambios significativos en la sociedad como, aquellos concernientes en la forma de relacionarnos y comunicarnos con las personas permitiendo fomentar lazos en línea con diferentes culturas y en distintos lugares, sin tener que movilizarnos desde nuestros hogares o sitios de trabajo; también han aportado en la automatización de procesos administrativos y productivos, en la ejecución y generación de nuevos negocios, así como en materia de flexibilidad laboral y trabajo remoto.

En el ámbito laboral, las organizaciones han optado por la aplicación en sus procesos, de aparatos o mecanismos de tecnologías móviles, redes de computadoras y sistemas de información, porque pueden aportar a la reducción de costos operativos, optimización de mano de obra y eficiencia de los procesos, así como al acceso y difusión de la información en tiempo real, en cualquier momento y en cualquier lugar.

Sin embargo, la utilización de TICs, ha demandado en los trabajadores a que se actualicen constantemente en conocimientos de uso de estos dispositivos, exponiéndolos a más información de la que pueden manejar eficientemente. Por tanto, los usuarios de las TIC pueden sentir que pierden el control de su propio tiempo y espacio al estar constantemente conectados a los dispositivos electrónicos, generando la sensación de sobrecarga, perturbación por la confusión del tiempo asignado al trabajo y a la familia, invadidos por la pérdida de privacidad y frustrados por la complejidad de las nuevas tecnologías.<sup>23,21</sup>

Cubrir las demandas laborales asociadas al uso de TICs puede potencialmente crear estrés en los trabajadores con implicaciones y afecciones para su salud, así como en el bienestar laboral y familiar, es por ello que se considera a las TICs como una herramienta de doble

filo, porque pueden tener consecuencias positivas, pero también negativas, que en muchos casos si no se identifican no son posibles de eliminarlas.

## **PROBLEMA**

La EP Petroecuador cuenta con procedimientos y formatos internos para efectuar la evaluación de los riesgos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales a los cuales se encuentran expuestos su personal, como es el caso de quienes laboran en el Terminal de Productos Limpios El Beaterio; sin embargo, la evaluación de los riesgos psicosociales no contempla el tecnoestrés, considerando que existe personal que por su cargo tiene asociado el trabajo directo con dispositivos electrónicos, evitando que se identifique de manera específica el riesgo para poder establecer mecanismos puntuales que aporten a la reducción del mismo y que puedan complementarse con otras acciones y en conjunto permitan minimizar la ocurrencia de accidentes dentro de la instalación o el desarrollo de enfermedades ocupacionales. La exposición del riesgo a los dispositivos electrónicos se lo ha efectuado únicamente desde el punto de vista ergonómico, como la exposición a pantallas de visualización de datos (PVDs).

## **JUSTIFICACIÓN**

Es necesario efectuar la evaluación de riesgos psicosocial tecnoestrés para el caso particular del personal que utiliza algún tipo de dispositivo electrónico en el desarrollo de las tareas asignadas a su cargo dentro del Terminal El Beaterio, considerando la importancia que implica y el aporte que puede generar en la mejora de las actividades que desarrollan el personal, especialmente en esta época en la cual debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19, cierto personal debió realizar sus actividades bajo la modalidad de teletrabajo generando que las actividades laborales tengan una relación más

estrecha con el tiempo asignado a las actividades familiares, de igual manera por la situación económica del país y las disposiciones del Ministerio de Trabajo se tuvieron que modificar las jornadas laborales, sin que ello implique la reducción de actividades y tareas a efectuarse por cuanto el giro de negocio de la empresa es tan amplio que requiere de todo el esfuerzo y recursos para mantener su operatividad.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el riesgo de tecnoestrés, y los efectos generados en el bienestar del personal que labora en el Terminal Beaterio de la Ep Petroecuador, utilizando para ello el cuestionario de la RED-TIC, y con base en los resultados delinear una propuesta de medidas para prevenir o corregir el riesgo identificado.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el estado actual del riesgo psicosocial denominado tecnoestrés al cual se encuentra expuesto el personal administrativo del Terminal El Beaterio de la Ep Petroecuador, mediante la aplicación del cuestionario de la RED-TIC, establecido en la norma NTP 730.
- Determinar el nivel de exposición al tecnoestrés por rangos demográficos de edad, género y horas de uso de las TIC, para identificar los grupos principales que requieren de medidas de actuación.
- Desarrollar la propuesta para un plan de intervención con medidas enfocadas en prevenir o corregir el tecnoestrés.

# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 ESTRÉS

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el estrés se define como “el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara el organismo para la acción”, Hans Selye en 1936 definió al estrés como una respuesta no específica del cuerpo humano cuando se expone a una situación o estímulo de cambio, la cual puede estar expresada por emociones y acompañada de cambios bioquímicos, fisiológicos y conductuales, generalmente puede provocar sensaciones de agotamiento, ansiedad y preocupación. El estrés puede presentarse en personas de cualquier edad, sexo y condición personal, generando afectaciones en su salud física como psicológica.<sup>5, 6, 23</sup>

El estrés puede presentarse de manera positiva o negativa, dependiendo de cómo se reciben y se interpretan las situaciones o acontecimientos.

El estrés positivo es todo aspecto que resulta estimulante, alentador y que causa placer en la persona, es decir representa un equilibrio consigo misma, con su medio y con su propia capacidad de adaptación, sin afectar negativamente a su salud.<sup>14</sup>

El distres o estrés negativo por el contrario es todo aspecto que representa disgusto, frustración en la persona, evitando mantener la armonía consigo misma, con su ambiente



y su propia capacidad de adaptación, provocando alteraciones psicosomáticas, aumento de conflictos o enfermedades de adaptación, que en su mayor parte se pueden evitar y combatir.<sup>12,14</sup>

## 1.2 ESTRÉS LABORAL

El estrés laboral es un tipo específico de estrés que se presenta en el contexto del trabajo, donde pueden existir de manera aislada o en conjunto diversos agentes causantes de estrés (estresores), los cuales pueden generar un desequilibrio entre la persona, la organización y el puesto de trabajo, afectando el desempeño personal y laboral del trabajador. El estrés laboral se considera un problema económico debido a los altos índices de absentismo laboral, bajas, descenso en la productividad y gastos en atención médica, también es considerado un problema social en consecuencia que los trabajadores extienden las afectaciones no solo a nivel profesional, sino también a su vida personal y familiar, generándose círculos negativos de malestar.<sup>20,21,22</sup> Entre los estresores laborales se tiene los que se listan a continuación:

**Tabla 1:** Estresores laborales externos

<b>FÍSICOS</b>	<b>PSICOLÓGICOS</b>
Ruido	Tiempo de trabajo
Iluminación	Control y autonomía
Ambiente térmico	Carga mental
Contaminación	Demandas emocionales
Diseño de puesto	Contenido del trabajo
	Participación y supervisión
	Interés por el trabajador
	Desempeño del rol
	Relaciones interpersonales

### 1.3 FACTORES PSICOSOCIALES DE RIESGO

De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) los “factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo”<sup>13, 14, 15</sup>

**Tabla 2:** Factores psicosociales de riesgo o estrés

<b>Factor</b>	<b>Detalle</b>
Contenido del trabajo	Falta de variedad en el trabajo, ciclos cortos de trabajo, trabajo fragmentado y sin sentido, bajo uso de habilidades, alta incertidumbre, relación intensa
Sobre cargas y ritmo	Exceso de trabajo, ritmo de trabajo, alta presión temporal, plazos urgente de finalización
Horarios	Cambio de turnos, cambio nocturno, horarios inflexibles, horario de trabajo imprevisible, jornadas largas o sin tiempo para la interacción
Control	Baja participación en la toma de decisiones, baja capacidad de control sobre la carga de trabajo y otros factores laborales.
Ambiente y equipos	Condiciones malas de trabajo, equipos de trabajo inadecuados, ausencia de mantenimiento de los equipos, falta de espacio personal, escasa luz o excesivo ruido.
Cultura organizacional y funciones	Mala comunicación interna, bajos niveles de apoyo, falta de definición de las propias tareas o de acuerdo en los objetivos organizacionales
Relaciones interpersonales	Aislamiento físico o social, escasas relaciones con los jefes, conflictos interpersonales, falta de apoyo social
Rol en la organización	Ambigüedad de rol, conflicto de rol y responsabilidad sobre personas
Desarrollo de carreras	Incertidumbre o paralización de la carrera profesional baja o excesiva promoción, pobre remuneración, inseguridad contractual.

<b>Factor</b>	<b>Detalle</b>
Relación trabajo - familia	Demandas conflictivas entre el trabajo y la familia, bajo apoyo familiar, problemas duales de carrera
Seguridad contractual	Trabajo precario, trabajo temporal, incertidumbre de futuro laboral, insuficiente remuneración.

#### **1.4 TECNOESTRÉS**

Con la globalización y el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), las empresas emprendieron en la integración y aplicación de las mismas en sus procesos administrativos y productivos, con la finalidad que sean más eficientes, lo cual generó cambios en el ámbito laboral, teniendo el trabajador que adaptarse a las nuevas condiciones laborales, algunos de ellos desarrollaron tendencias al uso excesivo de los diferentes dispositivos electrónicos, y otros no conocían sobre su uso, generando efectos negativos en la salud y desempeño de los trabajadores.

Craig Brod en su libro “Tecnoestrés: el costo Humano de la Revolución Computarizada”, estableció que el tecnoestrés es "una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del ordenador de manera saludable" e indicó que se exterioriza de dos maneras relacionadas y diferenciadas: por un lado, la lucha por aceptar la tecnología informática y por otro lado la sobre identificación generada con la tecnología.<sup>5</sup>

Mientras que Salanova define al tecnoestrés como "un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC o amenaza de su uso en un futuro. Ese estado viene condicionado por la percepción de un desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con el uso de las TIC que lleva a un alto nivel de activación psicofisiológica no placentera y al desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC".<sup>22</sup>

De acuerdo a los síntomas que presente la persona se identificaron diferentes tipos de tecnoestrés, entre los cuales se tiene los siguientes:<sup>20,21, 23,24</sup>

**Tecnoansiedad.** - se presenta cuando la persona experimenta altos niveles de activación fisiológica no placentera, y siente tensión y malestar por algún tipo de TICS.

**Tecnofatiga.** - se caracteriza por la presencia de sentimientos de cansancio, agotamiento mental y cognitivo debido al uso de tecnologías

**Tecnoadicción.** - se presenta como una característica compulsiva e incontrolable por utilizar las TICs en todo momento y en todo lugar, por largos periodos de tiempo.

**Tecnofobia.** - es la actitud general que presenta una persona contra el uso de las nuevas tecnologías.

## 1.5 CAUSAS DEL TECNOESTRES

El progreso tecnológico ha provocado que la sociedad actualmente se desarrolle en entornos complejos y competitivos, sometiéndose a un acelerado cambio social, laboral y tecnológico, es así que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se ha vuelto indispensable en la vida laboral como personal; y de esta manera los trabajadores se han visto expuestos a cubrir un sin número de demandas asociadas a su profesión y que dependiendo de la estructura y organización empresarial, son trasladadas al ámbito familiar porque deben ocupar parte de su tiempo personal en cumplirlas, adicionalmente la falta de recursos tecnológicos así como la capacidad de adaptación a los cambios constantes en el ámbito laboral relacionados con el uso de las TICs, pueden ser causantes del tecnoestrés. A continuación, se describen algunas de las causas identificadas:<sup>10,11</sup>

- Sobrecarga de trabajo y poco tiempo disponible para cumplirlo, debido a la falta de redistribución de las actividades, así como la definición de procedimientos en la organización que permitan efectuar de manera óptima y eficiente las demandas laborales.
- Rutina en las tareas debido a que la actividad con las TIC es aburrido y monótono o requiere poca cualificación; o por el contrario complejidad en las actividades debido al manejo de TICs, en ambos casos asociados a cumplir resultados aceptables y controlar las repercusiones de los posibles errores por el uso incorrecto de las TICs.
- Poco conocimiento del personal en el uso adecuado de las tecnologías y cambios frecuentes en los currículos, generado a una falta de planes de capacitación y formación como parte de las estrategias empresariales hacia los trabajadores.
- Cumplimiento de las tareas fuera de los horarios laborales, causado por la falta de programación operativa y administrativa de las tareas a efectuar.
- Falta de criterios claros frente algunos temas, que llevan a efectuar el trabajo con bajos recursos laborales, generado por la inexistencia o inadecuada política y cultura de la organización.
- No realizar el trabajo para el cual se está preparado, debido a la falta de seguimiento de las habilidades personales, o por no contar con autonomía y capacidad de control en las tareas que efectúa el trabajador, así como un inadecuado diseño del puesto.
- Pérdida de la comunicación adecuada y las relaciones interpersonales, causada por un incorrecto clima laboral.

## 1.6 CONSECUENCIAS DEL TECNOESTRES

El apego excesivo a las TIC's, así como el rechazo frontal a las mismas, tanto a nivel profesional y personal a dado lugar a patrones de comportamiento disfuncionales en los trabajadores; el uso de uso de TICs como herramienta laboral ha provocado que del trabajo físico se pase al trabajo mental con todas las consecuencias tanto positivas (disminución de la carga física al trabajo mental, evitación de caídas, lesiones, etc.) como negativas (sobrecarga mental, sobrecarga emocional, dolor músculo-esquelético, etc.) que ello conlleva.<sup>24</sup>

Entre las consecuencias y/o síntomas que el personal puede presentar a causa del tecnoestrés están las siguientes:<sup>10,13,19</sup>

A nivel empresarial:

- Pérdidas, descenso en la productividad y/o retraso en operaciones o actividades programadas debido al absentismo laboral o a las bajas de personal
- Gastos asociados a la atención médica
- Síndrome de las ventanas (multitareas abiertas simultáneamente), sin la conclusión efectiva de las tareas asignadas.
- Costos asociados a reparar los daños causado por el mal uso de las TIC en el puesto de trabajo.

A nivel personal

- Alteraciones de la concentración y memoria
- Ansiedad o resistencia al aprendizaje de las nuevas tecnologías
- Sobre identificación con la tecnología
- Dependencia tecnológica

- Percepción acelerada del tiempo y deseo de perfección
- Acortamiento de periodos de gestación de ideas
- Alteraciones en los hábitos personales (subida o bajada de peso, consumo de medicamentos u otras sustancias)
- Dolores físicos de todo tipo: de espalda, cervicales, de brazos, manos (por el uso prolongado del ratón), de cabeza e incluso dolores gastrointestinales.

A nivel familiar

- Separación o rotura del núcleo familiar
- Aislamiento social

## 1.7 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL TECNOESTRÉS

Para medir o evaluar el tecnoestrés se han desarrollado diferentes instrumentos, como son: checklist, observación directa, entrevista y en su mayoría se han elaborado cuestionarios de autoinforme, que por su utilidad práctica y su facilidad es una de las herramientas más utilizada. Los cuestionarios de autoinforme cuentan con bancos de preguntas cuyo contenido depende de lo que se quiera conocer o evaluar; muchos de estos cuestionarios pueden aplicarse de manera on-line.<sup>20,21,22</sup>

En Estados Unidos se han desarrollado varios cuestionarios que permiten evaluar por ejemplo la Tecnofobia, el mismo comprende tres instrumentos (20 ítems cada uno con una escala de respuesta de 1 a 5):<sup>22</sup>

- El primero "*Computer Anxiety Rating Scale*" (CARS-C), mide ansiedad hacia la tecnología;

- El segundo "*Computer Thoughts Survey*" (CTS-C), mide pensamientos específicos que las personas tienen cuando trabajan con tecnología,
- El tercero "*General Attitudes Toward Computers Scale*" (GATCS-C), evalúa una serie de actitudes hacia los ordenadores y la tecnología

Otro banco de preguntas evalúa la gravedad del daño, los problemas con la ejecución (ej., velocidad lenta del programa) y los problemas con la información que ofrece el ordenador (ej., instrucciones incomprensibles), se presenta dos escalas para evaluar el daño producido por el uso de tecnologías: "*Computer Technology Hassless Scale*" y "*Computer Hassless Scale*". La segunda escala es una versión reducida de la primera y solo se centra en los daños provocados por el uso actual de ordenadores.<sup>22</sup>

Uno de los cuestionarios de autoinforme muy utilizados en España es el desarrollado por el equipo de investigación WONT, Prevención Psicosocial de la Universidad Jaume I de Castellón, en sus más de 10 años de investigación sobre el tema, este instrumento ha ido evolucionando, a continuación, se lista los cinco (5) tipos de cuestionarios elaborados:

- Cuestionario CET o Cuestionario de Experiencias relacionadas con el trabajo (2000)
- Cuestionario RED.es o Cuestionario de Recursos Emociones y Demandas (2002)
- Cuestionario RED General o Cuestionario de Recursos, Emociones/Experiencias y Demandas General (2003)
- Cuestionario RED\_TIC o Cuestionario de Recursos, Emociones/Experiencias y Demandas en usuarios de TIC (2004)
- Cuestionario RED\_TT o Cuestionario de Recursos, Emociones/Experiencias y Demandas en teletrabajadores (2004)



Este instrumento permite diagnosticar el fenómeno del tecnoestrés, así como conocer sus antecedentes (demandas y falta de recursos laborales y personales) y consecuencias a nivel emocional, adicionalmente incluye una evaluación no sólo de los daños psicosociales sino también del bienestar psicosocial; el cuestionario está compuesto por cuatro bloques de variables que hacen referencia explícita al trabajo con tecnologías:<sup>22</sup>

- Bloque 1, asociado a datos administrativos,
- Bloque 2, referente al Uso de TIC,
- Bloque 3, Riesgos Psicosociales y
- Bloque 4, Consecuencias Psicosociales.

## **1.8 SISTEMAS DE CONTROL DEL TECNOESTRÉS**

La primera recomendación para una persona que sufre tecnoestrés es identificar cuáles son las fuentes que generan ese malestar y buscar el recurso que puede amortiguar cada uno de esos estresores. Al mismo tiempo, se requiere mucho apoyo familiar, de compañeros, y mejora en las prácticas organizacionales que ayuden a sobrellevar el uso de las tecnologías, debido a que al menos la mitad del tiempo se pasa en el trabajo y es importante cuidar el entorno laboral.

Es primordial el compromiso que las empresas adopten para conocer los riesgos psicosociales a los que están expuesto su personal, y con base en los resultados de la evaluación se puedan establecer medidas preventivas para reducir en este caso muy específico el tecnoestrés. Se pueden establecer programas de formación, diseño de

puestos, así como la concientización a los trabajadores para un adecuado manejo de las TICs dentro y fuera del horario laboral, lo cual aportaría a gestionar su salud, generando resultados satisfactorios para ambas partes porque produce motivación en la plantilla laboral y repercute en el funcionamiento óptimo de la organización.<sup>10,11</sup>

Es necesario considerar que cuando la evaluación de riesgos no es negativa, y se evidencian situaciones de bienestar psicosocial en la organización, se debe optimizar estas condiciones y monitorizarlas adecuadamente para que con el tiempo no se lleguen a reducir los niveles de bienestar y aparezcan situaciones de malestar psicosocial.<sup>20</sup>

De esta manera, se puede controlar en general el estrés a través de la respuesta que se da a los estresores identificados, sean estos a nivel personal, organizacional o profesional. Se cuenta con teorías basadas en estudios previos que explican los sistemas de control del estrés.<sup>24</sup>

**Teoría basada en la respuesta.** - esta teoría presenta un enfoque fisiológico, porque asocia la respuesta del estrés y la capacidad adaptativa del organismo para mantener en armonía su comportamiento, se considera que intervienen los sistemas nerviosos, endocrino e inmunológico.

**Teoría basada en el estímulo.** - la misma considera un enfoque psicológico, porque la mayor cantidad de situaciones que generan estrés pueden ser de tipo psicosocial capaz de hacernos reaccionar y superar la situación.

**Teoría basada en la interacción.** - responde a un enfoque cognitivo, en consecuencia, a que la respuesta que la persona tiene sobre el estrés no depende solo del estímulo, sino del significado o importancia que la persona le dé a una situación, lo cual es propio de las características personales.

Los dispositivos electrónicos han llegado para quedarse tanto a nivel profesional como personal, motivo por el cual, en lugar de considerarlos una amenaza, conviene verlos como una oportunidad, porque un buen uso agiliza y facilita la realización de las tareas. El reto es pasar del tecnoestrés al tecnoflow, es decir, con empeño y actitud, formar parte del grupo de personas que gozan y disfrutan trabajando con la tecnología de manera adecuada, sin que estas afecten a su salud, bienestar y relaciones interpersonales.

## 1.9 MARCO LEGAL

En el Ecuador se ha establecido normativa encaminada a definir acciones preventivas para proteger la salud de los trabajadores y de esta manera evitar que ocurran eventos o situaciones no deseadas, conforme se detalla a continuación:

**Tabla 3:** Marco Legal aplicable

CUERPO LEGAL	ARTÍCULO
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2008	<p><i>"Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (...)"</i></p> <p><i>"Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud (...)"</i></p> <p><i>"Art. 361.- El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud. (...)"</i></p>
TRATADOS INTERNACIONALES	<p>Decisión 584</p> <p>Sustitución de la Decisión 547, Instrumento</p> <p><i>"Art 2.- (...) promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo de los países miembros para disminuir o eliminar los daños a la salud del"</i></p>

CUERPO LEGAL	ARTÍCULO
Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (07-mayo-2004)	<p><i>trabajador (...)"</i>. Para tal fin, los países miembros deberán implementar o perfeccionar sus sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo (...).</p> <p><i>"Art 4.- (...) A fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo".</i></p> <p><i>d) Actualizar, sistematizar y armonizar sus normas nacionales sobre seguridad y salud en el trabajo propiciando programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, (...);</i></p> <p><i>g) Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica, así como un registro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se utilizará con fines estadísticos y para la investigación de sus causas;</i></p> <p><i>i) Propiciar programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales;</i></p> <p><i>"Art. 7.- h) Procedimientos de inspección, de vigilancia y control de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo;</i></p> <p><i>i) Modalidades de organización, funcionamiento y control de los servicios de salud atendiendo a las particularidades de cada lugar de trabajo; y (...)"</i></p> <p><i>"Art. 14.- Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. (...) se realizarán durante la jornada de trabajo. "</i></p> <p><i>"Art. 15.- Todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de primeros auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina"</i></p>

CUERPO LEGAL	ARTÍCULO
25-septiembre-2015	<i>Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible</i>
CODIGOS	<p>Código del Trabajo (R.O. Suplemento 167, 16-diciembre-2005) (última modificación 26-septiembre -2012)</p> <p><i>"Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos. - Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida (...)"</i>.</p>
LEYES	<p><i>"Art. 6.- 16. Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo".</i></p> <p>Ley Orgánica de la Salud (R.O. Suplemento 423, 22-diciembre-2006) (última modificación 18-diciembre-2015)</p> <p><i>"Art. 34.- (...) impulsarán y desarrollarán políticas, programas y acciones para prevenir y disminuir los accidentes de tránsito, laborales, domésticos, industriales y otros (...)"</i>.</p> <p><i>"Art. 117.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores".</i></p> <p><i>"Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, (...) a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales".</i></p> <p>Ley de Seguridad Social (R.O. Suplemento 465, 30-noviembre-2001) (última modificación 31-marzo-2011)</p> <p><i>"Art. 155.- El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral".</i></p> <p>Ley Orgánica del Servicio Público</p> <p><i>"Art. 23.- (...) Son derechos irrenunciables de las servidoras y servidores públicos (...)"</i></p>

CUERPO LEGAL	ARTÍCULO
<p>(R.O.Suplemento 294, 06-octubre-2010)</p> <p>Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (R.O. 997,10-AGOSTO-1988)</p> <p>DECRETOS EJECUTIVOS</p>	<p><i>l) Desarrollar sus labores en un entorno adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar;</i></p> <p><i>m) Reintegrarse a sus funciones después de un accidente de trabajo o enfermedad, contemplando el período de recuperación necesaria, según prescripción médica debidamente certificada. (...)"</i></p> <p><i>Obligaciones de los empleadores</i></p> <p><i>"Art. 11.-literal 2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.</i></p> <p><i>Literal 9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.</i></p> <p><i>Obligaciones de los trabajadores</i></p> <p><i>Art 13.- literal Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.</i></p> <p><i>Art 187.- Prohibiciones para los empleadores. Queda totalmente prohibido</i></p> <p><i>Literal h). Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.</i></p>
<p>Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público (R.O. Suplemento 418, 01-abril-2011) (última modificación 01-noviembre -2016)</p> <p>REGLAMENTOS</p>	<p><i>"Capítulo VIII, De la Salud Ocupacional:</i></p> <p><i>Art. 228.- De la prestación de los servicios.</i></p> <p><i>- Las instituciones asegurarán a las y los servidores públicos el derecho a prestar sus servicios en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud ocupacional, comprendida ésta como la protección y el mejoramiento de la salud física, mental, social y espiritual, para lo cual el Estado a través de las máximas autoridades de las instituciones estatales, desarrollando programas integrales".</i></p> <p><i>"Art. 230.- Medicina preventiva y del trabajo.- (...) se desarrollarán todas aquellas actividades tendientes a promover y mejorar la salud, tales como medicina preventiva, exámenes médicos periódicos, servicios médicos y de primeros auxilios, investigación</i></p>

CUERPO LEGAL	ARTÍCULO
	<p><i>y análisis de enfermedades determinando causas y para establecer medidas preventivas y elaboración de estadísticas médicas".</i></p>
	<p><i>"Art. 53. Principios de la acción preventiva. (...)</i></p>
	<p><i>h.- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.</i></p>
	<p><i>"Art. 55.- Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo: Las empresas deberán implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, haciendo énfasis en lo referente a la acción técnica que incluye:</i></p>
<p>RESOLUCIONES</p>	<p>Resolución CD 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (04-marzo-2016)</p>
	<p><i>- Identificación de peligros y factores de riesgo - Medición de factores de riesgo - Evaluación de factores de riesgo - Control operativo integral - Vigilancia ambiental laboral y de la salud".</i></p>
	<p><i>Capítulo II De las Enfermedades Profesionales y Ocupacionales</i></p>

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN**

El terminal de Productos Limpios El Beaterio es una de las instalaciones operativas de la empresa Ep Petroecuador, se encuentra ubicada en la ciudad de Quito en la Avenida Maldonado, el sector el Beaterio, inició sus operaciones en el periodo comprendido entre los años 1973 y 1975, y se dedica a la recepción, almacenamiento y comercialización de derivados de hidrocarburos como: gasolina, diésel, jet fuel. Está estructurado en 18 departamentos entre las cuales se tiene: Bodega, Departamento de Seguridad y Ambiente, Departamento de Salud Ocupacional, Control de Calidad, Intendencia, Superintendencia, Sucursal, Mantenimiento, Remediación Ambiental, Integridad y Confiabilidad, Despacho, Planificación Operativa, Tecnologías de la Información y Comunicación. Para efectuar sus operaciones cuenta con un total de 127 funcionarios, quienes están distribuidos en 5 turnos de trabajo acorde a las actividades requeridas y asociadas al cargo que ocupan: 10 días de trabajo y 5 días de descanso (turno rotativo de 07h00 a 19h00 y de 19h00 a 07h00); 14 días de trabajo y 14 días de descanso (de 07h00 a 19h00); 7 días de trabajo y 7 días de descanso (de 07h00 a 19h00); 8 días de trabajo y 6 días de descanso (de 07h00 a 17h00); 5 días de trabajo y 2 días de descanso (de 07h00 a 15h00).



Entre las herramientas, programas y recursos tecnológicos y de comunicación implementadas en la empresa para el control y apoyo administrativo y operativo se tiene: la página del INTRANET en el cual se tiene varias herramientas como correo electrónico empresarial, Normativa interna con los procedimientos y formatos administrativos y operativos (en formato digital), Sistemas de almacenamiento de datos Filenet, SAC, SIDOC, entre otros; herramientas desarrolladas para el control y cumplimiento de los aspectos ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional de las instalaciones operativas y administrativas que conforman la Ep Petroecuador, Plataforma de Capacitación Virtual y el Sistema de permisos de Talento Humano; también se dispone de otros programas como MÁXIMO para el control y programación del mantenimiento electromecánico de los equipos, Sistema SCADA para el control operativo de recepción, almacenamiento de combustibles; Sistema EBS para el pago de los contratos, requerimientos de insumos y materiales de oficina; Sistema de movimiento de producto para la comercialización de los combustibles; Herramienta CISCOWEBEX MEETING para las reuniones virtuales, entre muchos otros más.

## **2.2 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para la determinación de la población se realizó la revisión de las matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) desarrolladas para los diferentes cargos de los funcionarios que laboran en el Terminal de productos limpios Beaterio, como criterio para la selección de la población de estudio se consideró aquel personal que por las actividades laborales diarias y rutinarias que realiza se ha identificado un riesgo ergonómico por exposición a pantallas de visualización de datos (PVD's), es

decir, que el personal hace uso de una computadora, en el cual se encuentran los programas o servicios TIC de las implementadas en la empresa durante su jornada laboral, y que podría estar expuestos al riesgo de tecnoestrés por el uso de las mismas.

De los 127 funcionarios totales se identificó que 79 de ellos presentan riesgo a la exposición de pantallas de visualización de datos, y el cálculo de la muestra para aplicar la metodología se realizó utilizando la ecuación (1):

$$\text{tamaño de muestra} = \frac{\frac{z^2 p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 p(1-p)}{e^2 N}\right)} \quad (1)$$

Donde:

N= tamaño de la población

Z= puntuación z

e= margen de error

Con un nivel de confianza del 95%, se tiene que  $p = 0,5$

El margen de error establecido es del 5%, por tanto,  $e = 0,05$

**Tabla 4:** Puntuación “z”

<b>Nivel de confianza deseado</b>	<b>Puntuación z</b>
80 %	1,28
85 %	1,44
90 %	1,65
95 %	1,96
99 %	2,58

$$\text{tamaño de muestra} = \frac{\frac{(1,96)^2 0,5(1 - 0,5)}{e^2}}{1 + \left( \frac{(1,96)^2 0,5(1 - 0,5)}{(0,05)^2 (79)} \right)}$$

$$\text{tamaño de muestra} = 59,4$$

### 2.3 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La herramienta aplicada para la recolección de datos en el presente trabajo fue el Formulario RED-TIC o Cuestionario de Recursos, Emociones/Experiencias y Demandas en usuarios de TIC; desarrollado por el equipo de Investigación WONT Prevención Psicosocial de la Universidad Jaume I de Castellón, y que se encuentra establecido en las Notas Técnicas de Prevención, NTP No. 730: “Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial”; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España; el cual está estructurado por un banco de 16 preguntas cerradas distribuidas en 4 bloques de 4 preguntas cada uno.

También se consideró información secundaria existente como las matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) desarrolladas para cada puesto

de trabajo del personal del Terminal de productos limpios Beaterio, cabe señalar que en las mismas no se consideró el riesgo de tecnoestrés.

## **2.4 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA**

El formulario RED-TIC conforme se indicó está comprendido por un banco de 16 preguntas cerradas distribuidas en 4 bloques de 4 preguntas cada uno, cuyo enfoque es determinar el riesgo del tecnoestrés en 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), en las personas que se encuentran expuestas al uso de las tecnologías de la información y comunicación.

En la misma encuesta se incluyeron datos sociodemográficos correspondientes a: edad, sexo, cargo que ocupa, horas de uso de TICs, y cuáles son las TICs que más usa en el trabajo.

La encuesta se realizó de manera presencial en el puesto de trabajo del personal, lo cual permitió explicar que la encuesta es anónima, y solventar cualquier inquietud que se presente durante la misma y el requerimiento de la información, y se efectuaron las coordinaciones correspondientes con las jefaturas de la instalación para que el personal llene las encuestas de manera voluntaria.

Los datos son tabulados en la herramienta excel y analizados en el software IBM SPSS 20, el análisis comprende estadísticos descriptivos que permiten establecer la frecuencia en la que se presentan los valores bajo, medio y alto de cada una de las variables.

Como parte de la metodología se cuenta con una escala para las variables: fatiga, ansiedad, escepticismo e ineficacia, cuya puntuación se obtiene al sumar las valoraciones dadas a cada uno de los ítems correspondientes a cada escala, y dividir el resultado por 4, que es el número de ítems de la escala.

A continuación, se presentan los bloques de preguntas establecidas en el Cuestionario de Tecnoestrés de la RED-TIC, así como el cálculo de la puntuación:

**Tabla 5:** Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Escepticismo

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta	Cálculo Puntuación
<b>ESCEPTICISMO (E)</b>	1	Con el paso del tiempo, las tecnologías me interesan cada vez menos.	0 1 2 3 4 5 6	$E = \frac{\sum \text{puntaje respuestas}}{4}$
	2	Cada vez me siento menos implicado en el uso de las TIC	0 1 2 3 4 5 6	
	3	Presento rechazo respecto de la contribución de las tecnologías en mi trabajo	0 1 2 3 4 5 6	
	4	Dudo del significado del trabajo con estas tecnologías	0 1 2 3 4 5 6	

**Tabla 6:** Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Fatiga

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta	Cálculo Puntuación
<b>FATIGA (F)</b>	5	Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizándolas	0 1 2 3 4 5 6	$F = \frac{\sum \text{puntaje respuestas}}{4}$
	6	Cuando termino de trabajar con TIC, me siento agotado/a	0 1 2 3 4 5 6	
	7	Estoy tan cansado/a cuando acabo de trabajar con ellas que no puedo hacer nada más	0 1 2 3 4 5 6	
	8	Es difícil concentrarme después de trabajar con tecnologías	0 1 2 3 4 5 6	

**Tabla 7:** Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Ansiedad

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta	Cálculo Puntuación
<b>ANSIEDAD (A)</b>	9	Me siento tenso y ansioso al trabajar con tecnologías	0 1 2 3 4 5 6	$A = \frac{\sum \text{puntaje respuestas}}{4}$
	10	Me asusta pensar que puedo destruir una gran cantidad de información por el uso inadecuado de las mismas	0 1 2 3 4 5 6	
	11	Dudo a la hora de utilizar tecnologías por miedo a cometer errores	0 1 2 3 4 5 6	
	12	El trabajar con ellas me hace sentir incómodo, irritable e impaciente	0 1 2 3 4 5 6	

**Tabla 8:** Bloque de preguntas cuestionario RED –TIC, Variable Ineficacia

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta						Cálculo Puntuación	
<b>INEFICACIA (I)</b>	13	En mi opinión soy ineficaz utilizando tecnologías	0	1	2	3	4	5	6	$I = \frac{\sum \text{puntaje respuestas}}{4}$
	14	Es difícil trabajar con tecnologías de la información y de la comunicación	0	1	2	3	4	5	6	
	15	La gente dice que soy ineficaz utilizando tecnologías	0	1	2	3	4	5	6	
	16	Estoy inseguro de acabar bien mis tareas cuando utilizo las TIC	0	1	2	3	4	5	6	

La escala de respuesta establecida para el cuestionario es el siguiente:

**Tabla 9:** Escalas de respuestas cuestionario RED-TIC

<b>Nada</b> (Nunca)	<b>Casi nada</b> (Un par de veces al año)	<b>Raramente</b> (Una vez al mes)	<b>Algunas veces</b> (Un par de veces al mes)	<b>Bastante</b> (Una vez a la semana)	<b>Con frecuencia</b> (Un par de veces a la semana)	<b>Siempre</b> (Todos los días)
0	1	2	3	4	5	6

Considerando que la población seleccionada corresponde a personal directamente relacionado con el uso de TIC durante su jornada laboral, se tomará en cuenta el cuadro 3: Datos normativos para la corrección de las puntuaciones de las escalas de Tecnoansiedad (ansiedad, escepticismo e ineficacia) y Tecnofatiga (fatiga, escepticismo e ineficacia) para una muestra específica de usuarios de tecnología (N=283), establecido en la NTP No. 730.

**Tabla 10:** Datos normativos para la corrección de las puntuaciones de las escalas de Tecnoansiedad y Tecnofatiga

	%	ANSIEDAD	FATIGA	ESCEPTICISMO	INEFICACIA
Muy bajo	>5%	0,00	0,00	0,00	0,00
Bajo	5-25%	0,01-1,00	0,01-1,50	0,01-1,00	0,01-0,50
Medio (Bajo)	25-50%	1,01-1,75	1,51-2,25	1,01-1,00	0,51-1,25
Medio (Alto)	50-75%	1,76-3,00	2,26-3,06	1,88-2,75	1,26-2,50
Alto	75-95%	3,01-4,31	3,07-4,25	2,76-4,00	2,51-4,00
Muy Alto	>95%	>4,31	>4,25	>4,00	>4,00

Para el diagnóstico de la Tecnoansiedad es necesario tener altas puntuaciones en ansiedad, escepticismo e ineficacia, y para el diagnóstico de la Tecnofatiga, se deben obtener altas puntuaciones en fatiga, escepticismo e ineficacia.

Dimensión	Parámetros que considera		
<b>Tecnoansiedad</b>	Ansiedad	Escepticismo	Ineficacia
<b>Tecnofatiga</b>	Fatiga	Escepticismo	Ineficacia



## CAPITULO III

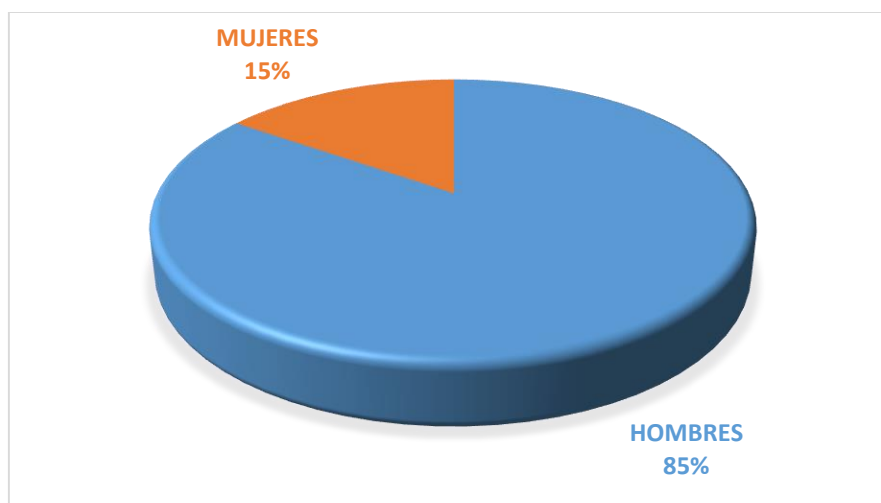
### RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Del grupo poblacional encuestado en el Terminal El Beaterio se identificó que el 84,7% son hombres y el 15,3% son mujeres, conforme se evidencia en la ilustración 1.

**Tabla 11:** Estadísticos descriptivos: sexo, frecuencia y porcentaje

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
HOMBRE	50	84,7
MUJER	9	15,3
Total	<b>59</b>	<b>100,0</b>

**Ilustración 1:** Porcentaje población encuestada por Sexo

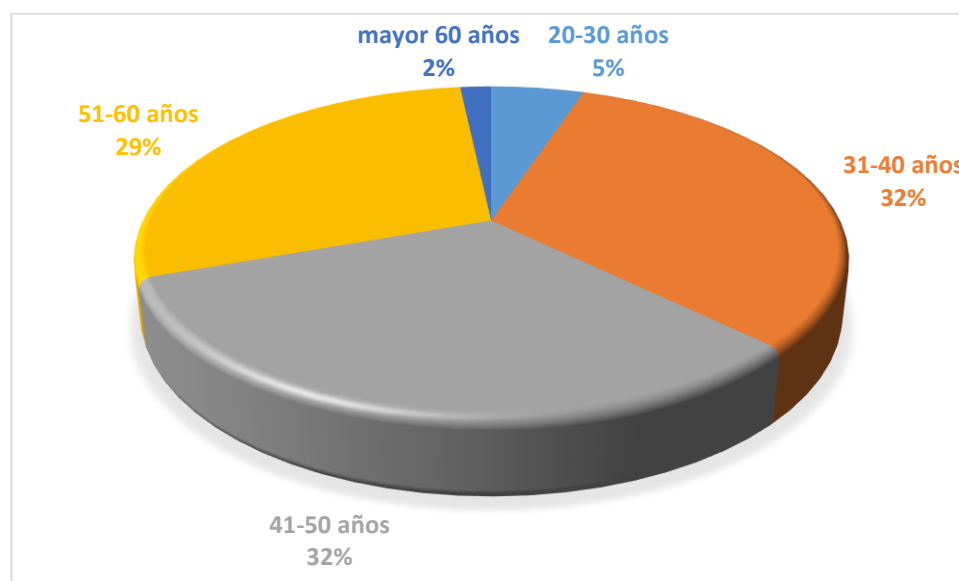


El mayor porcentaje correspondientes al 32% de la población encuestada se encuentra distribuida para dos rangos de edad que en conjunta se encuentran entre los 31 a 50 años, y los menores porcentajes lo constituyen el personal entre los 20 a 30 años, así como los mayores de 60 años. En la ilustración 2 se muestra representada el porcentaje de la población encuestada por edad.

**Tabla 12:** Estadísticos descriptivos: edad, frecuencia y porcentaje

Edad	Frecuencia	Porcentaje
DE 20 A 30 Años	3	5,1
DE 31 A 40 Años	19	32,2
DE 41 A 50 Años	19	32,2
DE 51 A 60 Años	17	28,8
MAS DE 60 Años	1	1,7
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

**Ilustración 2:** Porcentaje población encuestada por edad



**Tabla 13:** Estadísticos descriptivos: horas de uso TIC, frecuencia y porcentaje

Uso TIC jornada laboral (horas)	Frecuencia	Porcentaje
De 1 A 3,5 Horas	9	15,3
De 3,6 A 8 Horas	23	39,0
De 8,1 A 12 Horas	26	44,1
Más De 12 Horas	1	1,7
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

El total del personal de la instalación labora en 5 turnos de trabajo acorde a las actividades requeridas y al cargo que ocupan, cuatro de ellos son de 12 horas diarias y uno de 8 horas diarias; del personal encuestado se puede evidenciar que el 44.1 % dedica de 8,1 a 12 horas diarias de su turno en el uso de TICs; mientras que un 39% utiliza recursos TICs de 3,6 a 8 horas diarias de su turno de trabajo; un 15,3% usa las TICs de 1 a 3,5 horas y solo el 1,7 % utiliza las TICs más de 12 horas de su turno de trabajo.

Los resultados sobre las puntuaciones obtenidas para determinar el escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia, los cuales constituyen los factores estresores del tecnoestrés, se presentan a continuación:

Los mayores porcentajes correspondientes al escepticismo se encuentran entre el rango de muy bajo (27,1 %) y bajo (23,7%), y en conjunto el rango alto y muy alto alcanzan el 28,8%, el menor porcentaje se tiene en el nivel medio (alto).

**Tabla 14:** Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable

## ESCEPTICISMO

<b>Escepticismo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy Bajo	16	27,1
Bajo	14	23,7
Medio (Bajo)	8	13,6
Medio (Alto)	4	6,8
Alto	10	16,9
Muy Alto	7	11,9
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

En lo referente a la variable fatiga, también se tiene que los porcentajes mayores se encuentran en el rango de muy bajo (18,6%) y bajo (39%), mientras que el rango medio en total alcanza el 20,4% y en conjunto el rango alto y muy alto representan el 22,1%.

**Tabla 15:** Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable FATIGA

<b>Fatiga</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy Bajo	11	18,6
Bajo	23	39,0
Medio (Bajo)	9	15,3
Medio (Alto)	3	5,1
Alto	6	10,2
Muy Alto	7	11,9
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

La variable de ansiedad presenta porcentajes de 35,6 % y 27,1% para los rangos de muy bajo y bajo respectivamente, mientras que en el rango medio se tiene el 18,7%;

para el rango alto se obtuvo el 11,9% y para el rango muy alto se tuvo un porcentaje del 6,8%.

**Tabla 16:** Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable ANSIEDAD

<b>Ansiedad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy Bajo	21	35,6
Bajo	16	27,1
Medio (Bajo)	8	13,6
Medio (Alto)	3	5,1
Alto	7	11,9
Muy Alto	4	6,8
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Para la variable ineficacia los mayores porcentajes están en el rango de muy bajo con el 44,1% y medio (bajo) con 20,3%, los rangos con los porcentajes más bajos están en el rango alto (5,1%) y muy alto (6,8%).

**Tabla 17:** Estadísticos descriptivos: frecuencia y porcentaje de la variable

#### INEFICACIA

<b>Ineficacia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy Bajo	26	44,1
Bajo	9	15,3
Medio (Bajo)	12	20,3
Medio (Alto)	5	8,5
Alto	3	5,1
Muy Alto	4	6,8
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

La determinación de las dimensiones de Tecnoansiedad y Tecnofatiga están relacionadas con las puntuaciones más altas en las variables de escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia, se va analizar cómo se ven influenciados con la edad, el sexo y las horas de uso, de esta manera se tiene los siguientes resultados:

La relación de la variable del escepticismo con la edad, indica que, dentro de los niveles alto y muy alto, los rangos de edad que mayor escepticismo presenta son los correspondientes a: de 51 a 60 años (41,1%) y más de 60 años (100%), respectivamente; para los otros rangos de edad se tienen porcentajes menores, pero en el nivel alto no se presenta valores para el rango de más de 60 años y en el nivel muy alto no se refleja en los rangos de 20 hasta 40 años.

**Tabla 18:** Porcentajes Relación Escepticismo-Edad

Escepticismo	Edad					Total
	De 20 a 30 años	De 31 a 40 años	De 41 a 50 años	De 51 a 60 años	Más de 60 años	
Muy Bajo	33,3%	36,8%	26,3%	17,6%	0,0%	27,1%
Bajo	33,3%	21,1%	26,3%	23,5%	0,0%	23,7%
Medio (Bajo)	0,0%	15,8%	15,8%	11,8%	0,0%	13,6%
Medio (Alto)	0,0%	5,3%	10,5%	5,9%	0,0%	6,8%
Alto	33,3%	21,1%	10,5%	17,6%	0,0%	16,9%
Muy Alto	0,0%	0,0%	10,5%	23,5%	100,0%	11,9%

Mientras que la relación del escepticismo con el sexo, establece que, dentro del nivel alto y muy alto, los mayores porcentajes de escepticismo se presenta más en los hombres (30%) que en las mujeres (22,2%).

**Tabla 19:** Porcentajes Relación Escepticismo-Sexo

Escepticismo	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Muy Bajo	24,0%	44,4%	27,1%
Bajo	28,0%	0,0%	23,7%
Medio (Bajo)	12,0%	22,2%	13,6%
Medio (Alto)	6,0%	11,1%	6,8%
Alto	18,0%	11,1%	16,9%
Muy Alto	12,0%	11,1%	11,9%

La relación del escepticismo con las horas de uso de las TIC, en el nivel alto se ve reflejado en todos los rangos definidos, pero el mayor porcentaje (100%) se presenta para quien usa más de 12 horas las TIC en su jornada laboral; mientras que en el nivel muy alto el escepticismo se presenta en mayor porcentaje que representa el 33,3 % en el rango de 1 a 3,5 horas de la jornada de trabajo.

**Tabla 20:** Porcentajes Relación Escepticismo- Horas de uso TIC

Escepticismo	Horas uso TIC				Total
	De 1 a 3,5 horas	De 3,6 a 8 horas	De 8,1 a 12 horas	Más de 12 horas	
Muy Bajo	22,2%	26,1%	30,8%	0,0%	27,1%
Bajo	22,2%	26,1%	23,1%	0,0%	23,7%
Medio (Bajo)	11,1%	13,0%	15,4%	0,0%	13,6%
Medio (Alto)	0,0%	8,7%	7,7%	0,0%	6,8%
Alto	11,1%	17,4%	15,4%	100,0%	16,9%
Muy Alto	33,3%	8,7%	7,7%	0,0%	11,9%

**Tabla 21:** Porcentajes Relación Fatiga -Edad

<b>Fatiga</b>	<b>Edad</b>					<b>Total</b>
	<b>De 20 a 30 años</b>	<b>De 31 a 40 años</b>	<b>De 41 a 50 años</b>	<b>De 51 a 60 años</b>	<b>Más de 60 años</b>	
Muy Bajo	33,3%	21,1%	21,1%	11,8%	0,0%	18,6%
Bajo	33,3%	42,1%	42,1%	35,3%	0,0%	39,0%
Medio (Bajo)	0,0%	21,1%	15,8%	11,8%	0,0%	15,3%
Medio (Alto)	0,0%	5,3%	10,5%	0,0%	0,0%	5,1%
Alto	0,0%	10,5%	5,3%	17,6%	0,0%	10,2%
Muy Alto	33,3%	0,0%	5,3%	23,5%	100,0%	11,9%

La relación fatiga-edad, para el nivel alto se presenta en los rangos de edad que en conjunto van desde los 31 hasta los 60 años, el porcentaje más alto de 17,6% se encuentran en el personal de 51 a 60 años de edad; mientras que para el nivel muy alto el mayor porcentaje se identifica en el rango de más de 60 años (100%); seguido del rango de 20 a 30 años (33,3%); también se presenta en el rango de 51 a 60 años (23,5%) y el menor porcentaje (5,3%) se tiene en el rango de 31 a 40 años.

**Tabla 22:** Porcentajes Relación Fatiga - Sexo

<b>Fatiga</b>	<b>Sexo</b>		<b>Total</b>
	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	
Muy Bajo	18,0%	22,2%	18,6%
Bajo	42,0%	22,2%	39,0%
Medio (Bajo)	14,0%	22,2%	15,3%
Medio (Alto)	6,0%	0,0%	5,1%
Alto	10,0%	11,1%	10,2%
Muy Alto	10,0%	22,2%	11,9%



En lo referente a la relación fatiga sexo, se evidencia que para los niveles alto y muy altos los mayores porcentajes (11,1% y 22,2%) lo presentan las mujeres, más que los hombres.

Respecto a la relación de fatiga y las horas de uso de TIC, se evidencia que para los niveles alto y muy alto el 17,4% es el mayor porcentaje que se presenta para quienes hacen uso de las TICs de 3,6 a 8 horas; pero también se encuentra en porcentajes menores (7,7%) en el rango de 8,1 a 12 horas, no se evidencia en el rango de edad correspondiente a más de 60 años.

**Tabla 23:** Porcentajes Relación Fatiga – Horas de uso TICs

Fatiga	Horas Uso TIC				Total
	De 1 A 3,5 Horas	De 3,6 A 8 Horas	De 8,1 A 12 Horas	Más De 12 Horas	
Muy Bajo	22,2%	17,4%	19,2%	0,0%	18,6%
Bajo	55,6%	39,1%	30,8%	100,0%	39,0%
Medio (Bajo)	11,1%	8,7%	23,1%	0,0%	15,3%
Medio (Alto)	0,0%	0,0%	11,5%	0,0%	5,1%
Alto	0,0%	17,4%	7,7%	0,0%	10,2%
Muy Alto	11,1%	17,4%	7,7%	0,0%	11,9%

**Tabla 24:** Porcentajes Relación Ansiedad-Edad

Ansiedad	Edad					Total
	De 20 a 30 años	De 31 a 40 años	De 41 a 50 años	De 51 a 60 años	Más de 60 años	
Muy Bajo	33,3%	52,6%	26,3%	29,4%	0,0%	35,6%
Bajo	33,3%	26,3%	26,3%	29,4%	0,0%	27,1%
Medio (Bajo)	0,0%	5,3%	31,6%	5,9%	0,0%	13,6%
Medio (Alto)	33,3%	10,5%	0,0%	0,0%	0,0%	5,1%
Alto	0,0%	5,3%	15,8%	11,8%	100,0%	11,9%
Muy Alto	0,0%	0,0%	0,0%	23,5%	0,0%	6,8%

La correlación de la ansiedad con la edad, en el nivel alto se evidencia que se encuentra presente en los rangos de edad de 31 a 40 años, de 41 a 50 años, de 51 a 60 años y más de 60 años, en este último rango se tiene el mayor porcentaje que es del 100%; mientras que para el nivel muy alto solo se presenta en el rango de edad de 51 a 60 años donde con un porcentaje de 23,5%.

La relación ansiedad – sexo, se encuentra en los dos géneros para el nivel alto y presentan el mayor porcentaje (22,2 %) en las mujeres; mientras que para el nivel muy alto solamente los hombres presentan ansiedad con un porcentaje de 8%.

**Tabla 25:** Porcentajes Relación Ansiedad - Sexo

Ansiedad	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Muy Bajo	34,0%	44,4%	35,6%
Bajo	30,0%	11,1%	27,1%
Medio (Bajo)	14,0%	11,1%	13,6%
Medio (Alto)	4,0%	11,1%	5,1%
Alto	10,0%	22,2%	11,9%
Muy Alto	8,0%	0,0%	6,8%

**Tabla 26:** Porcentajes Relación Ansiedad –Horas uso TICs

Ansiedad	Horas Uso TIC				Total
	De 1 A 3,5 Horas	De 3,6 A 8 Horas	De 8,1 A 12 Horas	Más De 12 Horas	
Muy Bajo	33,3%	47,8%	23,1%	100,0%	35,6%
Bajo	22,2%	17,4%	38,5%	0,0%	27,1%
Medio (Bajo)	11,1%	4,3%	23,1%	0,0%	13,6%
Medio (Alto)	0,0%	8,7%	3,8%	0,0%	5,1%
Alto	22,2%	13,0%	7,7%	0,0%	11,9%
Muy Alto	11,1%	8,7%	3,8%	0,0%	6,8%

La relación ansiedad y horas de uso de TICs establece que, para los niveles alto y muy alto, se reflejan en tres de los 4 rangos (de 1 a 3,5 horas; de 3,5 a 8 horas y de 8,1 a 12 horas) definidos, los mayores porcentajes (22,2% y 11,1%) lo presentan quienes hacen uso de las TICs entre 1 a 3,5 horas, al contrario de la relación fatiga-horas de uso TIC; y los menores porcentajes de ansiedad de 7,7% y 3,85 respectivamente en los niveles de alto y muy alto se presentan en el rango de 8,1 a 12 horas.

**Tabla 27:** Porcentajes Relación Ineficacia -Edad

Ineficacia	Edad					Total
	De 20 a 30 años	De 31 a 40 años	De 41 a 50 años	De 51 a 60 años	Más de 60 años	
Muy Bajo	33,3%	63,2%	47,4%	23,5%	0,0%	44,1%
Bajo	0,0%	15,8%	21,1%	11,8%	0,0%	15,3%
Medio (Bajo)	66,7%	10,5%	26,3%	17,6%	0,0%	20,3%
Medio (Alto)	0,0%	10,5%	0,0%	17,6%	0,0%	8,5%
Alto	0,0%	0,0%	5,3%	5,9%	100,0%	5,1%
Muy Alto	0,0%	0,0%	0,0%	23,5%	0,0%	6,8%

Referente a la relación ineficacia-edad, se tiene en los niveles alto y muy alto, los mayores porcentajes en los rangos de edad más de 60 años (100%), y de 51 a 60 años (23,5%), respectivamente; mientras que el resto de rangos de edad no se ven reflejados en el nivel muy alto, pero en el nivel alto si se presenta en menores porcentajes para los rangos de edad de 41 a 50 años (5,3%) y de 51 a 60 años (5,9%).

**Tabla 28:** Porcentajes Relación Ineficacia - Sexo

Ineficacia	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Muy Bajo	42,0%	55,6%	44,1%
Bajo	16,0%	11,1%	15,3%
Medio (Bajo)	22,0%	11,1%	20,3%
Medio (Alto)	8,0%	11,1%	8,5%
Alto	4,0%	11,1%	5,1%
Muy Alto	8,0%	0,0%	6,8%

Mientras que en la relación ineficacia –sexo, se indica que el mayor porcentaje (11,1%) en el nivel alto lo presentan las mujeres; y en el nivel muy alto únicamente lo presentan los hombres (8%).

**Tabla 29:** Porcentajes Relación Ineficacia – Horas de uso TIC

Ineficacia	Horas uso tic				Total
	De 1 a 3,5 horas	De 3,6 a 8 horas	De 8,1 a 12 horas	Más de 12 horas	
Muy Bajo	33,3%	47,8%	42,3%	100,0%	44,1%
Bajo	22,2%	17,4%	11,5%	0,0%	15,3%
Medio (Bajo)	11,1%	8,7%	34,6%	0,0%	20,3%
Medio (Alto)	11,1%	13,0%	3,8%	0,0%	8,5%
Alto	11,1%	4,3%	3,8%	0,0%	5,1%
Muy Alto	11,1%	8,7%	3,8%	0,0%	6,8%

La relación de ineficacia y horas de uso de TIC, se ve reflejada en los rangos de 1-3,5 horas, de 3,6-8 horas y de 8,1 -12 horas, para los niveles alto y muy alto; y el mayor porcentaje (11,1%) en los dos casos se encuentra en el rango de 1-3,5 horas; no se presenta en el rango de más de 12 horas; el menor porcentaje correspondiente al 3,8 % se encuentra en el rango de 8,1 a 12 horas de la jornada de trabajo.

Para el diagnóstico de la Tecnoansiedad conforme se indicó anteriormente es necesario tener altas puntuaciones en ansiedad, escepticismo e ineficacia, y para el diagnóstico de la Tecnofatiga, se deben obtener altas puntuaciones en fatiga, escepticismo e ineficacia.

<b>Dimensiones</b>	<b>Parámetros que considera</b>		
<b>Tecnoansiedad</b>	Ansiedad	Escepticismo	Ineficacia
<b>Tecnofatiga</b>	Fatiga	Escepticismo	Ineficacia

De esta manera considerando los valores de los rangos alto y muy alto se obtiene como diagnóstico, que la Tecnoansiedad se encuentra en un porcentaje promedio de 19,8%, mientras que la Tecnofatiga está en un porcentaje promedio de 20,9%. En la norma NTP 730, se indica que altas puntuaciones en alguna de las dimensiones no serían característica de tecnoestrés, pero es un indicativo de alerta sobre la posibilidad de su desarrollo y aparición en un futuro, si no se toman medidas para su reducción o eliminación, por ello en el siguiente capítulo se propone un plan de intervención.

**Tabla 30:** Resultado dimensiones Tecnofatiga y Tecnoansiedad

<b>Dimensiones</b>	<b>Parámetros que considera</b>		
<b>Tecnoansiedad</b>	Ansiedad	Escepticismo	Ineficacia
	18,7%	28,8%	11,9%
<b>Tecnofatiga</b>	Fatiga	Escepticismo	Ineficacia
	22,1%	28,8%	11,9%

## CAPITULO IV

### PLAN DE INTERVENCIÓN

Conforme lo indica Thomson & Strickland, la tecnología es una herramienta que permite manipular la información y a nivel empresarial su principal objetivo es garantizar el crecimiento y desarrollo económico, otorgando eficiencia a los procesos; sin embargo, el uso excesivo de los mismos o la falta de conocimiento en su manejo puede causar en el personal fatiga, falta de concentración, ansiedad, dolores musculares, trastornos de sueño, los cuales pueden generar errores en su manejo que pueden representar cuantiosas pérdidas en la empresa, o problemas a nivel personal; por ello es necesario establecer medidas preventivas y/o correctivas las cuales requerirán de seguimiento y control continuo para evitar que los riesgos se materialicen o incrementen el mismo.

Durante la revisión de las matrices IPER del personal del Terminal El Beaterio, se identificó que aquel personal expuesto al riesgo de pantallas de visualización de datos (PVD) presenta también exposición al riesgo psicosocial correspondiente con la carga mental, y específicamente muestran efectos como cansancio y bajo nivel de atención. Tomando en cuenta que la exposición al riesgo por pantallas de visualización de datos está asociado con el uso de las TIC, y los resultados obtenidos en la evaluación establecen que los porcentajes promedios de Tecnoansiedad y Tecnofatiga en el personal están entre el 19,8%, y el 20,9% respectivamente; y que los mayores porcentajes referentes a las horas de uso de las TIC corresponden a los periodos de 3,6 a 8 horas (39%), y de 8,1 a 12 horas (44%), se establece que el uso de las TICs se puede estar relacionado con:

- Sobrecarga de trabajo por la cantidad de información a realizar y las horas de uso de las TICs.
- Rutina en las tareas
- Poco conocimiento en el uso adecuado de las tecnologías cuando se realizan cambios o actualización de las mismas.
- Capacitaciones reducidas en el uso de las tecnologías

El plan de intervención presenta la siguiente estructura:

#### **4.1 OBJETIVOS**

- Establecer medidas preventivas para evitar que el riesgo del tecnoestrés pueda presentarse en el personal del Terminal El Beaterio.
- Establecer una campaña de sensibilización con el personal de la instalación enfocado en las medidas propuestas para evitar o controlar el tecnoestrés.

#### **4.2 ALCANCE**

El plan de intervención será aplicado al personal que labora en el Terminal El Beaterio, se tendrá especial énfasis en el personal que utiliza TICs durante su jornada laboral.

#### **4.3 MEDIDAS**

Las acciones propuestas en el plan de intervención se han distribuido en el aspecto laboral, así como en lo relacionado con la familia y lo personal, básicamente las actividades se enfocan en acciones organizacionales y de actitud, entre las cuales se tienen las siguientes:

##### Aspecto Laboral



**Organización del trabajo en la jornada laboral:**

- Realizar reuniones cortas al inicio de la jornada laboral para identificar las actividades nuevas, y aquellas pendientes de efectuar (definiendo el estado de avance y tiempo de entrega) correspondientes a la jornada anterior.
- Establecer un cronograma de trabajo de manera conjunta entre compañeros y Jefe para evitar la sobrecarga de actividades en la jornada laboral; las actividades más primordiales se pueden colocar en una pizarra física indicando el plazo y responsable, lo cual permitirá estar pendientes del cumplimiento.
- Para los imprevistos que puedan surgir, se puede establecer una escala de priorización que permita seleccionar las actividades más importantes a efectuar según tiempo otorgado de respuesta de la entidad requirente.
- Mantener un canal de comunicación fluida entre los compañeros y Jefe para que cada responsable de la actividad pueda solicitar ayuda cuando lo requiera, de manera especial cuando se presentan imprevistos que requieren ser atendidos de manera urgente.
- Descansa tú mente, programar el computador para que se suspenda o bloquee al menos entre 5 a 8 minutos por cada dos horas de trabajo frente a un computador o PVD.

**Establecer mecanismos de capacitación y/o apoyo en el manejo de TICs:** cuando se implemente o se modifique una herramienta TIC que requiera utilizar en el trabajo.

- Efectuar conscientemente los cursos que se programan cuando se implementa una nueva herramienta TIC en la empresa.

- Solicitar o revisar el material de apoyo o procedimientos para el uso de la herramienta TIC que se va a utilizar en el puesto de trabajo asignado.
- Pedir ayuda a quien domine la herramienta TIC, llevar anotaciones que te permitan recordar tips para un mejor y adecuado manejo de la herramienta mientras te familiarizas con la misma.
- Establecer un canal de comunicación con el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación para solicitar apoyo cuando se presenten problemas con las herramientas TICs.
- Cuando se trate de herramientas tecnológicas básicas y no específicas al puesto de trabajo (herramientas TIC propias de la empresa), y consideres que no estás preparado para manejarlas, intenta inscribirte en cursos que te formen en ello.

### Campana de Sensibilización

De manera complementaria a las actividades propuestas se puede realizar actividades de sensibilización en coordinación con el Departamento de Imagen y Comunicación, el Departamento de Salud Ocupacional y el Departamento de Bienestar Social, entre las cuales se pueden considerar las siguientes:

- Efectuar talleres semestrales presenciales entre los funcionarios de la instalación, relacionados en la aplicación las medidas propuestas, los cuales pueden efectuarse con apoyo de bienestar social y la psicóloga de la empresa.
- Enviar tips mensuales referentes al riesgo del tecnoestrés y medidas de prevención, mediante el uso de correos electrónicos y otros canales electrónicos de comunicación que dispone la empresa, los mismos que pueden efectuarse entre la psicóloga y el departamento de imagen y comunicación.

- Colocar cada área carteles alusivos o entregar trípticos con información referente al riesgo del tecnoestrés y las consecuencias en la salud, y como evitarla o manejarla.
- Establecer un cronograma de actividades dinámicas cortas (de 15 a 20 minutos), en los espacios verdes de la instalación, trimestralmente

### Aspecto Familiar y Personal

Adicionalmente a las actividades que se realicen en el ámbito laboral, se pueden recomendar a los funcionarios aplicar las siguientes acciones:

#### **No te lleves el trabajo a casa:**

- Una vez en casa evita mantener conversaciones que se relacionen o centren en el trabajo.
- Programa regularmente actividades familiares o con amigos extras que permitan compartir y disfrutar de tiempo libre y de calidad con tus seres queridos; procura respetar el tiempo y fecha de la actividad, evita en lo posible realizar cambios o cancelar las mismas.
- Apoya en la ejecución de las actividades del hogar, una vez que llegues a casa.
- Evita continuar pendiente del celular y del trabajo, una vez que estés en casa.

#### **Separa tu vida laboral de la personal:**

- Ejecuta actividades o hobbies (lectura, deporte, música, danza, pintura, jardinería, entre otras.) que sean de tu agrado y te permitan desconectarte de los temas laborales y del uso de las TIC, respeta el tiempo que requiere esta actividad.
- En lo posible emplea aparatos diferentes, uno personal y uno laboral, fuera de la jornada de trabajo, y evita responder correos electrónicos, mensajería o llamadas.

- Si se dispone de un solo móvil, puedes configurarlo o establecer un código para responder únicamente en caso de una emergencia.
- Mantener un horario definido para dormir, el cual debe ser respetado, el descanso permitirá al día siguiente cumplir las actividades laborales con eficiencia.
- Si tienes síntomas de tecnoestrés y no lo puedes controlar, busca la ayuda de profesionales.

A continuación, se presentan las medidas propuestas con los responsables, recursos e indicadores correspondientes, y en el anexo 4 y 5 se adjuntan un ejemplo de los trípticos y comunicaciones que se proponen en el plan de intervención:

**PLAN DE INTERVENCIÓN**

	<b>MEDIDA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>RECURSO*</b>	<b>TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>ASPECTO LABORAL</b>					
<b>ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA JORNADA LABORAL</b>	Realizar reuniones cortas al inicio de la jornada laboral para identificar las actividades nuevas, y aquellas pendientes de efectuar (definiendo el estado de avance y tiempo de entrega) correspondientes a la jornada anterior.	Jefe de cada departamento	Pizarra, Cartelera Sistema Excel o Project	2 meses y seguimiento mensual	% reuniones realizadas al año
	Establecer un cronograma de trabajo de manera conjunta entre compañeros y Jefe para evitar la sobrecarga de actividades en la jornada laboral; las actividades más primordiales se pueden colocar en una pizarra física indicando el plazo y responsable, lo cual permitirá estar pendientes del cumplimiento.	Jefe de cada departamento con equipo de trabajo	Pizarra, Cartelera Sistema Excel o Project Programar para que al correo llegue un aviso de alerta un día antes del plazo	2 meses y seguimiento mensual	Actividades ejecutadas / actividades planificadas

<p>Para los imprevistos que puedan surgir, se puede establecer una escala de priorización que permita seleccionar las actividades más importantes a efectuar según tiempo otorgado de respuesta de la entidad requirente.</p>	<p>Jefe de cada departamento</p>	<p>Pizarra o Cartelera Sistema Excel o Project Programar para que al correo llegue un aviso de alerta un día antes del plazo</p>	<p>2 meses y seguimiento mensual</p>	<p>Actividades ejecutadas / actividades planificadas</p>
<p>Mantener un canal de comunicación fluida entre los compañeros y Jefe para que cada responsable de la actividad pueda solicitar ayuda cuando lo requiera, de manera especial cuando se presentan imprevistos que requieren ser atendidos de manera urgente.</p>	<p>Jefe de cada departamento con equipo de trabajo</p>	<p>Pizarra, Cartelera, Sistema Excel o Project</p>	<p>2 meses y seguimiento trimestral</p>	<p>Actividades ejecutadas / actividades planificadas</p>
<p>Descansa tú mente, programar el computador para que se suspenda o bloquee al menos entre 5 a 8 minutos por cada dos horas de trabajo frente a un computador o PVD</p>	<p>Jefe del departamento y Área de TICs</p>	<p>Computador o PVD</p>	<p>3 meses y seguimiento bimensual</p>	<p>Actividades ejecutadas / actividades planificadas</p>

<b>ESTABLECER MECANISMOS DE CAPACITACIÓN Y/O APOYO EN EL MANEJO DE TICS</b>	<p>Efectuar conscientemente los cursos que se programan cuando se implementa una nueva herramienta TIC en la empresa.</p>	Cada funcionario	Plataforma de capacitación	Cada vez que se efectuó una capacitación	Capacitaciones realizadas / capacitaciones programadas
	<p>Solicitar o revisar el material de apoyo o procedimientos para el uso de la herramienta TIC que se va a utilizar en el puesto de trabajo asignado.</p>	Cada funcionario	Intranet-manual de procesos, procedimientos, manuales de usuario	Cada vez que requiera el uso de una TIC	% de procedimientos o manuales revisados
	<p>Pedir ayuda a quien domine la herramienta TIC, llevar anotaciones que permitan recordar tips para un mejor y adecuado manejo de la herramienta mientras te familiarizas con la misma.</p>	Cada funcionario	Personal que domine las herramientas TIC	Cada vez que requiera el uso de una TIC	-
	<p>Establecer un canal de comunicación con el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación para solicitar apoyo cuando se presenten problemas con las herramientas TICs.</p>	Cada funcionario y Departamento de TICs	Herramienta SMAX, correo electrónico	Cada vez que requiera el uso de una TIC	% de requerimientos atendidos

## CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN

<p>Cuando se trate de herramientas tecnológicas básicas y no específicas al puesto de trabajo (herramientas TIC propias de la empresa), y consideres que no estás preparado para manejarlas, intenta inscribirte en cursos que te formen en ello.</p>	<p>Cada funcionario Departamento de Capacitación</p>	<p>Plataforma de capacitación</p>	<p>Cada vez que requiera el uso de una TIC</p>	<p>%capacitaciones sobre herramientas TIC realizadas</p>
<p>Efectuar talleres semestrales presenciales entre los funcionarios de la instalación, relacionados en la aplicación las medidas propuestas, los cuales pueden efectuarse con apoyo de bienestar social y la psicóloga de la empresa.</p>	<p>Departamento de Imagen y Comunicación , Departamento de Salud, Bienestar Social</p>	<p>Personal técnico, salas de capacitación</p>	<p>Tres meses para planificar y elaborar material de difusión, seguimiento semestral</p>	<p>Talleres realizados/talleres planificados</p>
<p>Enviar tips mensuales referentes al riesgo del tecnoestrés y medidas de prevención, mediante el uso de correos electrónicos y otros canales electrónicos de comunicación que dispone la empresa, los mismos que pueden efectuarse entre la psicóloga y el departamento de Imagen y Comunicación.</p>	<p>Departamento de Imagen y Comunicación , Departamento de Salud</p>	<p>Correo electrónico empresarial, pantallas del teléfono y teléfono, chats institucionales, carteleras</p>	<p>Dos meses para preparar el material, seguimiento mensual</p>	<p>Comunicaciones realizadas /comunicaciones planificadas</p>



Colocar cada área carteles alusivos o entregar trípticos con información referente al riesgo del tecnoestrés y las consecuencias en la salud, y como evitarla o manejarla.	Departamento de Imagen y Comunicación , Departamento de Salud	Personal técnico, carteleras,	Tres meses para preparar el material y dos semanas para colocarlos	# carteles colocados año
Establecer un cronograma de actividades dinámicas cortas (de 15 a 20 minutos), en los espacios verdes de la instalación, trimestralmente	Departamento de Imagen y Comunicación , Departamento de Salud, Bienestar Social	Personal técnico, áreas verdes	Dos meses para preparar las actividades que se efectuarán trimestralmente	Actividades realizadas/actividades planificadas

**ACTIVIDADES EN EL ASPECTO FAMILIAR Y PERSONAL QUE PUEDEN SER CONSIDERADOS DURANTE LA CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN Y COMPLEMENTAR A LOS ASPECTOS LABORALES**

	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
<b>NO TE LLEVES EL TRABAJO A CASA:</b>	Una vez en casa evita mantener conversaciones que se relacionen o centren en el trabajo.		
	Programa regularmente actividades familiares o con amigos extras que permitan compartir y disfrutar de tiempo libre y de calidad con tus seres queridos; procura respetar el tiempo y fecha de la actividad, evita en lo posible realizar cambios o cancelar las mismas.	Cada funcionario	Trimestral a cargo de a psicóloga

**SEPARA TU VIDA LABORAL DE LA  
PERSONAL:**

Apoya en la ejecución de las actividades del hogar, una vez que llegues a casa.

Evita continuar pendiente del celular y del trabajo, una vez que estés en casa.

Ejecuta actividades o hobbies (lectura, deporte, música, danza, pintura, jardinería, entre otras.) que sean de tu agrado y te permitan desconectarte de los temas laborales y del uso de las TIC, respeta el tiempo que requiere esta actividad.

En lo posible emplea aparatos diferentes, uno personal y uno laboral, fuera de la jornada de trabajo, y evita responder correos electrónicos, mensajería o llamadas.

Si se dispone de un solo móvil, puedes configurarlo o establecer un código para responder únicamente en caso de una emergencia

Mantener un horario definido para dormir, el cual debe ser respetado, el descanso permitirá al día siguiente cumplir las actividades laborales con eficiencia.

Si tienes síntomas de tecnoestrés y no lo puedes controlar, busca la ayuda de profesionales.

Cada  
funcionario

Trimestral a cargo de a psicóloga

\*Considerando que las actividades tienen un enfoque organizacional y de actitud, se considera que muchas de ellas no requieren de una mayor asignación presupuestaria.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- El cuestionario RED-TIC es una herramienta de fácil uso y aplicación, que permitió identificar y evaluar si el personal del Terminal El Beaterio presenta tecnoestrés basado en sus dos dimensiones la Tecnoansiedad y la Tecnofatiga, las cuales están relacionadas con aspectos como: ansiedad, fatiga, escepticismo e ineficacia.
- El Terminal El Beaterio al ser una facilidad operativa de la Ep Petroecuador, para una eficaz programación y control de su funcionamiento hace uso de una serie de herramientas, recursos y servicios relacionados con las tecnologías de la información y comunicación, por lo cual del total de funcionarios se identificó que 79 de ellos hacen uso de las mismas, y se tomó una muestra de 59 personas a quienes se aplicó el cuestionario RED-TIC.
- De la muestra evaluada el 84,7% son hombres y la diferencia son mujeres; el mayor porcentaje (32% cada uno) de los encuestados están en los rangos de edad de 31 a 40 y de 41 a 50 años, y el 44.1% del personal en su jornada laboral hace uso de las TICs en un rango de 8,1 a 12 horas.

- En las variables de escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia, consideradas para determinar si se presenta tecnoestrés en la población analizada, se ha identificado que los mayores porcentajes se encuentran entre los niveles muy bajo y bajo, lo que representa que el personal tiene un buen conocimiento y actitud con el uso de las TICs asociadas a su puesto de trabajo; sin embargo, existe personal que si presenta complicaciones con el uso de las mismas y el nivel de escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia se encuentra entre alto y muy alto, que en global entre estos dos niveles alcanzan el 28,8 %; 22,1 %; 18,7% y 11,9%. Este porcentaje de personal tiene mayor probabilidad de presentar Tecnoestrés, desarrollando Tecnoansiedad o Tecnofatiga.
- Como parte del diagnóstico del Tecnoestrés se analizó las condiciones de escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia, y su relación con la edad, el sexo y las horas de uso de las TIC, obteniéndose lo siguiente:
  - En cuanto al escepticismo y su relación con la edad, el mayor porcentaje correspondiente al 100% se obtuvo en el nivel muy alto para el rango de edad de más de 60 años; y en el nivel alto el mayor porcentaje de 33.3% se presenta en el rango de 20 a 30 años, lo cual indica que el escepticismo puede presentarse a cualquier edad. Mientras que su relación con el sexo se indica que los hombres presentan mayor porcentaje en los niveles alto y muy alto más que las mujeres, pero en general el escepticismo se presenta en los dos géneros. Y referente a las horas de uso se puede indicar que en el nivel alto se evidencia en los 4 rangos establecidos, presentando el mayor porcentaje (100%) en el personal que utiliza las TIC más de 12 horas.

- La fatiga para el nivel alto se presenta en 3 (de 31 a 40 años, de 41 a 50 años y de 51 a 60 años) de los 5 rangos de edad mientras que para el nivel muy alto se refleja en 4 de los 5 rangos, y su mayor porcentaje en este nivel se tiene para el rango de edad de más de 60 años (100%). También se encuentra presente en el nivel muy alto más en las mujeres (22,2%) que, en los hombres, de esta manera la fatiga se presenta en los dos géneros. Y en el personal que usa las TIC en el nivel muy alto se tiene mayor porcentaje en el rango de 3,6 a 8 horas diarias (17,4%) durante su jornada laboral, pero también se presenta en menor porcentaje en los rangos de 1 a 3,5 horas y de 8,1 a 12 horas, este último rango también presenta un porcentaje de fatiga en el nivel alto.
- La ansiedad refleja su mayor porcentaje en el nivel alto (100%) y en el nivel muy alto alcanza el 23,5%, para el rango de más de 60 años y de 51 a 60 años, respectivamente, lo que significa que personal siente más ansiedad al tener mayor edad; y son las mujeres quienes lo expresan más con un 22,2%; y se presenta en 3 de los 4 principalmente (22,2%) en el personal que utiliza las TICs de 1 a 3,5 horas durante su jornada laboral.
- La ineficacia se ve reflejada en los rangos de edad del 41 a 50 años, de 51 a 60 años y en más de 60 años, en este último presenta mayor porcentaje correspondiente al 100% en el nivel alto; mientras que en el nivel muy alto solo se presenta en un rango de edad que corresponde de 51 a 60 años. La ineficacia se presenta más en las mujeres que en los hombres, en el nivel alto, y en el nivel muy alto se presenta solo en los hombres. Mientras que en la relación con las horas de uso de las TIC se establece que la ineficacia

se presenta en 3 de los 4 rangos, presentando el mayor porcentaje en el rango de 1 a 3,5 horas de uso durante la jornada laboral.

- Los efectos del Tecnoestrés en el personal, se basan en los resultados obtenidos para las dimensiones de Tecnofatiga (fatiga-escepticismo-ineficacia) y Tecnoansiedad (ansiedad-escepticismos-ineficacia), considerando los valores obtenidos en los mayores niveles que corresponden a alto y muy alto, obteniendo que la Tecnoansiedad (18,7%-28,8%-11,9%) se presenta en un 19,8% de la población; mientras que la tecnofatiga (22,1%-28,8%-11,9%) se presenta en un 20,9%. De esta manera el tecnoestrés se presenta en aproximadamente el 20% del personal del Terminal El Beaterio; este porcentaje de personal debe ser considerado principalmente en el plan de intervención.
- Con base en los resultados se elaboró una propuesta del plan de intervención, en el cual se establecieron medidas en el aspecto laboral, familiar y personal que pueden ser implementados y no requieren de mayor presupuesto, debido a que se enfocan en la organización del tiempo y en la priorización de las mismas dentro y fuera del ámbito laboral. Como complemento se establecen también actividades para una campaña de sensibilización que puede efectuarse con personal del Departamento del Imagen y Comunicación, Departamento de Salud y Bienestar Social de la empresa.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- A pesar que el riesgo del tecnoestrés reflejado en la Tecnoansiedad y Tecnofatiga en el terminal El Beaterio se encuentra en niveles menor al 25%, de la población de estudio, si es necesario a manera preventiva efectuar charlas o talleres para dar

a conocer de qué se trata el tecnoestrés y como evitarlo; en consideración que podría existir sinergia con otros riesgos al que está expuesto el personal.

- Se recomienda incluir en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, el riesgo del tecnoestrés y que el mismo sea difundido al personal de la instalación.
- Se recomienda a nivel empresarial continuar con la capacitación de las TIC cuando se implemente una nueva herramienta o servicio en la empresa, prestar el acompañamiento respectivo al personal mientras se familiaricen con la misma; y al personal de la instalación se recomienda leer los manuales, procedimientos, instructivos o guías que se entreguen relacionadas con las TIC asociadas al puesto de trabajo asignado.
- Se recomienda implementar el plan de intervención propuesto, en especial el programa de sensibilización ya que no se requiere de mayores recursos económicos porque se pueden utilizar las herramientas TIC existentes en la empresa, pero se requiere mantener una adecuada coordinación entre el Departamento de Salud y el área de Imagen y Comunicación; un años después de la implementación de plan de intervención se puede realizar una evaluación de la eficacia de las medidas implementadas.
- Se recomienda al personal no minimizar la exposición al uso de las tecnologías y comunicaciones ni tampoco sobre dimensionarla, es necesario mantener un equilibrio entre la relación trabajo-uso de TIC, así como de la familia-Uso de TIC; son muy útiles para ayudarnos a optimizar tiempos, para acercarnos a personas que se encuentran a la distancia, pero también pueden alejarnos de quienes están junto a nosotros cuando les dedicamos más tiempo del necesario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Código del Trabajo R.O. Suplemento 167, 16-diciembre-2005
2. Constitución Política De La República Del Ecuador, 2008.
3. Decisión 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 07 de mayo de 2004.
4. Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Registro Oficial 997, 10 de agosto de 1988.
5. (2) GALARZA Francina, “Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación (TIC): su relación con el Tecnoestrés en estudiantes universitarios”, 2018, Trabajo final de grado, Universidad Siglo 21.
6. GALLEGOS R. Libertad N., “Implementación de medidas preventivas y correctivas para la gestión del estrés laboral en trabajadores del área de mantenimiento de plantas de la Refinería La Libertad de la Ep Petroecuador”, Escuela Politécnica Nacional, agosto 2016.
7. Ley Orgánica de la Salud, Registro Oficial, Suplemento 423, 22-diciembre-2006.
8. Ley de Seguridad Social, Registro Oficial, Suplemento 465, 30-noviembre-2001.
9. Ley Orgánica del Servicio Público, Registro Oficial, Suplemento 294, 06-octubre-2010.



10. MARTINEZ P. M. Dolores et al., “Psicología de las Organizaciones”, Capítulo 4: Cambio e Innovación Tecnológica en las Organizaciones, Editorial Sanz y Torres páginas 122-154.
11. MINAYA L. Gilberto, “Tecnoestrés: identificación, valoración y control (II)” Revista Gestión Práctica de Riesgos Laborales No 48, abril 2008, páginas 20-27.
12. MORENO J. Bernardo, BAEZ L. Carmen, “Factores y Riesgos Psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas”, Universidad autónoma de Madrid, noviembre 2010.
13. (5) MOSCOSO M. Vilma A., et al., “Estrategias de Prevención del Tecnoestrés para trabajadores del Liceo Luther King, ubicado en Bogotá), noviembre 2019, Corporación Universitaria Minuto de Dios.
14. (3) NARANJO P. María L. “Revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo”, Revista Educación, volumen 33, número 2, 2009, páginas 171-190, Universidad de Costa Rica.
15. OSORIO G. Maricela, “Las tecnologías de la información y comunicación TIC, Avances, retos y desafíos en la transformación educativa”, II Congreso Internacional de Transformación Educativa, Amapsi Editorial, septiembre 2015.
16. Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2030 - Organización de las Naciones Unidas, 25 de septiembre de 2015
17. Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público, Registro Oficial, Suplemento 418, 01 de abril de 2011.
18. Resolución CD 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 04 de marzo de 2016.

19. REY B. Natalia, et al., “Evaluación del Tecnoestrés como riesgo psicosocial en el área de Planeación de la demanda en empresa Altipal”, Bogotá, 2018, Universidad Cooperativa de Colombia.
20. (4) SALANOVA Marisa, et al., Metodología RED-WONT. Departamento de Psicología Evolutiva, Educativa, Social y Metodología de la Universidad Jaume I de Castellón”, 2006, Universitat Jaume I de Castellón.
21. SALANOVA Marisa, et al, “El proceso del Tecnoestrés y estrategias para su prevención”, Página Web del INSHT, publicación 1, 1999, páginas 18 a 28.
22. (7) SALANOVA Marisa, et al., “NTP 730: Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial”, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España, Instituto de Seguridad e Higiene en el trabajo, 2006.
23. SALAZAR C. Cristian E., “El Tecnoestrés y su efecto sobre la productividad individual y sobre el estrés de rol en trabajadores chilenos: un estudio psicométrico y predictivo”, noviembre 2019, Programa de Doctorado en Sociedad de la Información y el Conocimiento, Universitat Oberta de Catalunya.
24. (8) VENTURA Mercedes, et al, “El tecnoestrés: Un estudio del desarrollo de diferentes instrumentos de medida” Jornadas de Foment de la Investigació, Universitat Jaume I.

## **ANEXOS**