

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

**Maestría en Salud y Seguridad Industrial con mención en Riesgos
Laborales**

Marlene E. Chachalo C.

Maestrante

Ing. Marcelo Russo

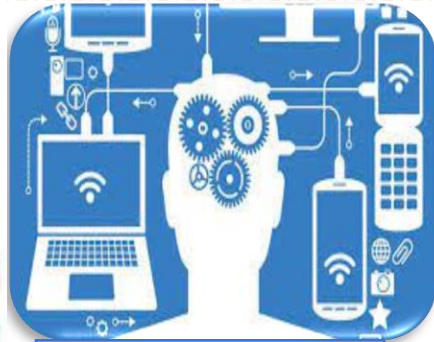
Tutor

06 Abril 2021

INTRODUCCIÓN

VENTAJAS

Acceso a información en corto tiempo-espacio
 Automatización procesos-reducción tiempo y costos
 Generación nuevos negocios



DESVENTAJAS

Actualización constante de conocimientos
 Sobrecarga actividades
 Pérdida de privacidad
 Alteración relación familiar-laboral
 Frustración-estrés

EFECTOS

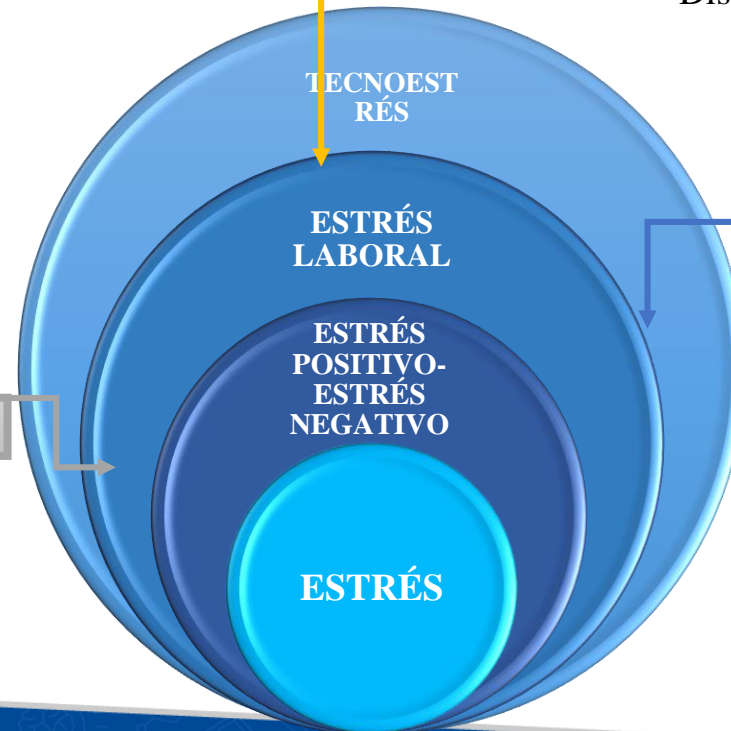
Absentismo, gastos atención médica, baja productividad, afectación familiar

ESTRESORES LABORALES PSICOSOCIALES- FÍSICOS

Tiempo de trabajo
 Control, participación y autonomía
 Carga mental
 Demandas emocionales
 Interés por el trabajador
 Relaciones interpersonales
 Ruido, iluminación
 Contaminación
 Diseño del puesto

FACTORES PSICOSOCIALES DE RIESGO

Contenido del trabajo
 Sobrecargas y ritmo
 Horarios –control-rol
 Ambiente y equipos
 Cultura organizacional
 Relaciones interpersonales
 Desarrollo de carreras
 Relación trabajo-familia
 Seguridad contractual



INTRODUCCIÓN

Tecnoansiedad
Tecnofatiga
Tecnoadicción



- Baja capacidad de adaptación al uso de TIC
- Rutina de tareas con TIC
- Complejidad de tareas con TIC
- Falta de organización-trabajar fuera de horario
- Poco conocimiento de TIC-falta de capacitación
- Pérdida de comunicación y relaciones interpersonales

Compromiso de las empresas conocer riesgos
Identificar los estresores a nivel personal-profesional-organizacional

- Empresariales:
- Reducción productividad-absentismo laboral-bajas-síndrome de las “ventanas”
 - Gastos salud
 - Costos asociados a pérdidas productivas
- Personal y familiar:
- Alteración concentración y memoria
 - Ansiedad o resistencia al aprendizaje
 - Cansancio mental
 - Dependencia tecnológica
 - Cambios en hábitos personales
 - Dolores físicos y musculares
 - Rotura núcleo familiar

PROBLEMA -JUSTIFICACIÓN

- **PROBLEMA**

La empresa EP Petroecuador cuenta con procedimientos y formatos internos para efectuar la evaluación de los riesgos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales, al personal de sus instalaciones operativas y administrativas, pero no consideran el tecnoestrés.

- **JUSTIFICACIÓN**

Para el desarrollo de las actividades operativas y administrativas la EP Petroecuador ha implementado una serie de herramientas TIC, y con la emergencia sanitaria del COVID, se generaron nuevas inclusiones de herramientas, motivo por el cual es necesario evaluar el riesgo de tecnoestrés para el personal que utiliza algún tipo de dispositivo electrónico en el desarrollo de las tareas asignadas a su cargo dentro del Terminal El Beaterio.

OBJETIVOS

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. Con base en los resultados delinear una propuesta de medidas para prevenir o corregir el riesgo identificado

ESPECÍFICOS:

- Identificar el estado actual del riesgo psicosocial denominado tecnoestrés al cual se encuentra expuesto el personal del Terminal El Beaterio de la Ep Petroecuador, mediante la aplicación del cuestionario 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.

METODOLOGÍA

DESCRIPCIÓN TERMINAL BEATERIO

- Ubicación: Quito-Pichincha
- Opera hace casi 46 años
- Tiene 127 funcionarios-4 turnos trabajo de 12 h, 1 turno de 8 h
- Dispone de varias TIC implementadas para las operaciones (CISCOWEBEX,EBS, MAXIMO,QUIPUX, SIDOC, SCADA, correo, página web, etc.)

POBLACIÓN- MUESTRA

- Revisión matriz IPER
- Selección personal exposición al riesgos ergonómico por PVDs
- Población expuesta: 79 per.
- Tamaño muestra: 59 pers

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

RECOLECCIÓN INFORMACIÓN

DESARROLLO METODOLOGÍA

- Principal: encuesta usando formulario RED-TIC (presencial-anónima)
- Secundaria: matrices IPER.
- Tabulación: excel,
- Análisis estadístico descriptivo: SOFTWARE IBM SPSS20

METODOLOGÍA – CUESTIONARIO RED-TIC

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta	Cálculo Puntuación
ESCEPTICISMO (E)	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	

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta	Cálculo Puntuación
ANSIEDAD (A)	9	Me siento tenso y ansioso al trabajar con tecnologías	0 1 2 3 4 5 6	$A = \frac{\sum \text{puntaje respuesta}}{4}$
	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	

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta	Cálculo Puntuación
FATIGA (F)	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	

Variable	No.	Detalle pregunta	Escala respuesta	Cálculo Puntuación
INEFICACIA (I)	13	En mi opinión soy ineficaz utilizando tecnologías	0 1 2 3 4 5 6	$I = \frac{\sum \text{puntaje respuesta}}{4}$
	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	

METODOLOGÍA – CUESTIONARIO RED-TIC

ESCALA DE RESPUESTAS-RED_TIC

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

DATOS NORMATIVOS PARA CORRECCIÓN

NIVEL	%	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

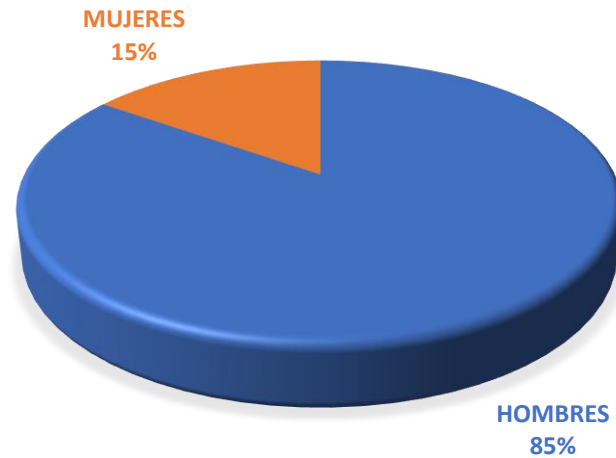
DETERMINACIÓN TECNOESTRÉS

Dimensión	Parámetros que considera		
Tecnoansiedad	Ansiedad	Escepticismo	Ineficacia
Tecnofatiga	Fatiga	Escepticismo	Ineficacia

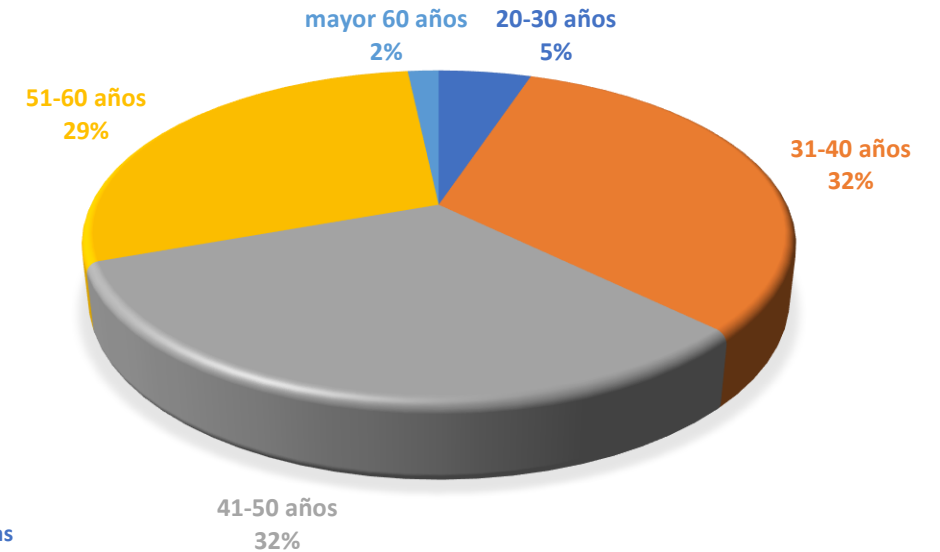
RESULTADOS Y ANÁLISIS

SOCIODEMOGRÁFICOS

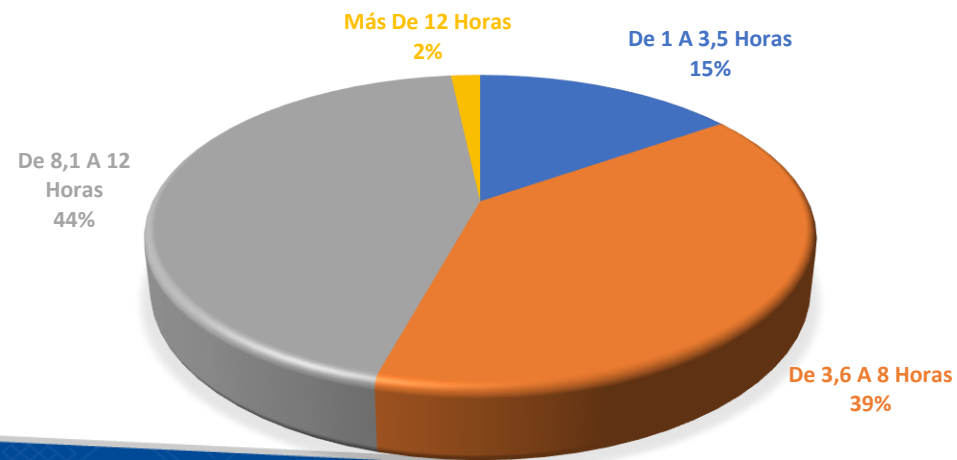
PORCENTAJE SEXO



PORCENTAJE EDAD

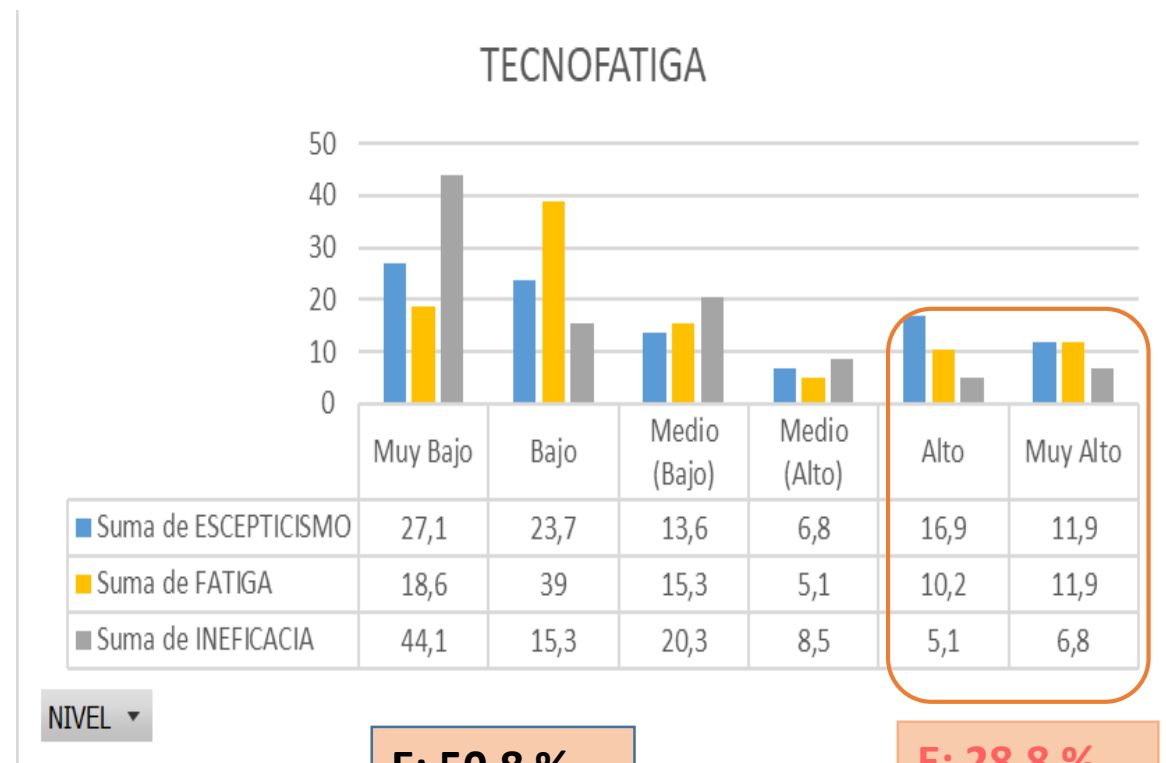


PORCENTAJE HORAS USO TIC



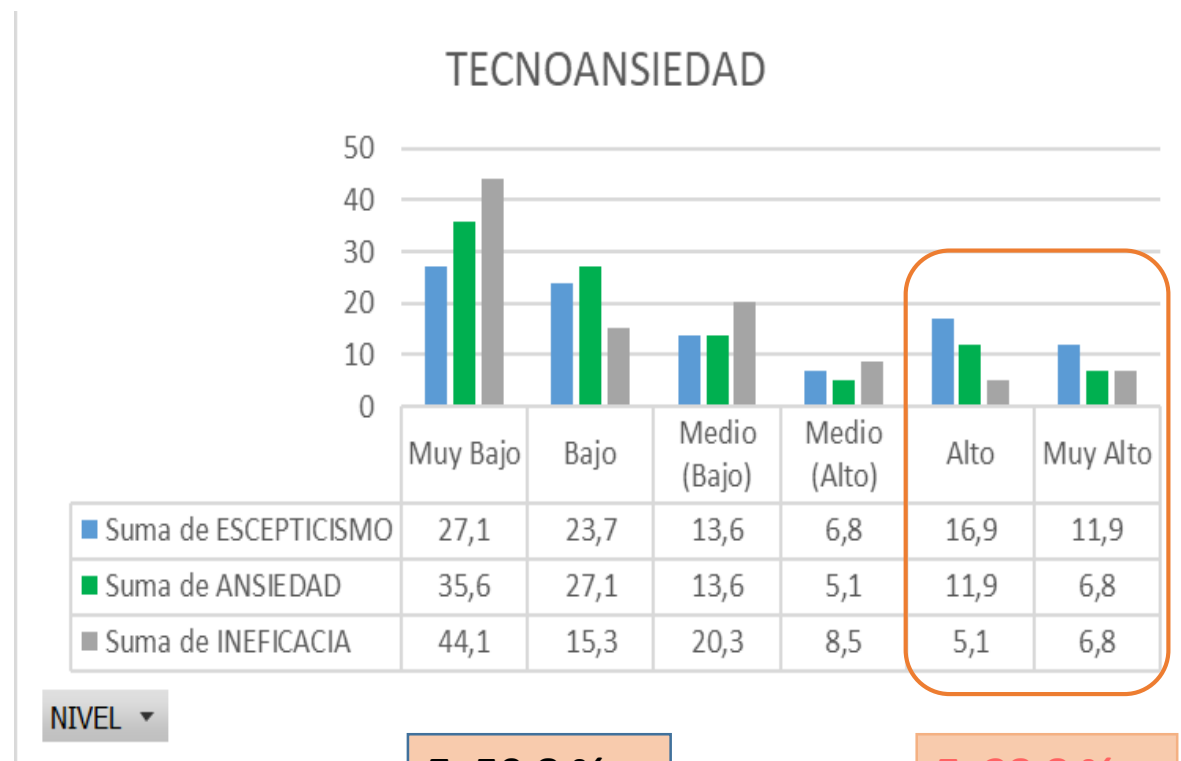
RESULTADOS Y ANÁLISIS

IDENTIFICACIÓN TECNOESTRÉS



E: 50,8 %
F: 57,6 %
I: 59,4%

E: 28,8 %
F: 22,1 %
I: 11,9 %



E: 50,8 %
A: 62,7 %
I: 59,4%

E: 28,8 %
A: 18,7 %
I: 11,9 %

RESULTADOS Y ANÁLISIS

RELACIÓN VARIABLES TECNOESTRES- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

NIVEL ALTO Y MUY ALTO

EDAD (%)

VARIABLE	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	
ESCEPTICISMO	33,3	21,1	21	41,1	100	28,8
FATIGA	33,3	10,5	10,6	41,1	100	22,1
ANSIEDAD	0	5,3	15,8	35,3	100	18,7
INEFICACIA	0	0	5,3	29,4	100	11,9

SEXO (%)

VARIABLE	SEXO (%)		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
ESCEPTICISMO	30	22,2	28,8
FATIGA	20	33,3	22,1
ANSIEDAD	18	22,2	18,7
INEFICACIA	12	11,1	11,9

HORAS DE USO TIC (%)

VARIABLE	HORAS DE 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	
ESCEPTICISMO	44,4	26,1	23,1	100	28,8
FATIGA	11,1	34,8	15,4	0	22,1
ANSIEDAD	33,3	21,7	11,5	0	18,7
INEFICACIA	22,2	13	7,6	0	11,9

Para las variables de escepticismo (50,8%), fatiga (57,6%), ansiedad (62,7%) e ineficacia (59,4%) , 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, presentando valores de escepticismo (28,8%), fatiga(22,1%), ansiedad (18,7%) e ineficacia (11,9%) entre los niveles alto y muy alto.

La relación entre las variables escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia con la edad, sexo y horas de uso de TC se tiene:

- El mayor porcentaje de E, F, A, I respecto a la edad se presenta en el rango de más de 60 años.
- Los hombres presentan mayor nivel de escepticismo e ineficacia; mientras que las mujeres presentan mayor nivel de fatiga y ansiedad.
- Mayores niveles de ansiedad e ineficacia presentan quienes usan las TIC de 1 a 3,5h; mientras que la fatiga se presenta en personal que usa de 3,6 a 8h las TIC,, y el mayor nivel de escepticismo para quien ocupa TIC más de 12h.

Los efectos del Tecnoestrés, se basan en los resultados de las dimensiones de Tecnofatiga (fatiga-escepticismo-ineficacia) y Tecnoansiedad (ansiedad-escepticismos-ineficacia), en los niveles alto y muy alto, obteniendo que la Tecnoansiedad se presenta en un 19,8% de la población; mientras que la Tecnofatiga en un 20,9%.

PLAN DE INTERVENCIÓN: Laboral

1 REUNIONES PROGRAMADAS

Seguimiento actividades realizadas en los turnos

2 CRONOGRAMA TRABAJO

Definir prioridades, plazos, responsables

3 COMUNICACIÓN

Mantener una sola línea comunicación jefe-compañeros

4 EFECTUAR PAUSAS

Programar pausas en el computador de 5-8 min/2h

5 CAPACITACIÓN

Realizar cursos que realiza la empresa o buscar cursos específicos. Leer manuales

7 CAMPAÑA SENSIBILIZACIÓN

Desarrollar talleres presenciales
Entrega de material
Comunicaciones por correo
Colocación carteles

6 CANAL APOYO TIC

Crear un canal con el área TICs para ayudas en manejo.

RESPONSABLES	RECURSOS	PLAZO EJECUCIÓN	INDICADOR
Jefes de Departamento Jefe de TICs Jefe de Imagen Psicóloga	Salas de capacitación (virtuales-presenciales) Carteleros Manuales, procedimientos	Implantación: 2-3 meses Seguimiento: Mensual trimestral	Actividades realizadas/actividades planificadas

PLAN DE INTERVENCIÓN: Personal-familiar

1 EVITAR CONVERSAR SOBRE TRABAJO

Buscar nuevos temas de conversación

2 REALIZAR ACTIVIDADES FAMILIARES SIN TIC

Evitar realizar cambios o cancelaciones con responsabilidades del hogar

3 MANTER HOBBIES SIN TIC

Lectura, baile, música, pintura, etc.

6 BUSCAR APOYO

Con personal profesional-familiares

5 RESPETAR HORAS DESCANSO

TECNOESTRÉS

4 NO LLEVAR TRABAJO A CASA

No responder llamadas ni correos



RECOMENDACIONES

Incluir la identificación y evaluación del tecnoestrés en la matriz IPER.

Aplicar el plan de intervención, especialmente campaña de sensibilización como medida preventiva a todo el personal del Terminal.

Continuar con las capacitaciones cuando implementan nuevas herramientas TIC.

GRACIAS