

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Programa de Maestría en Desarrollo del Talento Humano

**Percepción de estrés asociado al uso de TIC en empresas
Multipruebas, Kudert, Selecta, Prestro y Shinatex de la
ciudad de Quito, Ecuador**

Ellen Margarita Mortensen Crespo

Quito, 2016



CLAUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, Ellen Margarita Mortensen Crespo autora de la tesis intitulada “Percepción de estrés asociado al uso de TIC en empresas Multipruebas, Kudert, Selecta, Prestro y Shinatex de la ciudad de Quito, Ecuador” mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de magíster en Desarrollo del Talento Humano en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Quito, 13 de junio del 2016

Firma:

.....

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría en Desarrollo del Talento Humano

**“Percepción de estrés asociado al uso de TIC en empresas Multipruebas,
Kudert, Selecta, Prestro y Shinatex de la ciudad de Quito, Ecuador”**

Autora: **Ellen Margarita Mortensen Crespo**

Tutora: **Marcela Olmedo**

Quito, 2016

Resumen

Entre los factores de riesgo psicosocial que se presentan en el medio laboral, están aquellos derivados del uso generalizado de las tecnologías de información y comunicación, que producen en el gremio trabajador, los síntomas relacionados al tecnoestrés. Las tecnologías de información y comunicación, conocidas como TIC, comprenden una serie de dispositivos utilizados como medio para cumplir los objetivos laborales, y se han convertido en herramientas de uso generalizado y continuo en las diferentes áreas productivas de las empresas.

Esta tesis buscó comprobar la percepción de estrés causado por el uso de las TIC en una muestra de la población de cinco empresas de la ciudad de Quito, para lo cual se realizó un estudio descriptivo, junto con un análisis estadístico correlacional de situaciones naturales que se producen en ese entorno, en el período de tiempo comprendido entre marzo del año 2015 y junio del año 2016.

El análisis de los datos recopilados permitió hallar la presencia de percepción de estrés causada por el uso de dispositivos de telefonía celular, equipos computacionales, en correlación con el tiempo diario de uso de los mismos, el factor de la edad de la mayoría de la población estudiada, lo cual derivó en sintomatología física descubierta por la herramienta empleada en esta investigación.

El aporte del estudio se enfocó a proponer a las empresas participantes de esta indagación, la aplicación de un manual de uso adecuado de tecnologías de información y comunicación, así como de un plan cero tecnología que comprende de pausas activas libres del uso de TIC durante la jornada laboral.

Palabras clave: estrés, percepción de estrés, TIC, riesgo psicosocial.

Dedicatoria

Para mi pequeña, Simone. Mi versión mejorada, mi compañera y mi sol. Que sé, me superará...

Para mi madre, que siempre empujó mis avances.

Para mi padre, que siempre cree en mí.

Para mi hermano, que no se cansa de decir: “Me parece súper bueno que acabes tu maestría...”.

Para Esteban, vigilia silenciosa, pero siempre presente y dispuesto a ayudar.

Para Ellen... Que sin duda el trabajo fue suyo.

Para los amigos, cada uno con su paso y su apoyo.

Agradecimientos

Sin duda redireccioné mi vida profesional con un giro importante. Fui empujada por la situación y por un enorme deseo de hacerme de herramientas que permitieran que mi trabajo sea coherente, ético y profesional. Me inscribí en la UASB con pocas dudas. Gracias a Marianna Lima, por aceptar mi ingreso, aunque mi estudio de Pregrado era un tanto distinto de la rama de estudio de la maestría. Para mi historia profesional han sido de ayuda clave todos los conocimientos que adquirí mediante los estudios de maestría en la Universidad Andina Simón Bolívar.

Gracias a mis padres, quienes hicieron todo lo que tenían en sus manos para que yo tuviera más opciones en la vida. Su ejemplo, su presencia y su ayuda han sido bendiciones de muy largo alcance. Un estilo calado en lo transversal de mi ser, que sin duda lo estoy replicando. Gracias a mi esposo Esteban, por todo su apoyo en todo lo académico y lo laboral. Por su soporte, que se ve materializado de diversas maneras y que siempre dejó que mis alas se abrieran y volaran, de la manera que mejor ellas pudiesen. Gracias por la apertura total. Gracias a mi pequeña hija, por todas esas muchísimas horas de saber esperar a mamá y ser también un empuje que aumentó la motivación para culminar los estudios cuanto antes.

A los compañeros de clase, con quienes siempre se alimentó el mutuo interés por llegar a la meta. Con quienes se compartió mucho tiempo y experiencias en estos dos años de clase. Colegas con quienes se despertó una amistad que trasciende lo profesional.

Gracias a las personas que creyeron en mis habilidades cuando me inicié en el área de Talento Humano. El poder desarrollarme en la práctica y adquirir conocimientos formales a través de una maestría requirió que se me conceda el espacio para alcanzarlo. Fueron estrictos jefes, pero excelentes líderes de sus grupos, que supieron abrir la puerta para que encontrase mi desarrollo por mis propios medios.

Tabla de contenido

Introducción.....	13
Antecedentes.....	14
Planteamiento del problema que aborda la tesis	16
Delimitación del problema	16
Preguntas que busca resolver la tesis	17
Objetivos	17
Hipótesis.....	18
Metodología de la investigación	18
Fases de la investigación	18
Capítulo primero.....	21
Marco teórico.....	21
I.I. Conceptualización de Riesgo Psicosocial	21
I.II. Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito laboral	24
Capítulo segundo	28
Marco institucional	28
Capítulo tercero	32
Análisis de datos.....	32
IV.I. Análisis de los datos demográficos	33
IV. II. Análisis de datos sobre el uso de TIC	38
IV.III. Análisis estadístico correlacional	77
IV.III.I. Análisis correlacional del grupo empresarial Ziembra.....	79
IV.III.II. Análisis correlacional de la empresa Shinatex	85
IV.III.III. Aplicación del Test de estudiante	90
IV.III.IV. Comparación de medias mediante la utilización de la prueba U de Mann-Whitney	90

IV.III.V. Comparación de medias de las poblaciones entre el grupo empresarial Ziembra y la empresa Shinatex	91
Capítulo cuarto	100
Aporte de la investigación	100
IV. II. Manual Propuesta para el Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de Daños en la Salud Ocupacional.....	100
IV.III. Plan de implementación de pausas activas libres de tecnología.....	101
IV. I. Programa de Aplicación de las herramientas Manual Propuesta para el Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de daños a la Salud Ocupacional y del Plan de Pausas Activas sin Tecnología.....	101
Conclusiones	103
Recomendaciones	110
Referencias	113
Páginas web consultadas.....	115
Anexos.....	117
Anexo 1.....	117
Reseña cronológica de la tecnología de información y comunicación y la legislación laboral	117
Anexo 2.....	119
Datos compilados de la encuesta	119
Anexo 3.....	123
Listado de preguntas de la encuesta numeradas para el análisis estadístico correlacional de datos.	123
Anexo 4.....	125
Manual Propuesta de Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de Daños en la Salud Ocupacional	125
Plan de pausas activas libres de tecnología	127

Anexo 5.....	130
Fórmulas de cálculo T Student e índices Apha y concepto de Generación X.....	130
Fórmula de cálculo T Student	130
Índices Alpha para verificar la estabilidad de la herramienta de recolección de datos. Medida de consistencia interna de la encuesta.....	130
Consideración del concepto Generación X.....	130

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Organigrama MPC – KUDERT	29
Ilustración 2 Organigrama Selecta - Prestro.....	30
Ilustración 3 Organigrama Shinatex S.A.....	31
Ilustración 4. Caja de comparación de medianas entre grupo de empresarial Ziembra y empresa Shinatex.....	91
Ilustración 5. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por uso del computador entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex	92
Ilustración 6. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por uso del celular laboral entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex	93
Ilustración 7. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por uso del celular personal entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex	94
Ilustración 8. Caja de comparación de medianas sobre el nivel de estrés causado por la dificultad al usar la tecnología entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex.....	95
Ilustración 9. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por el tiempo de trabajo fuera de horario.....	96
Ilustración 10. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por el tiempo de entrega de tareas	97
Ilustración 11. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por la percepción de estrés ocasionado por la TIC más utilizada.....	98
Ilustración 12. Caja de comparación de Medianas de la ayuda recibida por parte de colaboradores para el uso de TIC	99

Tabla de Tablas

Tabla 1. Años de experiencia laboral y edad promedio.	37
Tabla 2. Frecuencia de uso de celular personal	62
Tabla 3. Dolores de cabeza y espalda o tensión	69
Tabla 4. Problemas estomacales y en el intestino	69
Tabla 5. Problemas respiratorios	70
Tabla 6. Cansancio durante el día y problemas para dormir en la noche	70
Tabla 7. Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos.....	71
Tabla 8. Hambre constante o falta de apetito	71
Tabla 9. Problemas dentro de casa o con miembros de la familia.....	72
Tabla 10. Impaciencia, inquietud, poca tolerancia a la espera	72
Tabla 11. Problemas y conflictos con otras personas.....	72
Tabla 12. Baja motivación por el trabajo	73
Tabla 13. Cansancio por sobrecarga de trabajo.....	73
Tabla 14. Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.....	74
Tabla 15. Cansancio con las actividades diarias	74
Tabla 16. Sensación de que no rinde como antes en el trabajo	74
Tabla 17. Deseo de ir a trabajar.....	75
Tabla 18. Deseo de cambiar de empleo.....	75
Tabla 19. Sentimiento de irritabilidad, miedo o intolerancia	76
Tabla 20. Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.....	76
Tabla 21. Falta de flexibilidad para escuchar a otros	76
Tabla 22. Sensación de no poder manejar los problemas de la vida	77
Tabla 23. Nivel de relación del coeficiente de correlación para ciencias del comportamiento.....	78
Tabla 24. Correlaciones del grupo empresarial Ziembra realizadas con las preguntas de la encuesta (ver anexo 3).....	79
Tabla 25. Correlaciones con magnitud moderada (entre 0,10 a 0,30) correspondientes al grupo empresarial Ziembra.....	80

Tabla 26. Correlaciones con magnitud alta (entre 0,30 a 0,50) correspondiente al grupo empresarial Ziembra	83
Tabla 27. Correlaciones de la empresa Shinatex realizadas con las preguntas de la encuesta (ver anexo 3).....	85
Tabla 28. Correlaciones con magnitud moderada (entre 0,10 a 0,30) correspondiente la empresa Shinatex	86
Tabla 29. Correlaciones con magnitud alta (entre 0,30 a 0,50) correspondiente a la empresa Shinatex	88
Tabla 30. Resultado del Test del Estudiante	90
Tabla 31. Actividades semestrales del Manual Propuesta para el uso Adecuado de las Tecnologías de la Información	101
Tabla 32. Actividades semanales	102
Tabla 33. Especificaciones para el Plan de Pausas Activas libres de tecnología	102
Tabla 34. Cronograma de actividades para el Plan de Pausas Activas libres de tecnología	102

Tabla de Gráficos

Gráfico 1. Distribución por Género	33
Gráfico 2. Distribución por cargo	34
Gráfico 3. Distribución por empresas.....	35
Gráfico 4. Distribución de cargos por empresa	36
Gráfico 5. Nivel de instrucción académica.....	38
Gráfico 6. Uso de tipo de TIC	39
Gráfico 7. Consideración sobre las fechas de entrega de tareas	40
Gráfico 8. Trabajo fuera de horario de oficina	41
Gráfico 9. Herramienta con la que realiza tareas fuera de horario de oficina	42
Gráfico 10. Cantidad de tiempo laboral que emplea con la herramienta más usada.....	43
Gráfico 11. Herramienta que le parece más difícil de usar	44
Gráfico 12. Ayuda recibida de los compañeros para aprender a usar tecnologías	45
Gráfico 13. Nivel de estrés causado por el uso de TIC más usada.....	46
Gráfico 14. Uso de computador para sus labores	47

Gráfico 15. Nivel en que cataloga el estrés causado por el uso de computador.....	48
Gráfico 16. Desconocimiento parcial o total del uso de programas.....	49
Gráfico 17. Entrega de información electrónica.....	50
Gráfico 18. Posición ergonómica inadecuada al usar el computador.....	51
Gráfico 19. Tiempo de uso del computador durante la jornada laboral	52
Gráfico 20. Uso de teléfono celular para realizar actividades laborales	53
Gráfico 21. Tipo de celular que utiliza en el trabajo	54
Gráfico 22. Actividades laborales que realiza con el teléfono celular	55
Gráfico 23. Cantidad de tiempo de la jornada laboral durante el cual usa el teléfono celular	56
Gráfico 24. Considera que el uso del celular laboral le ocasiona estrés.....	57
Gráfico 25. Nivel en que cataloga el estrés causado por el uso de celular laboral.....	58
Gráfico 26. Considera que tiene las herramientas tecnológicas necesarias.....	59
Gráfico 27. Tiene un equipo celular personal.....	60
Gráfico 28. Actividades que realiza con el celular personal	61
Gráfico 29. Aplicaciones que usa en el celular	63
Gráfico 30. Considera que está al día con los últimos avances de tecnología	64
Gráfico 31. Cantidad de tiempo al día en que usa el teléfono personal	65
Gráfico 32. Considera que el uso de celular personal le ocasiona estrés	66
Gráfico 33. Nivel de estrés ocasionado por el uso de celular personal	67
Gráfico 34. Nivel de dificultad para trabajar con TIC.....	68

Introducción

En la búsqueda de comprobar la hipótesis y los objetivos de esta investigación, sobre la existencia o ausencia de percepción de tecnoestrés en el personal de las empresas de la ciudad de Quito que fueron objeto del estudio, factor causado por la utilización de las diversas herramientas tecnológicas de información y comunicación disponibles para cumplir las tareas y objetivos de los diferentes puestos de trabajo, se ejecutó la recopilación de información y el consecuente análisis, adicionado al aporte que este estudio ofreció, considerando los lineamientos que se detallan en el apartado de antecedentes.

De esta forma, el presente documento contiene en el primer capítulo el marco teórico en el que se fundamenta esta tesis, relacionado principalmente con la descripción del problema en el contexto nacional e internacional. El segundo capítulo aborda el contexto en el que se desarrolló la investigación, para lo cual se hace una reseña de las empresas en donde se aplicó el estudio. En el tercer capítulo se describe el procesamiento de los datos y el correspondiente análisis e interpretación de los mismos. El cuarto capítulo presenta el aporte de la investigación de esta tesis, el manual de uso de TIC para prevención de estrés como factor de riesgo psicosocial y un plan de pausas activas sin tecnología.

En los apartados se han incluido los antecedentes, las conclusiones y recomendaciones, bibliografía y la sección de anexos, la cual contiene: una reseña cronológica de la tecnología de información y comunicación y la legislación laboral (Anexo 1); los datos compilados de la encuesta (Anexo 2); la lista de preguntas de la encuesta aplicada (Anexo 3); una propuesta de manual de uso de las TIC y un plan de pausas activas en espacios laborales enfocado a la disminución del factor de riesgo psicosocial por el uso de TIC (Anexo 4) y finalmente en el Anexo 5 se presentó los datos del cálculo del índice alfa sobre la confiabilidad interna del instrumento de recolección de datos.

Antecedentes

Hace más de dos siglos se inició un vertiginoso desarrollo de la industria y de las tecnologías de trabajo y comunicación asociadas a ella, que han tenido un impacto directo en la salud y estilos de vida de la humanidad. Estos elementos se introdujeron con mayor fuerza a partir de las dos grandes guerras del siglo XX, al incorporarse en la sociedad y en los procesos productivos dispositivos tecnológicos cada vez más avanzados, de manera masiva y aparentemente irreversible.

Al mismo tiempo, han ido evolucionando los parámetros que norman la calidad de vida del gremio trabajador. Desde finales del siglo XVIII, surgieron ya organizaciones que buscaban conceptualizar el derecho y el deber de proteger al trabajador de los riesgos en el ámbito laboral. Los riesgos que afectan el aspecto psicosocial del individuo y que causan síntomas de estrés han ido cobrando paulatinamente un importante lugar en las investigaciones. Los riesgos psicosociales abarcan una serie de factores que provocan síntomas de estrés o afecciones con manifestación física en el trabajador. Desde la década de 1990, uno de los elementos más importantes que son causa de este tipo de riesgo y de estrés laboral es la presencia masiva y el uso generalizado de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en todos los ámbitos laborales. Este trabajo de investigación busca determinar en qué medida se percibe el estrés causado por el uso de las TIC por parte de trabajadores de cinco empresas de la ciudad de Quito.

Las leyes laborales, tal como las conocemos en la actualidad, nacen como fruto de las revoluciones industriales desde el siglo XVII por la necesidad de proteger al empleado de los abusos ocurridos a causa de nuevas y crecientes formas de manufactura y producción. Para el siglo XIX se había ya desarrollado una estructura legal en Europa, la que fue aceptada posteriormente en el ámbito mundial, dando paso así a una conciencia social moderna con respecto a la protección y seguridad en el trabajo) (International Labour Organization 2015).

Como producto de este trayecto originado en Europa, se creó en 1919 la OIT (Organización Internacional de Trabajadores) (International Labour Organization 2015), la cual se compone de la representación de trabajadores, empleadores y gobiernos, que dio como resultado una entidad tripartita que reflejó el interés por defender la justicia laboral

en pos de mantener la paz mundial. En el año 1950 se estableció un comité conjunto de la OIT con la Organización Mundial de la Salud (OMS) para tratar temas sobre salud ocupacional, enfocados fuertemente en la salud pública, con el fin de promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en cualquiera de sus ocupaciones, y protegerlos de los accidentes y enfermedades del trabajo, así como de todos los factores relacionados con la medicina laboral u ocupacional (Ibíd).

Cuando se hace referencia a la percepción de estrés, es importante aclarar que el estrés es un estado psicofísico, el cual se experimenta al estar frente a un desequilibrio entre la demanda percibida y la percepción de la propia capacidad y los recursos del individuo para resolver dicha demanda (González García 2006, 8).

Como base conceptual de referencia, esta investigación se fundamentó en la descripción de los conceptos relacionados con el estrés y los diferentes factores de riesgos psicosociales, entre ellos los que se originan por el uso continuo de TIC en los ámbitos laborales y la consecuente apreciación de estrés del individuo, causada por el uso de la tecnología de información y comunicación. Se tomó en cuenta un historial de investigaciones extranjeras, para lograr la comparación del fenómeno hasta la actualidad. Se examinaron también las características del problema y se definieron la problemática y la hipótesis sobre las cuales se trabajó en la indagación, delimitando los temas y las categorías principales, a ser indagados en la población de las empresas seleccionadas.

En este análisis se aplicó la terminología relacionada con el uso de TIC, acuñada en países de Europa y utilizada en estudios relacionados con la implantación en la sociedad de las tecnologías de información, especialmente los conceptos de tecnoestrés y tecnoansiedad, tal como se los define en el capítulo primero, los que son relevantes para el análisis de los resultados.

La hipótesis de esta investigación plantea que el personal de las empresas tiene percepción de algún nivel de estrés ocasionado específicamente por el uso constante de las tecnologías de información y comunicación. Dicha hipótesis se formuló a partir de la revisión de estudios llevados a cabo por autores de países europeos como Craig Brod (1984), Marisa Salanova (2001, 2007), Michelle Weil (1997) o Jesús Pérez (2012), donde la investigación psicosocial enfocada a este ámbito cobra relevancia, debido a la presencia

de síntomas físicos, como trastornos musculo esqueléticos, fatiga, dolor de cabeza, etc., y síntomas psicológicos, como temor, ansiedad, aburrimiento (Salanova, 2007, 2). Estos síntomas se han podido detectar en el personal de las consultoras que son objeto de este estudio.

Se pone, entonces, en consideración que los riesgos psicosociales pueden influir, de una manera no visible, en todos los otros factores de riesgo laboral y en la productividad de una empresa. Estos son factores que se incluyen cada vez con más frecuencia en las investigaciones referentes a la seguridad ocupacional, ya que la introducción de las tecnologías empresariales y aquellas usadas por el individuo podrían significar un ingrediente importante en el nivel de estrés que el trabajador siente que sufre, debido a las demandas laborales que deben atender en sus puestos de trabajo. Por lo tanto, se torna relevante la investigación para conocer, mediante una evaluación técnica, si la población objeto de este estudio percibe estrés en la ejecución de sus actividades laborales que requieren el uso de TIC.

Planteamiento del problema que aborda la tesis

Esta tesis de investigación trata sobre la percepción de estrés causado por el uso de TIC, el cual se cataloga como un factor de riesgo psicosocial. Este factor de riesgo según lo describe ISTAS es aquel que perjudica la salud de los trabajadores, causando estrés y, a largo plazo, enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, musculo-esqueléticas y mentales. Se considera que estos riesgos “Son consecuencia de unas malas condiciones de trabajo, concretamente de una deficiente organización del trabajo” (ISTAS 2015).

Delimitación del problema

La presente tesis estuvo dirigida a realizar una investigación para evaluar la percepción de estrés causado por el uso de las tecnologías de la comunicación, como factor de riesgo psicosocial que debe ser tomado en cuenta en la valoración de salud ocupacional, que busca el bienestar del trabajador y la productividad de las empresas. Siendo el estrés una manifestación de un riesgo psicosocial y sumando la presencia generalizada de las TIC en el medio laboral como instrumento principal de trabajo, la presente investigación realizó

un análisis estadístico para determinar la percepción de estrés por el uso de tecnología en los individuos estudiados. El estudio se realizó en muestras de la población de cuatro empresas consultoras y una empresa textilera de la ciudad de Quito: Multipuebas Consulting (MPC), Selecta, Prestro, Kudert y Shinatex S.A. El estudio se aplicó en el período de tiempo entre el mes de marzo del año 2015 y junio del 2016, en una muestra de 44 personas, proveniente del conjunto de trabajadores de dichas organizaciones. Las personas seleccionadas para la investigación, fueron aquellas que utilizan tecnologías de información y comunicación para sus actividades laborales de manera cotidiana.

Preguntas que busca resolver la tesis

Las interrogantes que se buscaba responder con esta investigación hacen referencia a la identificación de la percepción del estrés causado por el uso de la tecnología en el lugar de trabajo, específicamente por el uso de computadores y teléfonos celulares. Para este estudio, se formularon los siguientes objetivos de investigación:

Objetivos

Objetivo general

Identificar la presencia de percepción de estrés causado por el uso de tecnologías de la información en el personal de las consultoras Multipuebas Consulting (MPC), Selecta, Prestro, Kudert y la empresa textil Shinatex S.A.

Objetivos específicos

- i. Revelar la presencia de percepción de estrés causado por uso de TIC en el personal estudiado.
- ii. Analizar la información demográfica de la muestra estudiada para correlacionarla con la percepción de estrés originado por el uso de TIC en el personal de las empresas investigadas.
- iii. Comparar la información obtenida con datos nacionales existentes, con el fin de conocer la realidad en el uso de TIC.

- iv. Diseñar una propuesta de Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de riesgos psicosociales relacionados al estrés por uso de TIC.

Hipótesis

La presente investigación se realizó bajo el supuesto de que el personal de las empresas estudiadas sufren de tecnoestrés ocasionado por el trabajo permanente con TIC. El uso continuado del computador y la necesidad de una variedad de programas para las diferentes tareas cotidianas, así como la utilización de telefonía celular para la comunicación hablada y escrita, se consideran posibles generadores de estrés, que podría derivar en un riesgo psicosocial.

Adicionalmente, se pretendió que los datos y resultados que se produjeron en esta investigación proveyeron de información que ha sido poco estudiada en nuestro país sobre un tema que puede influir en la salud ocupacional y la productividad del trabajador.

Metodología de la investigación

Para cumplir los objetivos de esta investigación se realizó un estudio descriptivo que indagó sobre los conceptos de la problemática, sus antecedentes y datos relacionados de los últimos años y se complementó la investigación cuantitativa mediante la recolección de datos para realizar un estudio estadístico correlacional, que ayudó a determinar la presencia de la percepción de estrés por parte del personal administrativo de las cinco empresas seleccionadas.

Fases de la investigación

Para fundamentar esta investigación se indagó primeramente sobre los factores relacionados con el uso de TIC –como la información demográfica, los tiempos de uso de los aparatos tecnológicos, los tipos de herramientas tecnológicas utilizadas, entre otros. El contraste de la información local e intercontinental puede brindar pautas sobre la realidad del alcance de la tecnología de comunicación, su penetración y adaptación de la población trabajadora en el tiempo, en lo referente al discernimiento y sensación de afectación por estrés, lo cual puede traducirse en riesgos psicosociales.

El estudio se desarrolló a partir de una investigación con un método descriptivo con el cual se compiló la información necesaria para conocer y delimitar la problemática. Se procedió a la fase cuantitativa mediante la recopilación de información relacionada con el fenómeno estudiado y cómo se manifiesta en las personas, para medir o evaluar los diferentes aspectos de este. Así, a partir de la recolección de información primaria en las empresas locales, se buscó realizar un análisis cuantitativo de las variables: tiempo de uso, tipo de TIC empleada, sintomatología física relacionada a la percepción de estrés. Se identificó la población de estas empresas, a la cual se aplicó una encuesta para la obtención de los datos para determinar la existencia o ausencia de la posible problemática en la muestra. La información se extrajo del Grupo Empresarial Ziembra y de Shinatex, seleccionando a la población que efectivamente usa TIC en sus tareas laborales cotidianas.

La herramienta se aplicó en una muestra de 44 personas, de una población de 52 individuos, que fue seleccionada a conveniencia, escogiendo un público que está expuesto en su ambiente laboral a las TIC para comprobar la veracidad del supuesto. Se excluyó el personal operativo que no utiliza estas tecnologías para la ejecución de sus labores cotidianas, ya que no sufren la exposición a esta tecnología y, por ende, al factor de riesgo examinado.

- Método descriptivo.- Se partió de una comparación de la legislación y normativas locales, el estudio de datos estadísticos nacionales e internacionales sobre los riesgos psicosociales y la percepción de estrés causado por el uso de TIC en el ámbito laboral, y una revisión de estudios similares realizados en países europeos. En esta primera fase se logró compilar información que permitió originar los aportes, conclusiones y sugerencias de esta investigación de tesis, utilizando la información del análisis estadístico relacionado a los datos demográficos, los datos sobre el tipo de herramienta tecnológica que se utiliza, el tiempo de uso de las TIC en el horario laboral y la percepción que el individuo tiene del uso de la tecnología frente a aspectos de la vida cotidiana y así determinar la interdependencia entre las variables indagadas y descubrir la relación que estas pudiesen presentar para la comprobación de la hipótesis.

- Técnica de análisis estadístico.- Este tipo de encuesta no estandarizada ofrece datos iniciales sobre la percepción de estrés en una muestra de la población. Para el proceso de la investigación cuantitativa se realizó la organización de datos para el

procesamiento estadístico y posteriormente se utilizó la correlación de Spearman el cual permite descifrar la intensidad de interrelación de dos variables aleatorias continuas, y se utilizó para realizar los cálculos de correlación entre todas las variables indagadas para identificar la proporcionalidad entre estas y realizar una comparación entre las poblaciones de las dos empresas. La comparación de diferencias entre las muestras de ambos grupos empresariales se realizó mediante un T Student y se verificó la homogeneidad de las muestras con un Test U – Mann Whitney. La consistencia interna de la encuesta se verificó calculando el alfa de Cronbach, para medir el nivel de fiabilidad del instrumento.

- Herramienta.- Se utilizó un instrumento de compilación de datos que consistió en una encuesta estandarizada que buscó extraer información de indicadores concretos sobre las variables relacionadas con el uso de TIC, tipos de TIC empleadas, tiempo y frecuencia de uso de las mismas, dificultad de uso y síntomas físicos de estrés. La herramienta se basó en el cuestionario para evaluación de factores de riesgo psicosocial desarrollado por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, bajo la dirección de Gloria Villalobos (Villalobos 2005, 70-86) y contó con preguntas con opción de respuesta en escala estilo Likert, que permitió recoger datos para medir la intensidad de correlación entre las diferentes variables mencionadas previamente, mediante la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman (ρ).

Al tratarse de una encuesta de selección, se buscó socavar información de percepciones acerca del uso de TIC y su experiencia con molestias físicas relacionadas al estrés laboral. La encuesta sirvió para cuantificar y establecer promedios, realizar correlaciones entre las variables, comparaciones entre las poblaciones de las empresas seleccionadas y concluir sobre la información relacionada a la percepción de estrés por el uso de TIC. Este instrumento no recurrió a una verificación de pertinencia, debido a que es un instrumento para medir actitudes y opiniones, y no consiste en una prueba psicométrica

Capítulo primero

Marco teórico

Este capítulo pone en contexto los orígenes del concepto de estrés ocasionado por el uso de la tecnología, como uno de los factores de riesgo psicosocial y la consideración de la existencia de este factor en el ámbito laboral a nivel mundial y a nivel de nuestro país. Adicionalmente trata sobre la presencia de TIC en el mundo laboral y su efecto en la salud ocupacional. La combinación de estos ingredientes son los que derivan en la búsqueda de esta investigación, sobre la percepción de estrés de los individuos que utilizan este tipo de tecnologías.

I.I. Conceptualización de Riesgo Psicosocial

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) definió en 1986 a la salud ocupacional como “El conjunto de conocimientos científicos y de técnicas destinadas a promover, proteger y mantener la salud y el bienestar de la población laboral, a través de medidas dirigidas al trabajador, a las condiciones y ambiente de trabajo y a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de las condiciones y factores que afectan la salud y el fomento de acciones que la favorezcan” (Gomero Cuadra y otros 2006, 107). La salud ocupacional tiene como objetivos prevenir las enfermedades profesionales, proteger a los trabajadores de los riesgos a su salud presentes en el ambiente laboral donde se desempeñan, y establecer condiciones del medio ambiente adaptadas a las circunstancias y capacidades físicas y psicológicas de los trabajadores (Coppée 1998, 16.21).

Considerando al estrés como un de “factor de riesgo”, se ha puesto en referencia en este estudio, este término que fue definido por la OMS como cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (Organización Mundial de la Salud, Factores de Riesgo 2015). Por su parte, el Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud (ISTAS), con sede en España, indica los tipos de riesgos laborales bajo los cuales se realiza la evaluación y se establecen las medidas para prevenir la enfermedad del trabajador. Estos riesgos pueden ser químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. En esta clasificación puede ubicarse, casi

sin excepción, cualquier tipo de factor de riesgo para la salud del trabajador, con el objeto de ser mitigado y tratado mediante la legislación y reglamentos correspondientes, a los cuales deben acogerse las empresas y sus representantes en temas de seguridad laboral (Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud 2015).

Al respecto, la (EU-OSHA) Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, OSHA 2015) explica en su página web que “los riesgos psicosociales y el estrés laboral se encuentran entre los problemas que más dificultades plantean en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo. Afectan de manera notable a la salud de las personas, de las organizaciones y de las economías nacionales” (OSHA 2015). Entre los riesgos psicosociales que atentan contra la salud mental, física y social del trabajador, EU-OSHA (2015) enumera los siguientes: excesiva carga de trabajo, falta de claridad de las funciones del puesto, falta de participación en la toma de decisiones que afectan al trabajador y falta de influencia en el modo en que se lleva a cabo el trabajo; inseguridad en el empleo, comunicación ineficaz, falta de apoyo por parte de la dirección o los compañeros, acoso psicológico y sexual, violencia ejercida por terceros.

Los factores psicosociales de riesgo en el trabajo puestos en evidencia por la literatura científica pueden agruparse en torno a seis ejes: la intensidad y el tiempo del trabajo, a las exigencias emocionales, a una autonomía insuficiente, a la mala calidad de las relaciones sociales en el trabajo, a los conflictos de valores y a la inseguridad de la situación de trabajo (Gollac y otros 2011, 2). Su influencia se comprueba cuando se detecta la pérdida de algún aspecto de la salud causado por un entorno psicosocial inconveniente (Moreno & Báez 2010, 18).

La sensación del estrés como factor de riesgo psicosocial que proviene de la utilización permanente y necesaria de las TIC puede presentarse en la rutina laboral y causar daños en la productividad y el bienestar del individuo. En este caso, los riesgos psicosociales por el uso de las herramientas tecnológicas de información y comunicación son aquellos que ocasionan impactos negativos en la salud fisiológica y psicológica del individuo. El psiquiatra norteamericano Craig Brod (1984, 204) denominó *tecnoestrés* a este tipo de riesgo, calificándolo además como una enfermedad ocasionada por la falta de habilidad de adaptación del individuo hacia nuevas herramientas y sistemas tecnológicos.

Otros autores también consideran al tecnoestrés como una enfermedad. En su publicación manifiestan que la invasión en la vida cotidiana de la telefonía móvil y la comunicación por Internet, entre otros, causa un impacto negativo en varios aspectos de la vida del usuario, como son el comportamiento, la actitud, los pensamientos o la fisiología (Weil y otros 1997, 191).

La definición que propone Marisa Salanova (2001, 5) se refiere a que el tecnoestrés es una situación del usuario, que se ha condicionado por la percepción del desajuste entre la demanda y los recursos tecnológicos de información y comunicación necesarios para la ejecución de los objetivos laborales. La autora menciona que esta incompatibilidad entre la exigencia laboral y las herramientas tecnológicas está caracterizada “por dos dimensiones centrales: 1) síntomas afectivos o ansiedad relacionada con el alto nivel de activación psico-fisiológica del organismo, y 2) el desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC”.

Estas características derivan en un tipo de estrés denominado *tecnoansiedad*, el tecnoestrés más conocido, que ocasiona en la persona altos niveles de alteración fisiológica negativa y hace que experimente malestar frente a la situación en la que debe usar herramientas de TIC. También existe la *tecnofatiga* que, en cambio, refleja el agotamiento mental y la sobrecarga informativa que se originan por el esfuerzo sostenido al usar las tecnologías mencionadas (Salanova y otros 2001, 5).

Desde la óptica de la economía, la salud de los empleados tiene relación directa con la productividad (Nieto 2002, 3). Esta definición integra los dos aspectos de la salud ocupacional, abarcando el interés económico y la salud humana, ambos de mucho valor para empleadores y empleados, ya que brindan estabilidad a las partes involucradas, lo que se refleja en la cultura de trabajo y desarrollo de la organización.

En nuestro país existen varias leyes y normativas que regulan los aspectos relacionados con la salud ocupacional y la protección del trabajador ecuatoriano ante las múltiples formas de los riesgos laborales. Entre ellas se cuentan el Código Orgánico de Trabajo, la Ley de Seguridad Social y el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo. Este último considera como riesgos a los sobreesfuerzos fisiológicos y la tensión psíquica, que se clasifican dentro de los factores de riesgo psicológico, entre los que se

incluye el uso prolongado de tecnologías de información y comunicación en el ámbito laboral, tema de esta investigación.

Este cuerpo normativo cumple con los compromisos internacionales adquiridos por el Ecuador en lo que corresponde a la salud ocupacional, que son de aplicación obligatoria por medio de reglamentos internos de seguridad que las empresas deben instaurar para mitigar los riesgos, resguardar a su personal, mejorar las condiciones de trabajo y propender al mantenimiento de una cultura organizacional protegida y sana.

I.II. Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito laboral

La introducción de nuevas tecnologías y exigencias en el trabajo puede requerir un análisis actualizado de las condiciones laborales, con el objetivo de prevenir posibles riesgos a la salud del individuo y de la sociedad. Se puede afirmar que actualmente las TIC se encuentran implantadas de manera masiva en las organizaciones laborales y que en la corriente década la población ha alcanzado un buen nivel de “usabilidad” de dichas tecnologías. Según Carmen Aránega Pardo (Aránega Pardo 2009, no. 8), este término se refiere, desde una perspectiva interdisciplinaria, a la interacción entre la tecnología y el humano y el grado de competencia que el usuario presenta para la utilización de los dispositivos tecnológicos. En la actualidad, la competencia para la utilización de TIC empieza a desarrollarse desde la temprana juventud.

No obstante, con el desarrollo y la implantación creciente de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la sociedad en las últimas tres décadas, se ha producido otro factor de riesgo psicosocial relacionado con su uso. Este factor ha sido identificado en países de Europa y ha sido investigado por autores como Marisa Salanova, en España, y Joseph M. Blanch, en España, Brasil y Colombia, entre otros. Estos investigadores reconocen el uso de las TIC como un elemento positivo que apoya el avance de las actividades económicas, pero también resaltan su lado negativo, como un posible causante de estrés laboral debido a su presencia y uso permanente y prolongado en la mayoría de sectores empresariales, donde actualmente forma parte de las herramientas de trabajo de casi toda área funcional.

Según datos del Banco Mundial (Banco Mundial 2012), en el artículo publicado en el internet: “Latinoamérica lidera la expansión de celulares en el mundo”, el 98% de la

población vive en zonas donde se puede recibir señal de teléfono celular. En el sitio en línea de Académica, Comunidad Digital del Conocimiento se publicó que aproximadamente el 75% de la población tiene acceso a estos equipos de telefonía, es decir que cerca de un tercio de la población mundial usa Internet (Académica 2015). Las cifras anteriores demuestran el gran incremento tecnológico experimentado en los últimos años en América Latina y Asia.

Los datos sobre el uso de TIC en Ecuador no son una excepción y se alinean a las tendencias de aumento en los últimos años, lo cual concuerda con lo que ocurre de manera general en Latinoamérica. De acuerdo a la división de estadísticas sobre las metas de desarrollo del milenio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la ONU, en Ecuador, mediante la ayuda del sector privado, se ha alcanzado un 100% de introducción de nuevas tecnologías, especialmente de aquellas relacionadas con información y comunicación (Estadísticas CEPAL 2015). Esto significaría que las TIC se encuentran incorporadas en la población ecuatoriana con un amplio alcance y están disponibles para cualquier persona. En la actualidad, estas forman parte de los instrumentos usuales de comunicación y transferencia de información.

Las bases de datos nacionales de los años 2008 a 2013 del INEC (INEC Banco de datos 2015) y datos internacionales de CEPAL que incluyen información sobre el uso de TIC desde el año 2000 hasta el año 2010 (CEPAL Estadísticas 2015), y otras investigaciones extranjeras mencionadas previamente como aquellas del Banco Mundial (Banco Mundial 2012) y La Organización Internacional del Trabajo (ILO 2015), sirvieron para plantear la posibilidad de que en nuestro país pudiese existir síntomas de estrés relacionados al uso de TIC en individuos relacionados al ámbito laboral.

Habiendo constatado, a partir de los datos mencionados, el incremento del uso de tecnologías en todos los ámbitos de la vida cotidiana, el planteamiento del problema que motivó esta tesis se formuló tomando como base la información encontrada en estudios llevados a cabo en países europeos sobre los riesgos para la salud ocupacional, donde algunas investigaciones se han enfocado en el uso de las TIC como fuente de riesgos ocupacionales. Entre dichos estudios se encuentran aquellos realizados por Craig Brod (1984), Weil y otros (1997), Salanova (2001), Aránega (2009), entre otros ya citados.

Este tema ha cobrado relevancia en los últimos años debido a la penetración masiva de las TIC en el ámbito laboral y a la necesidad legal y ética, surgida desde hace más de cien años, de proteger la salud ocupacional del empleado y de las futuras generaciones de trabajadores. Este estudio se enfoca de manera específica en los factores de riesgo psicosociales que se derivan de las exigencias que plantea el uso de las nuevas tecnologías.

Hoy en día, es un requisito y una exigencia laboral para casi todo puesto de trabajo el saber manejar las TIC y las empresas del Ecuador no son una excepción. Es poco usual en estos tiempos encontrar un área laboral donde no se requiera el uso de alguna herramienta tecnológica de información y comunicación para la obtención de resultados de trabajo, al mismo ritmo que la entidad contratante lo exige. La mayoría de datos utilizados para la producción en las distintas áreas de las empresas de hoy son previamente procesados y puestos en circulación por tales herramientas tecnológicas, que van desde un computador, pasando por las impresoras y los teléfonos celulares, todos conectados en algún momento al servicio de Internet.

La tecnología por sí sola es neutra y no afecta a los usuarios, como lo señala Marisa Salanova (2001, 16). Sin embargo, cuando la relación entre el usuario y la tecnología produce síntomas negativos como ansiedad, fatiga u otras sensaciones directamente dependientes, se puede considerar como un riesgo psicosocial que causa tecnoestrés, es decir, dificultad para acoplarse y utilizar nuevas herramientas tecnológicas (Brod 1984, 3), lo que genera a su vez las señales negativas físicas y emocionales del estrés.

Una de las definiciones citadas en estudios relacionados con los riesgos psicológicos es aquella formulada por Stavroula Leka y otros (2009; 53(2): 137-43), quienes expresan que los aspectos del diseño y la organización del trabajo, así como los contextos sociales y organizativos, pueden causar daño psicológico o físico. Bajo este contexto, son las empresas y las entidades gubernamentales las que deben regular el ambiente adecuado para los trabajadores, considerando las herramientas que deben ser usadas para llevar a cabo las labores, independientemente del nivel de acoplamiento o “usabilidad” que el individuo posea para el uso de dichos dispositivos.

En la investigación sobre la percepción de estrés causado por la utilización de TIC se consideraron los tecnológicos de mayor uso como lo son: computadores portátiles y de

escritorio, teléfonos celulares y fijos, impresoras, faxes. Para la correcta obtención de información sobre el uso de las tecnologías, se incluyeron categorías relacionadas con: tiempo de utilización dentro del horario laboral, tiempo de uso fuera del horario laboral, tipo de actividades que se realizan con los equipos tecnológicos, frecuencia de uso, percepción del estrés que tiene el individuo a cerca de los diferentes aparatos tecnológicos, tipo de TIC empleada, tipo de uso para las diferentes tecnologías, dificultad de uso de las nuevas TIC, síntomas físicos causados por el uso de TIC.

La investigación sobre los factores psicosociales causados por el uso de las tecnologías de información y comunicación se desarrolló en la ciudad de Quito, tomando como el universo de la investigación al personal de las cuatro empresas consultoras y la empresa textil, y delimitando la muestra a los individuos que utilizan TIC en sus labores habituales, según se describe en el capítulo segundo.

Capítulo segundo

Marco institucional

El planteamiento de investigación original propuso indagar acerca del problema que genera la introducción extensiva de las TIC en las empresas de Quito. Ya que abarcar todo este universo sería una meta muy difícil de alcanzar, se seleccionó un grupo delimitado de cinco empresas, basado en criterios como la existencia de manejo de TIC en estas entidades, la cantidad de individuos con tareas administrativas que utiliza dichas tecnologías (que comprende casi la totalidad del personal de las áreas no operativas), la actividad económica, y su localización en la ciudad de Quito para efectos de la ejecución de la investigación. Es así que se eligió a Multipruebas Consulting (MPC), Selecta, Prestro, Kudert y Shinatex S.A. como el universo para realizar esta indagación.

Las empresas Multipruebas, Kudert, Selecta, Kudert y Prestro dedican su giro de negocios desde hace más de cinco años a servir y asesorar en los diferentes subsistemas de la gestión del talento humano, enfocados a importantes entidades públicas y privadas, y forman parte de un mismo grupo empresarial. Sus dirigentes son profesionales en las áreas de psicología y ciencias sociales y cuentan con una larga experiencia que los llevó a crear herramientas modernas, con base en la utilización de teorías de la psicología, plasmadas en plataformas electrónicas gestionadas por Internet. Las cuatro empresas estudiadas cuentan con personal que promedia los 34,2 años de edad y 10,2 años de experiencia laboral en el periodo temporal de esta investigación, correspondiente a los años 2015 a 2016. El trabajo operativo y administrativo se realiza permanentemente mediante el uso de herramientas de tecnología de información y comunicación, como computadores, celulares inteligentes, impresoras, entre otros.

Las empresas Multipruebas y Kudert comparten la estructura administrativa y tecnológica (ver ilustración 1). La primera es una empresa dedicada desde hace cinco años al diseño, desarrollo y provisión de herramientas para la evaluación de las personas en lo referente a pruebas psicométricas y pruebas de conocimientos con especialidad en el sector público, y con participación en el sector privado e internacional. La segunda es una empresa con tres años de historia, que realiza levantamientos de perfiles conductuales para

selección de personal y planes de carrera, mediante una herramienta electrónica desarrollada para el mercado laboral local. En su trayectoria han evaluado a más de 48.000 personas en el país y su filosofía se basa en el mejoramiento continuo por medio de la investigación de nuevos métodos de evaluación.

Ilustración 1 Organigrama MPC – KUDERT



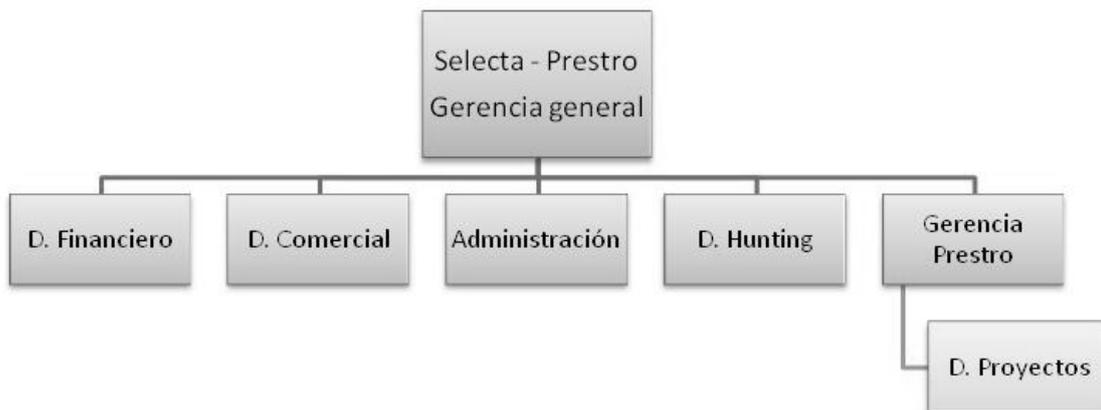
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Las empresas Selecta y Prestro tienen más de 5 años en el mercado local, comparten un aparato financiero y administrativo, mas sus áreas operativas y de proyectos se separan para trabajar en los proyectos de cada empresa por separado (ver ilustración 2), tareas que se realizan de manera habitual utilizando varios tipos de TIC. El promedio de edad del personal oscila en los 35 años y los años de experiencia, en 10 años, durante el tiempo que se realizó este estudio. Selecta es parte de PDA Internacional y ha colaborado en los procesos de selección de personal ejecutivo en más de 250 empresas en el ámbito nacional. Su trabajo se basa en la realización de valoraciones precisas sobre los candidatos, mediante un levantamiento profesional de necesidades de las empresas. Prestro es una empresa dedicada a efectuar el diagnóstico y la gestión de indicadores sostenibles de trabajo, gestión de cultura y clima laboral, y generación de compromiso. Otros productos que ofrecen estas empresas son los planes de desarrollo de personal y el manejo de crisis de los colaboradores de las empresas.

Estas 4 empresas se han constituido legalmente como un *holding* llamado Grupo Empresarial Ziembra y colaboran entre ellas en su estructura comercial, complementando su oferta de productos y servicios con el apoyo de sus veintitrés trabajadores

administrativos. Las áreas funcionales de estas empresas comprenden Gestión Comercial, Finanzas, Desarrollo Tecnológico, Diseño Gráfico, Administrativo y Operaciones.

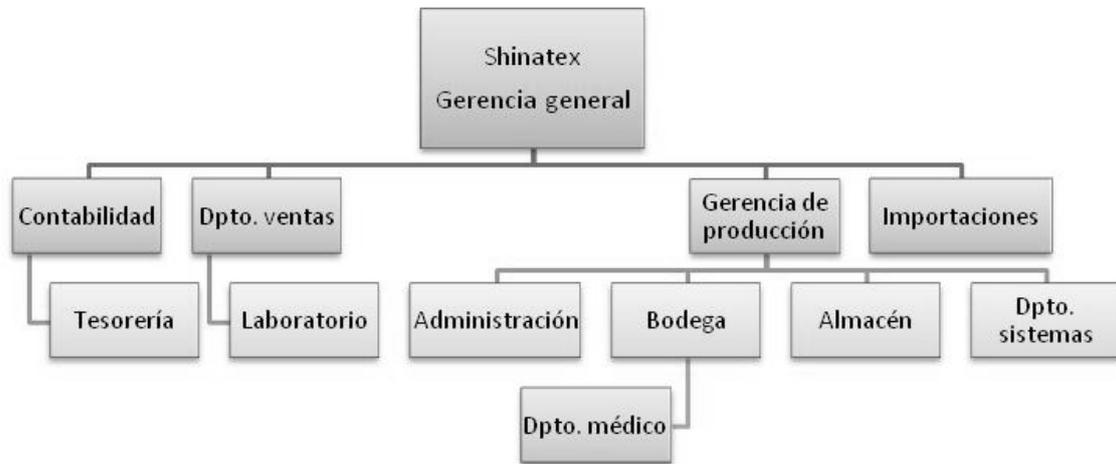
Ilustración 2 **Organigrama Selecta - Prestro**



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

La empresa textil Shinatex S.A. produce e importa telas de poliéster, con una presencia de cuarenta años en el mercado nacional. Sus productos textiles se utilizan principalmente en la confección de ropa deportiva y casual, cortinería, forros para muebles y telas para lencería. A lo largo de su trayectoria ha venido incluyendo las TIC en sus procesos administrativos y experimentando el reemplazo de diferentes tecnologías, por lo cual ha debido entrar en el proceso de aprendizaje para el uso de estos nuevos dispositivos por parte de sus colaboradores más antiguos. Su estilo de dirección conserva la estructura y los procesos formales con los que iniciaron décadas atrás. Una buena parte de sus colaboradores han trabajado muchos años en esta empresa, alcanzando algunos de ellos la jubilación. Actualmente sus colaboradores tienen una edad promedio de 43 años y un tiempo promedio de experiencia laboral de 14,8 años al momento de realizada la investigación. Esta empresa funciona a través de las áreas de Gerencia General, Gerencia de Producción, Departamento de Ventas, Almacén, Contabilidad, Administración, Bodega, Laboratorio, Departamento Médico, Sistemas, Importaciones y Tesorería (ver ilustración 3). Cuenta con 55 colaboradores, de los cuales 30 trabajan con TIC en las áreas administrativas y en las áreas operativas de control de inventarios.

Ilustración 3 Organigrama Shinatex S.A.



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Con la autorización verbal previa de los gerentes de cada una de las empresas, se coordinó la cita para aplicar la encuesta a los empleados. A fin de establecer un ambiente tranquilo y amigable para la contestación de la encuesta, se ofreció una breve explicación sobre la misma, en la que se resaltó el factor del anonimato y se comentó que los resultados tendrían fines académicos, para evitar la formación de prejuicios que pudiesen influir en las respuestas.

Las encuestas fueron aplicadas a todos los individuos al mismo tiempo, entregando un ejemplar impreso a cada encuestado. Se otorgó tiempo abierto para contestar las encuestas, que tomó aproximadamente entre 10 y 15 minutos.

La investigación está enfocada a determinar, en la muestra de la población escogida, la presencia de percepción de estrés producido por la utilización de TIC de manera prolongada y cotidiana, y se realiza con el fin de comprobar la existencia de percepción de estrés en estas empresas.

Capítulo tercero

Análisis de datos

Para el adecuado análisis de los datos, se clasificó la información por categorías de acuerdo a aquellas consideradas en la metodología y obtenidas por medio de la aplicación de la encuesta. La muestra se compuso de 44 participantes en total y se obtuvo información de la población de cada uno de los dos grupos empresariales, con la misma encuesta. Se realizó el análisis estadístico de cada uno de los grupos empresariales para comparar los resultados entre ellos.

La fase de análisis de datos se inició con la tabulación en una planilla de Excel de la información obtenida en las encuestas. Para ello, se clasificó la información de acuerdo a los datos demográficos y a la información de cada pregunta, de tal manera que los datos numéricos fueran utilizables para el cálculo estadístico.

La primera fase de reorganización de datos permitió visualizar la información demográfica de la población. Para el análisis estadístico correlacional se realizó el cruce de la información de las variables de la encuesta, con el fin de encontrar las correlaciones que indicasen la presencia de percepción de tecnoestrés en la población estudiada. El coeficiente de correlación de Spearman, ρ (rho), es útil para calcular la interdependencia entre tres o más condiciones, como es en el caso de los factores que se obtuvieron en la presente investigación. Se usó esta herramienta de cálculo para determinar si existe relación significativa entre las variables encontradas en la muestra. En la utilización de este tipo de análisis, los resultados oscilan entre -1 a +1, en donde 0 (cero) significa que no existe correlación, pero no hay independencia.

Para conocer si existen diferencias significativas entre los grupos estudiados, se realizó un test del estudiante (T-student), que permitió comparar las medias de ambos grupos, es decir: Grupo Empresarial Ziemba y empresa Textil Shinatex, con el objetivo de identificar si existen diferencias entre las muestras de estas poblaciones y su percepción de estrés, considerando que su actividad económica, trayectoria en el mercado, y el tipo de

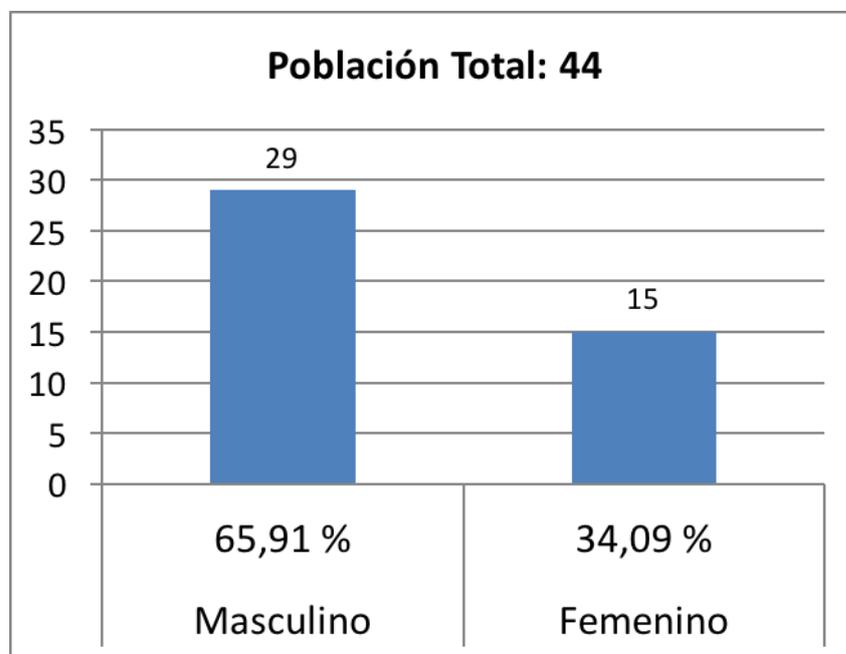
desarrollo de sus productos, es diferente. Se realizó un test U Mann-Whitney, que se utiliza para muestras de similar tamaño, como es el caso de los datos de este estudio, para analizar la homogeneidad de la medianas de las dos poblaciones estudiadas, datos que apoyaron las conclusiones del presente estudio.

IV.I. Análisis de los datos demográficos

Los datos demográficos fueron analizados estadísticamente como parte fundamental de las características de la población. Son insumos de la situación estudiada que proveen información importante para la comprobación de la hipótesis y la posterior comparación con otras investigaciones locales y foráneas.

1. **Distribución por género.** De una muestra total compuesta por 44 participantes, el 65,91% de los encuestados corresponde a hombres y el 34,09% a mujeres. Esto indica que la mayoría de cargos laborales de tipo administrativo de la muestra estudiada, se ocupan por personas de género masculino.

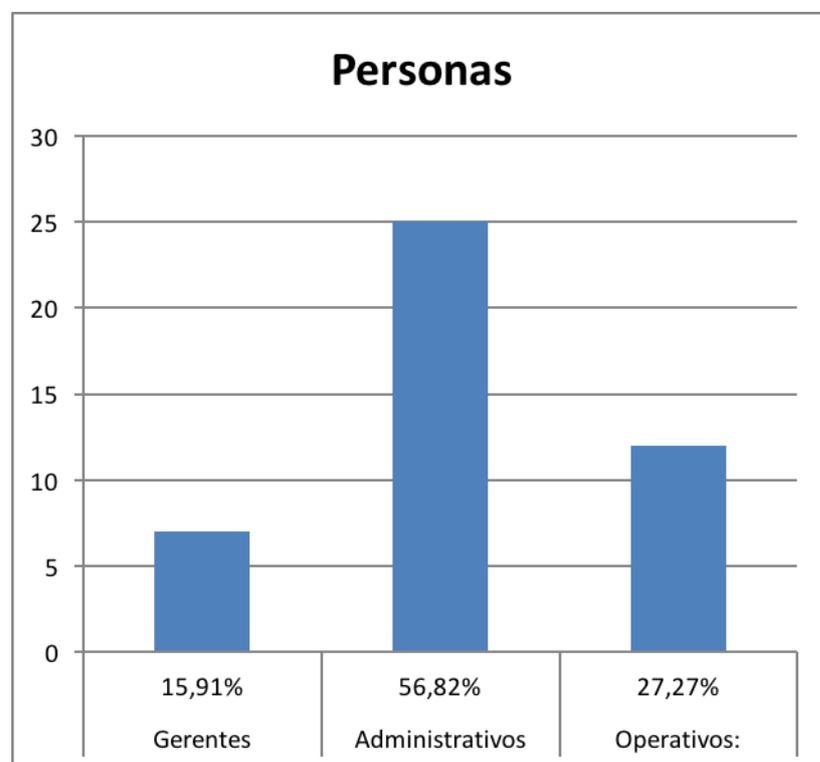
Gráfico 1. Distribución por Género



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

2. **Distribución por cargos.** El mayor porcentaje (56,82%) ocupa cargos administrativos, seguido por los cargos operativos (27,27%) y gerenciales (15,91%). Cabe recalcar que todos utilizan TIC. La mayoría de cargos administrativos, son de tipo operativo-administrativo, y una fracción mucho menor lo ocupan los cargos gerenciales. Considerando que la mayor cantidad de personas están en cargos administrativos no gerenciales, esto debería representar el foco de atención para las acciones que buscan contrarrestar los síntomas de estrés por uso de TIC.

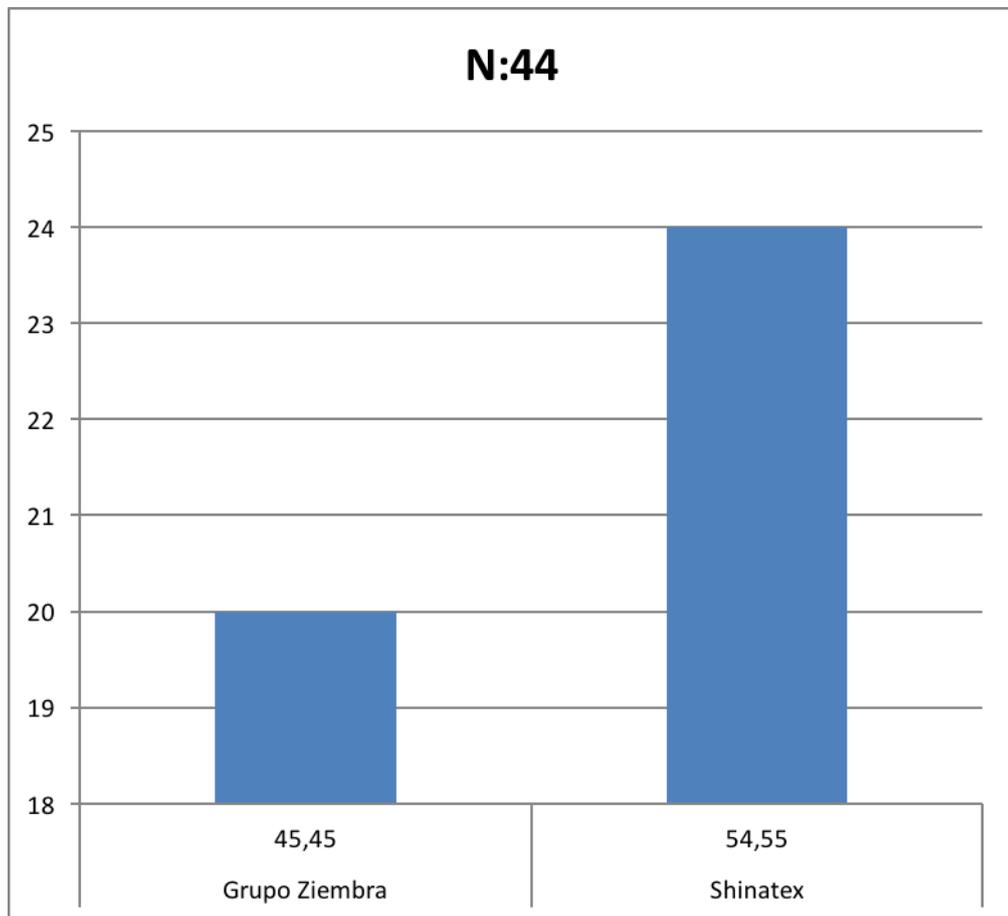
Gráfico 2. Distribución por cargo



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

3. **Distribución por empresas.** Los encuestados pertenecen en un 54,55% a Shinatex y en un 45,45% al Grupo Empresarial Ziembra. El porcentaje de personal encuestado que usa TIC, es mayor en la empresa textil, sin embargo, la empresa Ziembra que se dedica a trabajar con productos tecnológicos que se desarrollan, comercializan y se utilizan a través de tecnologías de información y comunicación, cuenta con una cantidad de personal inferior a la de la empresa textil Shinatex.

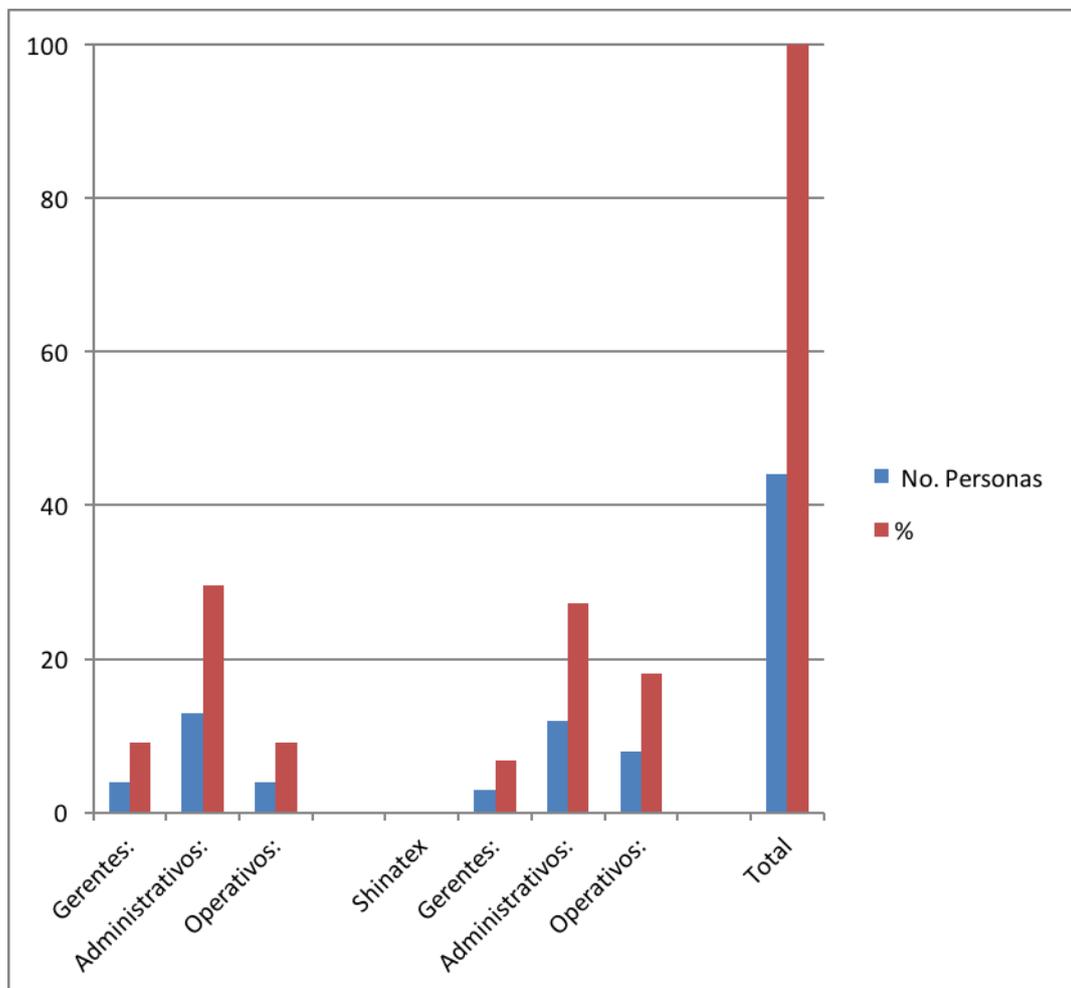
Gráfico 3. Distribución por empresas



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

4. **Distribución de cargos por empresa.** La mayoría de encuestados ocupan cargos administrativos (Grupo Ziemba, 29,54%; Shinatex, 27,27%). Existe una mayor cantidad de personal en cargos operativos administrativos (Grupo Ziemba, 9,09%; Shinatex, 18,18%). Finalmente están las personas con cargos en gerencia administrativa (Grupo Ziemba, 9,09%; Shinatex, 6,81%). La mayor parte de individuos ocupan cargos administrativos y operativos administrativos, puestos en donde se requiere un trabajo continuado con TIC que puede llegar la totalidad de horas laborales, como se puede observar en el Gráfico 10. Estos datos detallan de forma más amplia, los datos del gráfico 2, y permite ver la distribución por empresa.

Gráfico 4. Distribución de cargos por empresa



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

5. **Años de experiencia.** El promedio de años de experiencia de las muestras de las dos empresas estudiadas es de 12,86 años, considerando que los encuestados de Shinatex tienen 14,88 años de experiencia en promedio, y los del Grupo Ziembra 10,21 años. La edad promedio de toda la muestra oscila en los 34 a los 43 años, dato que indica que la media de los individuos pertenecen a la generación X, que ha vivido la introducción de la tecnología en su vida doméstica y laboral desde su aparición en el mercado en la década de los años 90, la época correspondiente a la infancia y adolescencia de este grupo de personas. El promedio de años de experiencia y de edad de los encuestados concuerda con la generación mencionada.

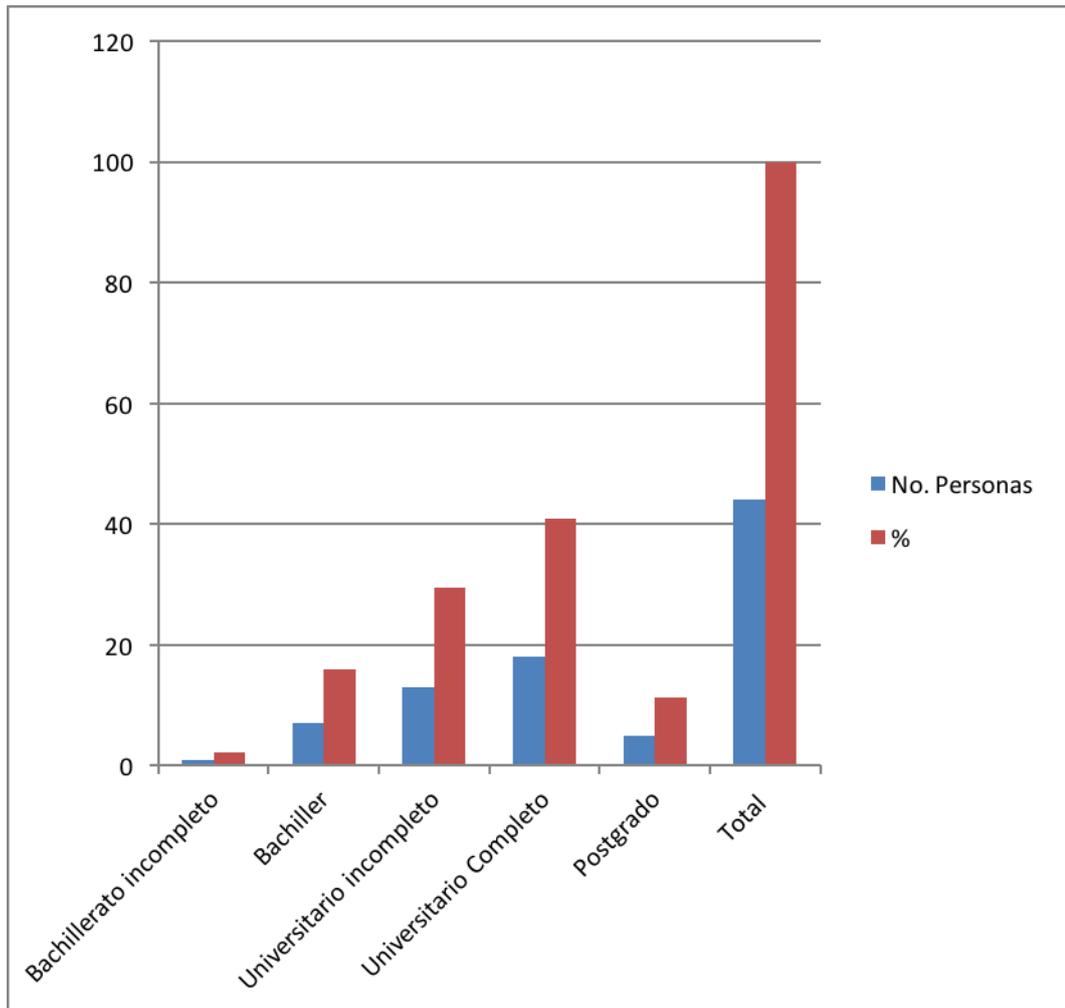
Tabla 1. Años de experiencia laboral y edad promedio.

Promedio de Experiencia toda la población	Años de Experiencia	Promedio Grupo Ziembra	Promedio Empresa Shinatex	Promedio Edad Grupo Ziembra	Promedio Edad Empresa Shinatex
12,86		10,21	14,88	34,21	43

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

6. **Nivel de instrucción académica.** Los porcentajes de la población total son: formación universitaria completa (40,90%), universitaria incompleta (29,54%), seguida por nivel de bachillerato completo (15,90%), posgrado (11,36%) y bachillerato incompleto (2,27%). La suma de los porcentajes de las porciones de la población que tienen universidad incompleta, completa, y posgrado, suman una mayoría representada por el 81,8%. Se puede inferir que las personas que han pasado fases académicas superiores al bachillerato, han debido estar más expuestos al uso de TIC y de manera constante, lo cual puede haber provocado que tengan un buen nivel de uso de la tecnología (o usabilidad), hecho que podría repercutir en la forma de uso y percepción de estrés hacia las TIC en el medio laboral por parte de los individuos encuestados.

Gráfico 5. Nivel de instrucción académica

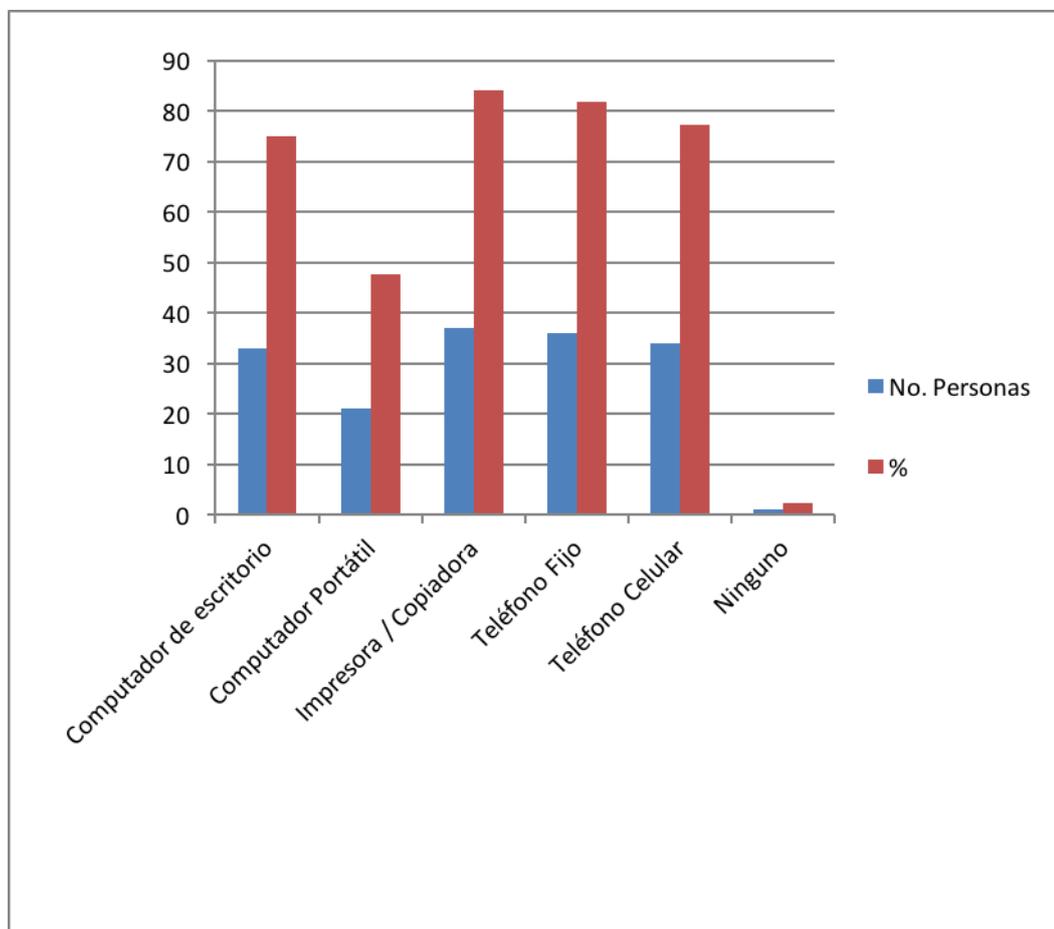


Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

IV. II. Análisis de datos sobre el uso de TIC

7. **Uso de TIC.** El aparato tecnológico más utilizado es la impresora/copiadora (84,09%). En segundo y tercer lugar están el teléfono fijo (81,82%) y el teléfono celular (77,27%). Seguido está el computador de escritorio (75%). Todos estos equipos tecnológicos representaron un alto valor de utilización en el ámbito laboral, lo cual indicó que son herramientas de uso importante para el cumplimiento de tareas. El computador portátil (47,73%) tiene un porcentaje de uso menor, probablemente por la menor disponibilidad de este equipo tecnológico en los puestos de trabajo.

Gráfico 6. Uso de tipo de TIC

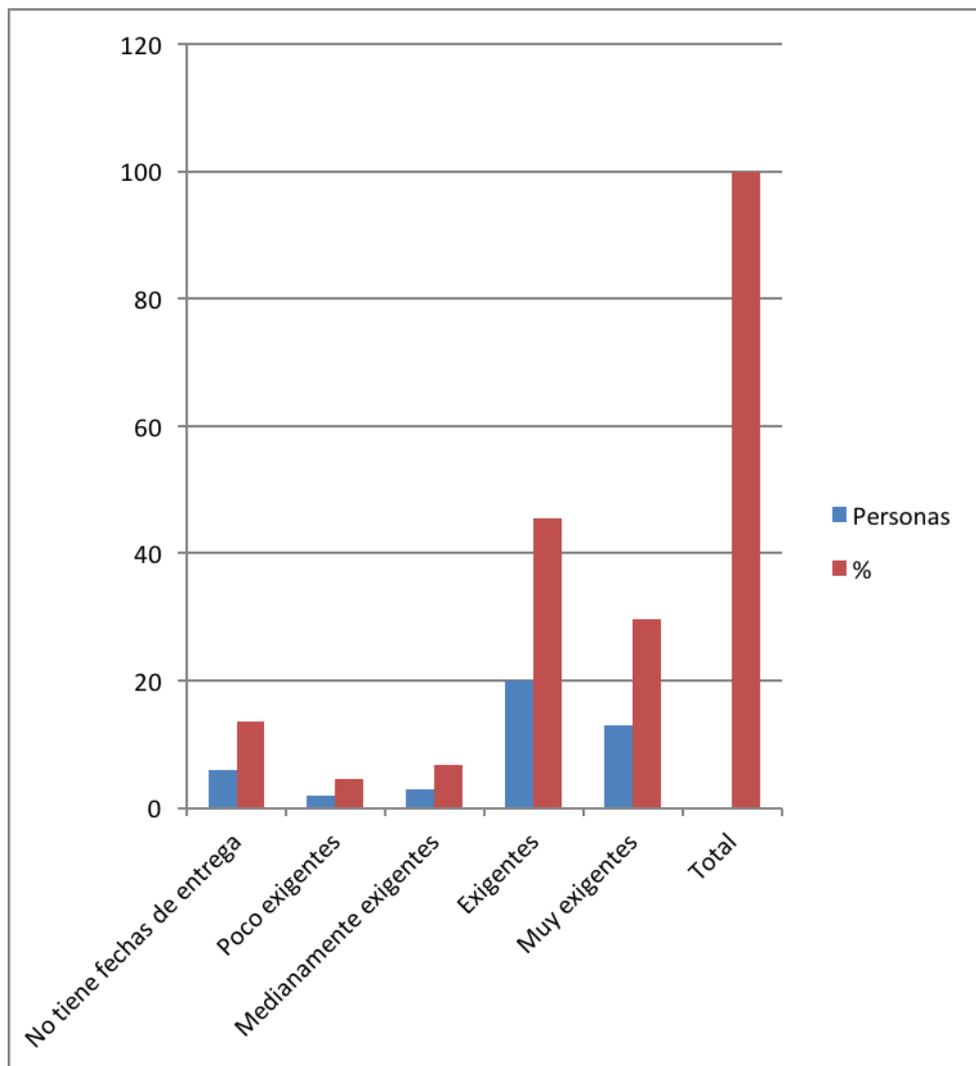


Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

8. **Consideración sobre las fechas de entrega de tareas.** Un 13,63% del personal contestó que no tiene fechas de entrega de sus tareas cotidianas. Del resto de personas encuestadas presentó los siguientes datos: la mayoría considera a las fechas de entrega como exigentes (45,45%) o muy exigentes (29,54%), y apenas un 6,81% y un 4,54% las considera medianamente o poco exigentes, respectivamente. La entrega de tareas se realizan con la utilización de tecnologías de información y comunicación y el nivel de exigencia en los tiempos de entrega de las mismas, puede incidir en la percepción de estrés que las personas tienen frente a estas

herramientas tecnológicas. El 74,99% de la muestra, que forma la mayor parte de la misma, consideran tener fechas de entrega exigentes y muy exigentes (suma de los dos porcentajes). Esta variable se correlacionó con el resto de factores de la encuesta (ver Tabla 24 y 27), para estudiar la concomitancia de este factor de tiempo con las demás variables.

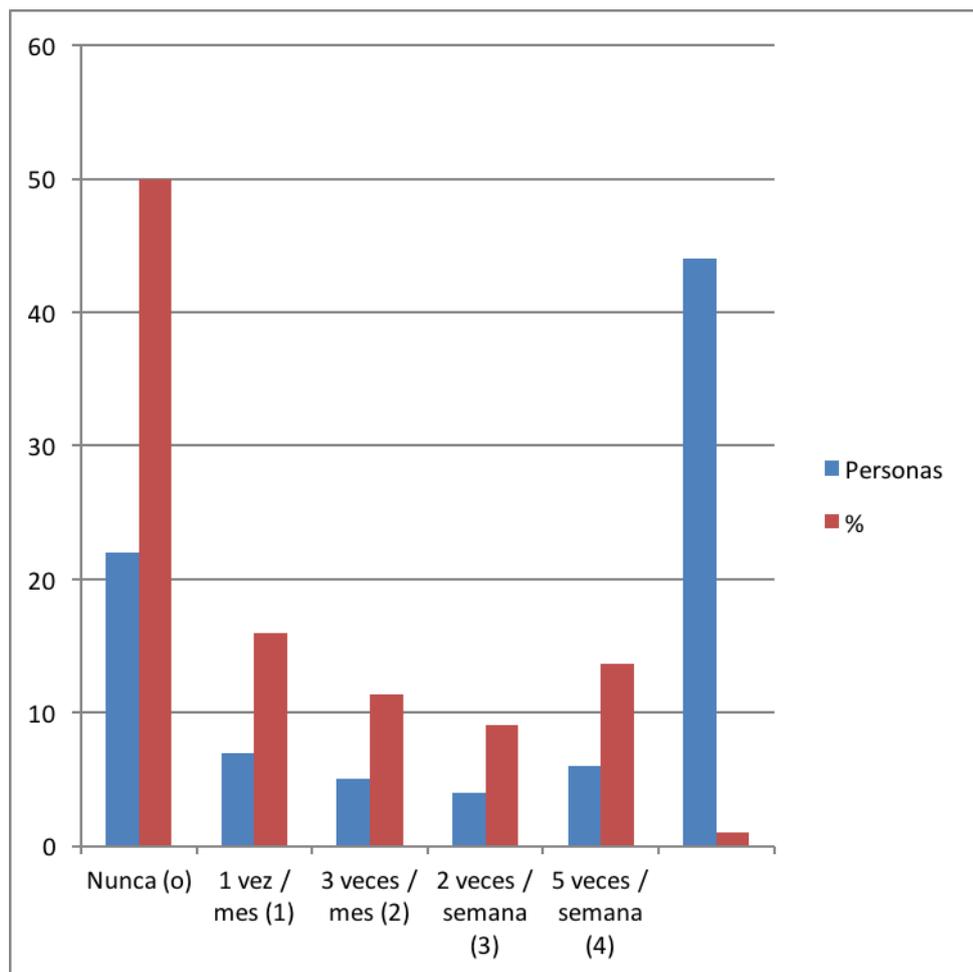
Gráfico 7. Consideración sobre las fechas de entrega de tareas



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

9. **Trabajo fuera de horario de oficina.** La mitad de los encuestados no realiza trabajo fuera del horario laboral (50%), 15,9% lo realiza una vez al mes, 13,63% lo hace 5 veces por semana, 11,36% lo hace 3 veces al mes, y 9,09% 2 veces por semana. La mayor parte de la población estudiada trabaja solamente dentro de las horas comprendidas para ello. Estas cifras se tomaron en cuenta para el análisis posterior referido al estrés percibido por los encuestados, donde se considera la cantidad de tiempo de trabajo con TIC , que resultó en una correlación de nivel alto (índice de Sparmen rho), que representó a una percepción de estrés elevada.

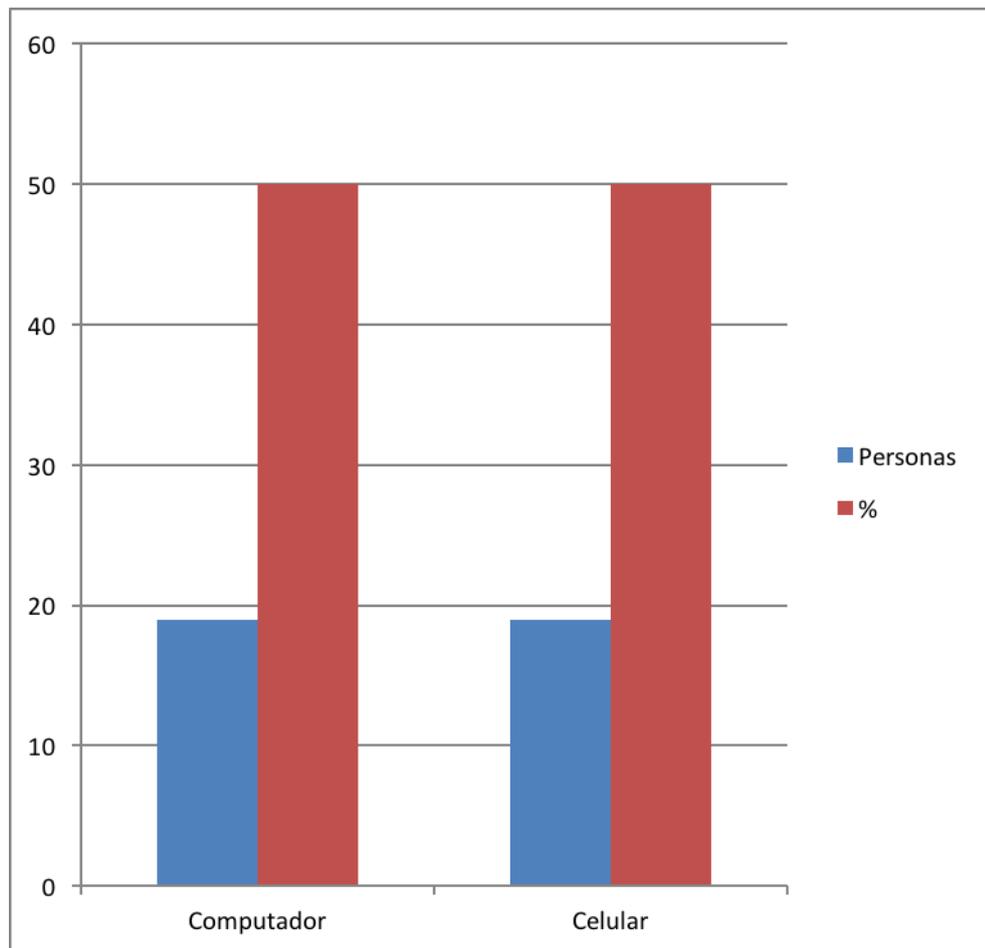
Gráfico 8. Trabajo fuera de horario de oficina



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

10. **Herramienta con la que realiza tareas fuera de horario de oficina.** Un total de 38 personas contestaron esta pregunta. El 50% utiliza el computador y el 50% restante utiliza el celular, siendo aparentemente estas dos herramientas, las disponibles para uso fuera de horas de labores, con igual porcentaje de utilización. Estas dos herramientas de trabajo, son además equipos tecnológicos de uso doméstico generalizado.

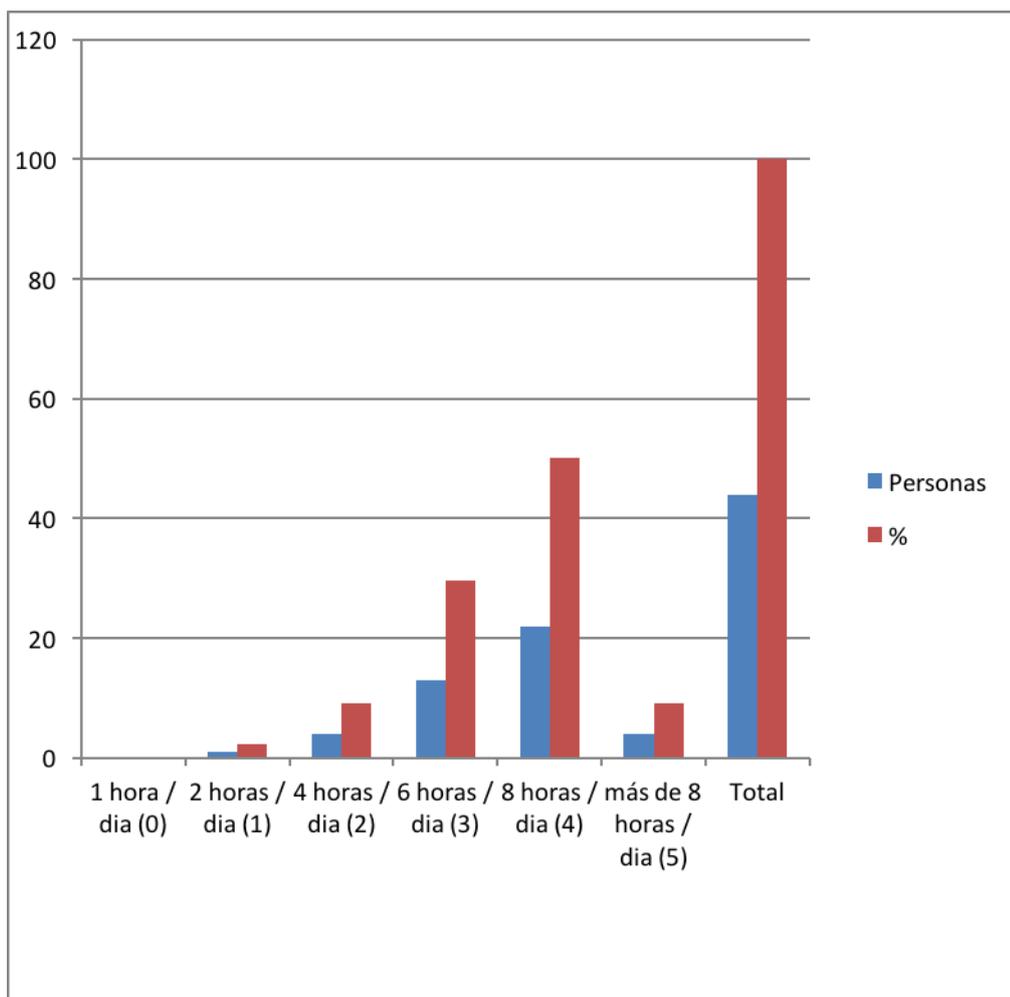
Gráfico 9. Herramienta con la que realiza tareas fuera de horario de oficina



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

11. Cantidad de tiempo laboral que emplea con la herramienta que más usada. De las TIC que se emplean en las labores cotidianas, aquellas más utilizadas durante la jornada laboral arrojaron los siguientes porcentajes: El 50% de los encuestados utiliza la herramienta TIC durante 8 horas diarias; 29,54% la utiliza durante 6 horas; un 9,09% la utiliza más de 8 horas y otro porcentaje igual durante 4 horas. Finalmente, solo un 2,27% la utiliza por dos horas diarias. Esto indica que la mitad de la población encuestada permanece usando la TIC más empleada por la totalidad de la jornada laboral, que es de 8 horas al día.

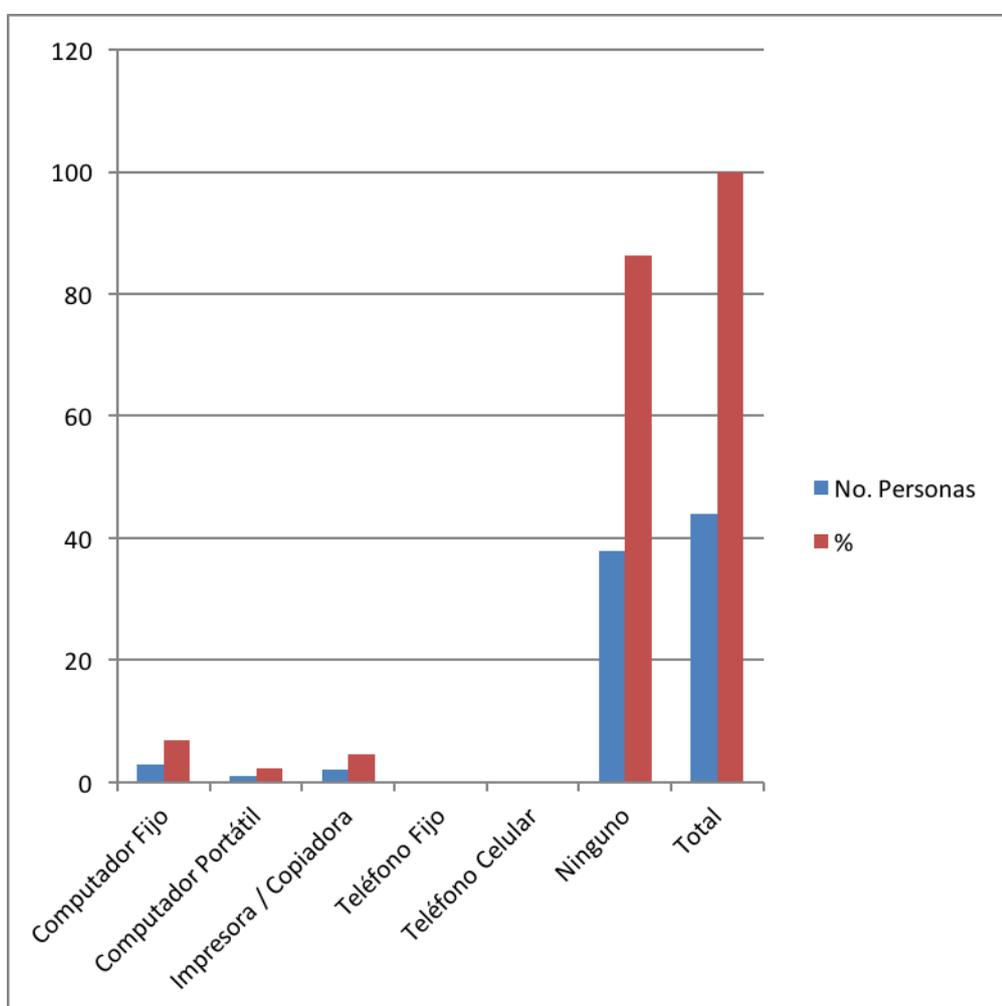
Gráfico 10. Cantidad de tiempo laboral que emplea con la herramienta más usada



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

12. **Herramienta que le parece más difícil usar.** El 86,36% opina que ninguna herramienta le parece difícil de usar, el 6,82% se refiere al computador fijo, el 4,55% menciona la impresora/copiadora, y el 2,27% señala el computador portátil. Los datos indicarían que la población tiene un buen manejo de las TIC y que no existe una dificultad de su uso que pudiese ocasionar estrés, siendo un porcentaje inferior al 7%, el que presenta dificultad en el uso de algunas de las herramientas. Ningún individuo indicó dificultad en el uso de equipos de telefonía fija o celular.

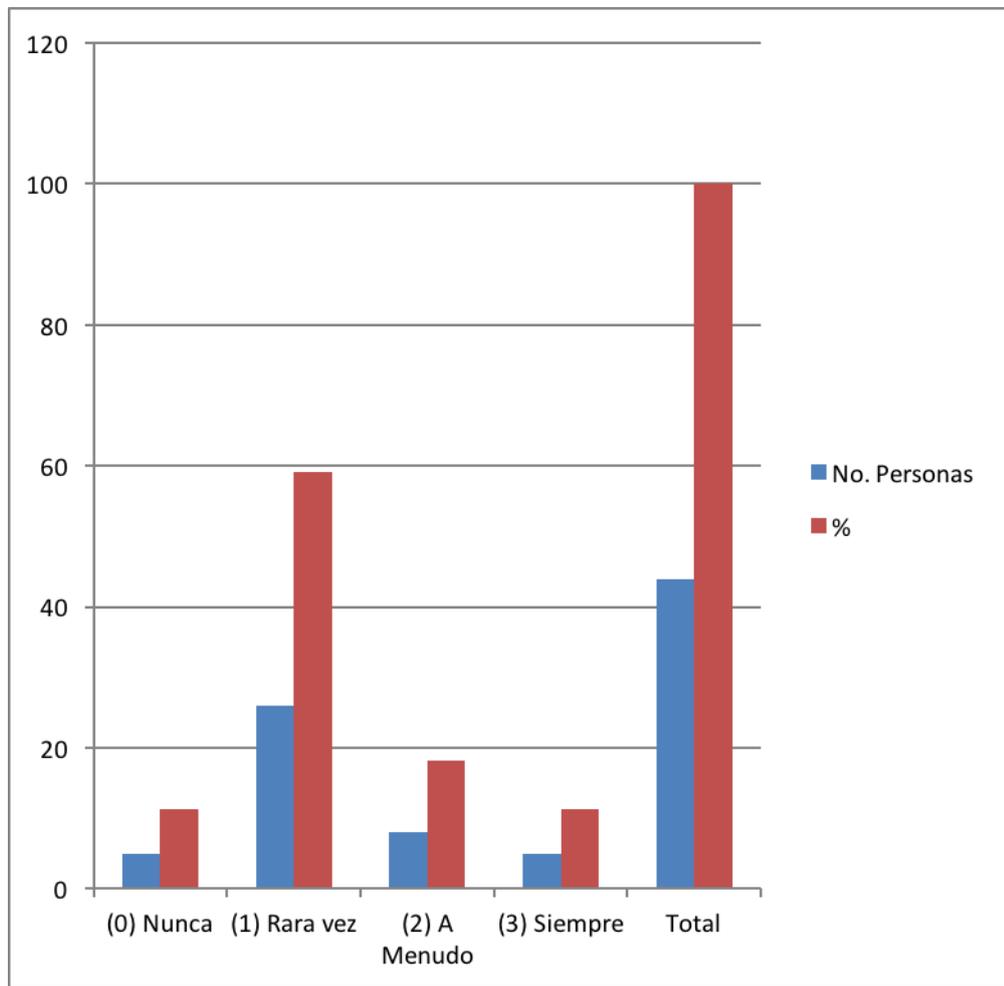
Gráfico 11. Herramienta que le parece más difícil de usar



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

13. **Ayuda recibida de los compañeros para aprender a usar tecnologías.** Un 11,36% no la ha recibido nunca, 59,09% la ha recibido rara vez, 18,19% lo ha hecho a menudo, y otro 11,36% siempre la ha recibido. A pesar de la necesidad de usar TIC en la cotidianidad laboral y emplearlas por muchas horas al día, una cantidad relevante de personas encuestadas que se representó con el 88,64% indicaron haber solicitado ayuda a sus compañeros para aprender el uso de estas herramientas, rara vez, a menudo o siempre.

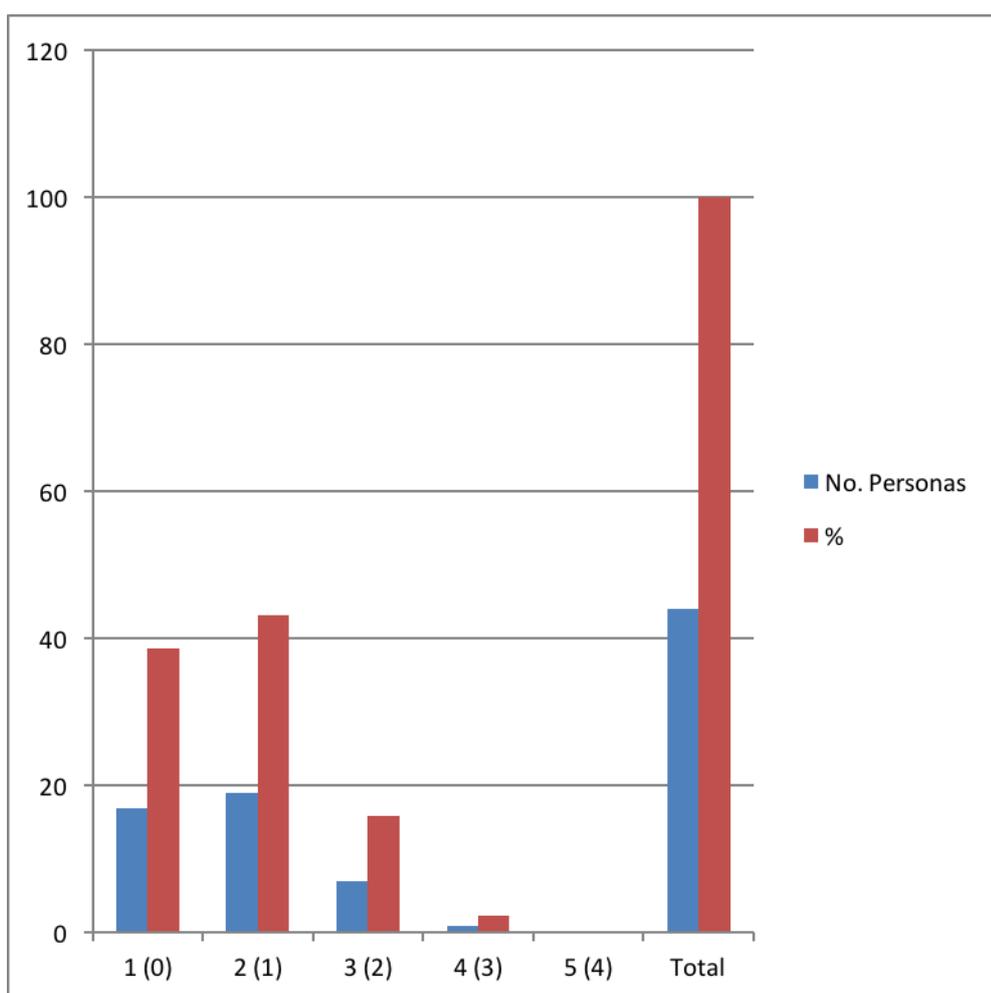
Gráfico 12. Ayuda recibida de los compañeros para aprender a usar tecnologías



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

14. **Nivel de estrés causado por el uso de TIC más usada.** El 38,63% de la población no percibe estrés causado por la herramienta más utilizada, el 43,18% siente un nivel de estrés bajo, el 15,9% indicó tener un nivel medio en percepción de estrés. 2,27% marcó en el nivel de estrés alto, y 0% de la población no percibe un estrés fuerte. Los datos se distribuyeron hacia una percepción baja o nula de estrés, por el uso de la herramienta más empleada en el horario laboral.

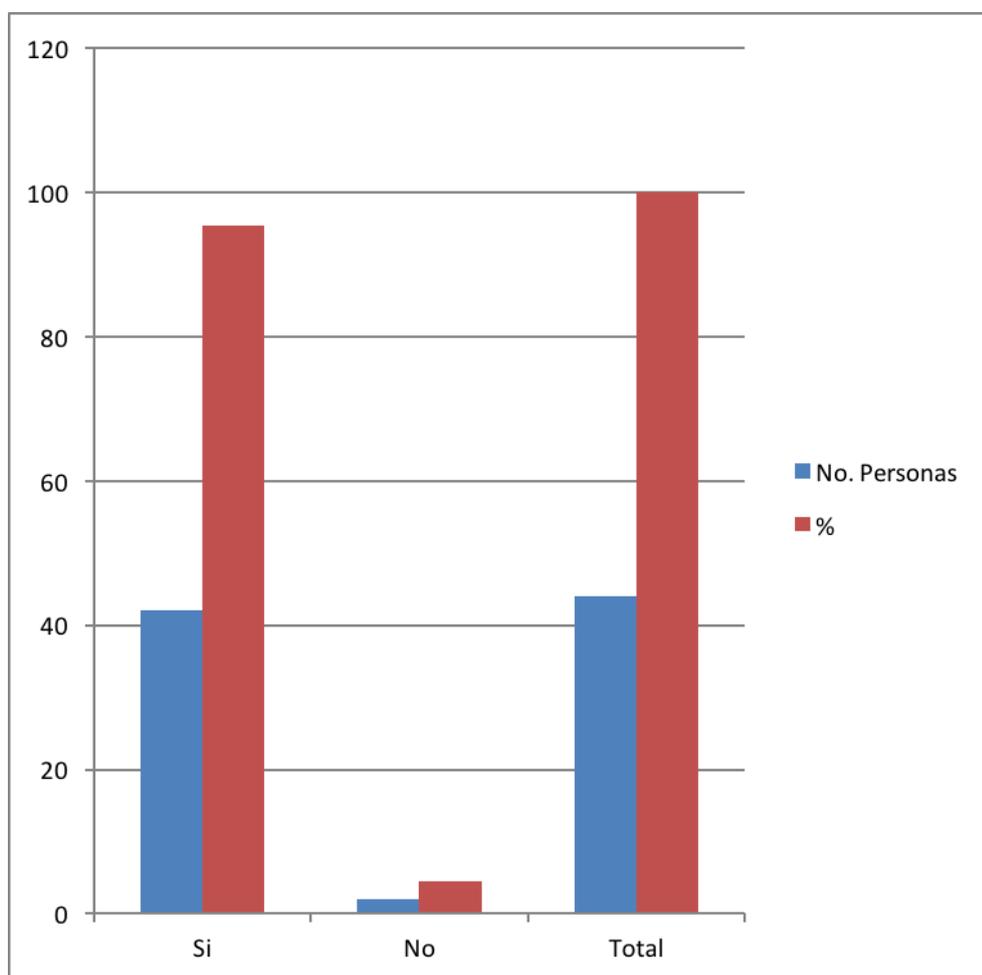
Gráfico 13. Nivel de estrés causado por el uso de TIC más usada



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

15. **Uso de computador para sus labores.** La casi totalidad de encuestados (95,45%) utiliza esta herramienta. El 4,54% restante no usa computador. La mayoría de individuos realiza sus actividades por medio de esta tecnología, añadiendo los resultados del Gráfico 10 (Tiempo de uso de la herramienta más utilizada), que indicaron que el 50% de la muestra, utiliza esta TIC durante la totalidad de las horas de trabajo. Esto resulta en el uso del computador por 8 horas diarias, por parte del 50% de la muestra.

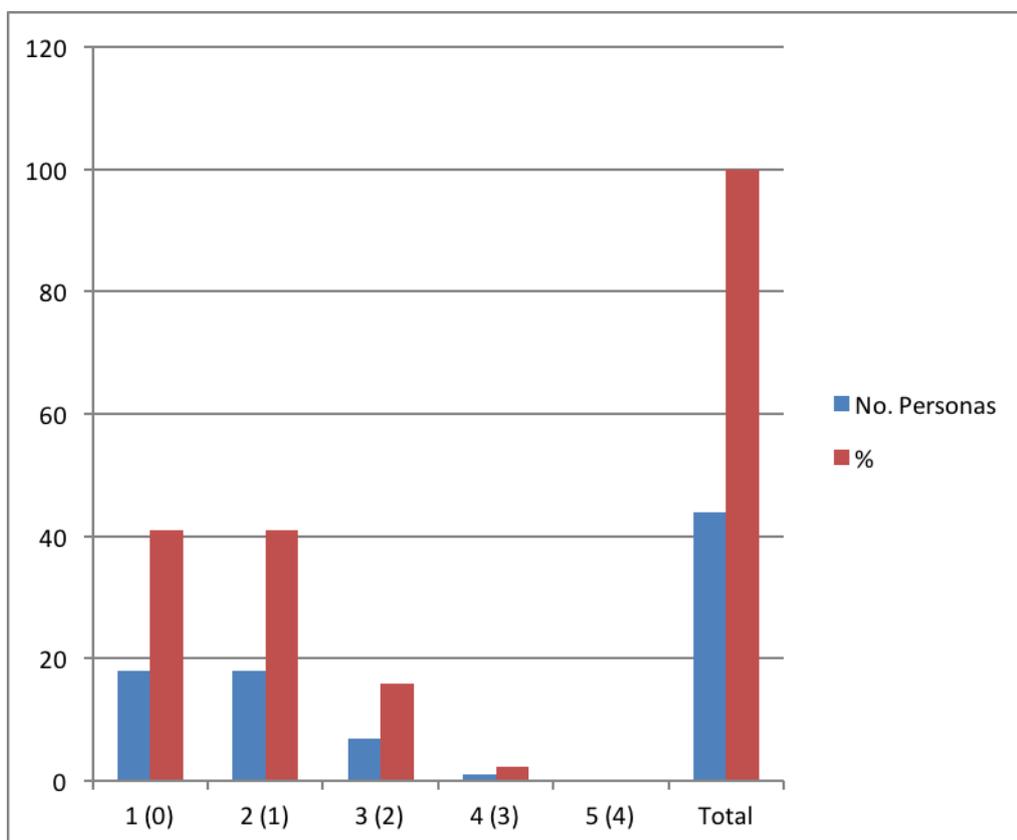
Gráfico 14. Uso de computador para sus labores



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

16. **Nivel en que cataloga el estrés causado por el uso de computador.** Se empleó una escala de niveles, en la que 1 equivale a 0 y 5 equivale a 100. El 40,91% de la población indicó que siente un nivel 0 de estrés. El segundo nivel fue registrado por un 40,91% de la población, que percibe un nivel de estrés bajo. En el tercer nivel hay un grupo de encuestados que forman el 15,91%, con un estrés intermedio. El 2,27% de la población tiene una percepción fuerte de estrés. 0% de encuestados perciben un nivel muy fuerte de estrés. De manera general, se pudo inferir que uso del computador en la población encuestada se catalogó en un nivel de estrés entre inexistente a intermedio, según la escala de Spearman (rho), y a penas cantidad inferior al 3% manifestó un estrés fuerte. De igual forma que en los datos del Gráfico 14, se puede añadir la información de este gráfico, que el uso del computador se presentó en la mitad de la población, en una cantidad de 8 horas cada día, sin embargo, el estrés generado por su uso, llega a la mitad de la escala de manera generalizada.

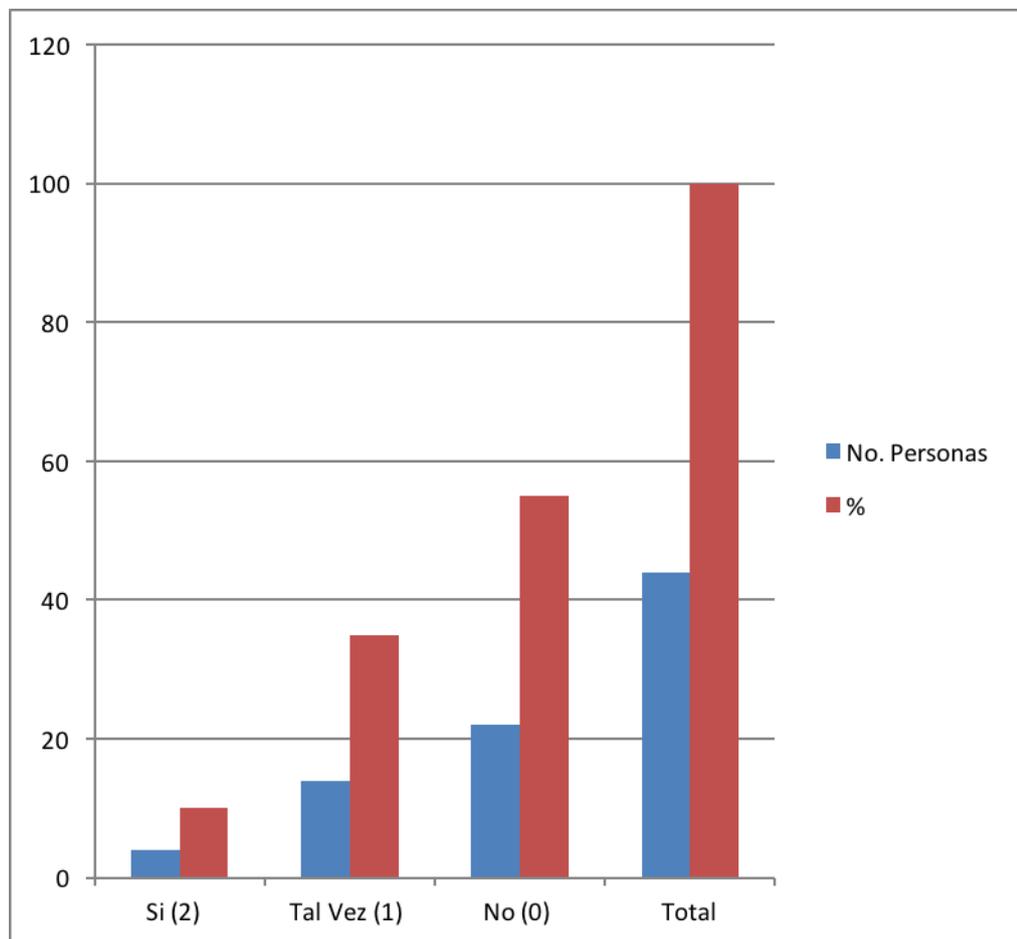
Gráfico 15. Nivel en que cataloga el estrés causado por el uso de computador



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

17. **Desconocimiento parcial o total del uso de programas.** 55% de los encuestados considera que este factor no le causa estrés, mientras que el 35% manifiesta que tal vez lo hace, y solo un 10% expresa que es un factor causante de estrés. Esto indicó que un poco más de la mitad de la población no percibe como factor de tensión, el poco o inexistente conocimiento sobre programas informáticos. El resto de la población consideró que el desconocimiento del uso de programas puede ser o es un factor de estrés. En ambos casos, se puede incluir en consideración, la variable de la edad que pudiera tener una importante influencia en cómo las personas enfrentan una situación de poco o ningún manejo de un programa determinado, debido a su exposición previa a las TIC.

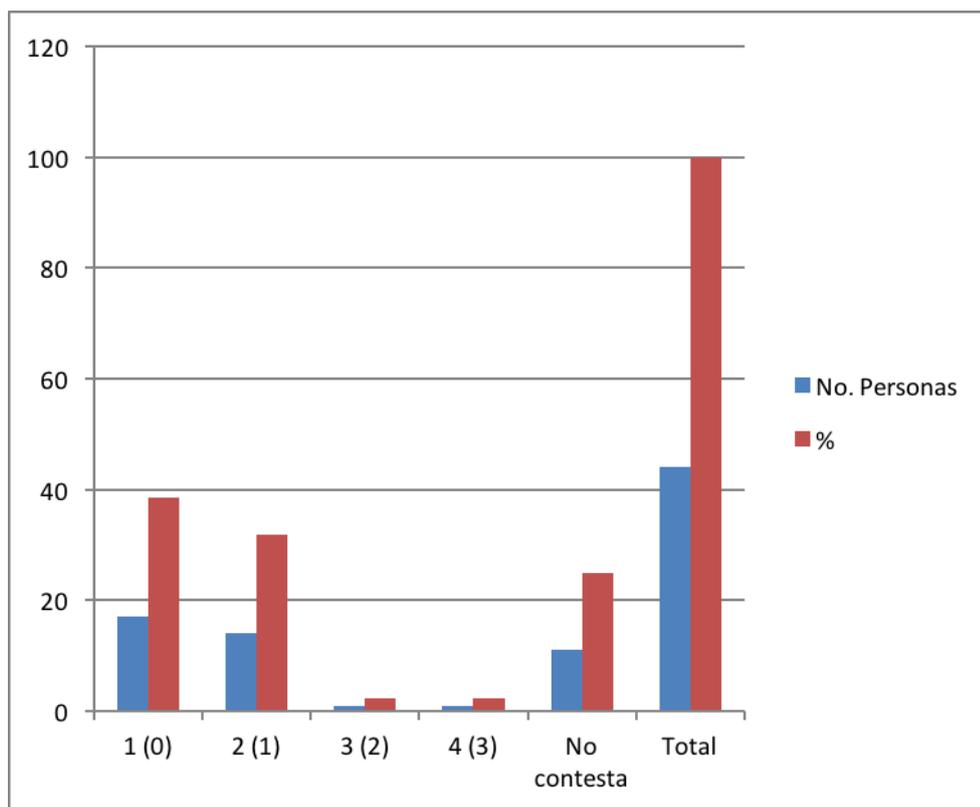
Gráfico 16. Desconocimiento parcial o total del uso de programas



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

18. **Entrega de información electrónica.** Se evaluó la percepción de tensión que siente el individuo en una escala de niveles, en la que 1 equivale a estrés inexistente y 5 a estrés muy alto. El 38,64% de la población no siente estrés por la entrega de información electrónica, el 31,82% percibe un estrés bajo, el 2,27% un nivel intermedio, el 2,27% restante señaló sentir un nivel fuerte de estrés. El 25% de la población no contestó a esta pregunta. Considerando que este tipo de entrega se realiza por medio de herramientas como computadores, teléfonos inteligentes o inclusive faxes, los dos primeros datos mencionados encierran al 70,46% de la población con una baja o nula percepción de estrés, y tan solo un 4,54% (suma de los porcentajes de percepción de estrés intermedio y alto) indicó percibir más estrés por este tipo de actividad.

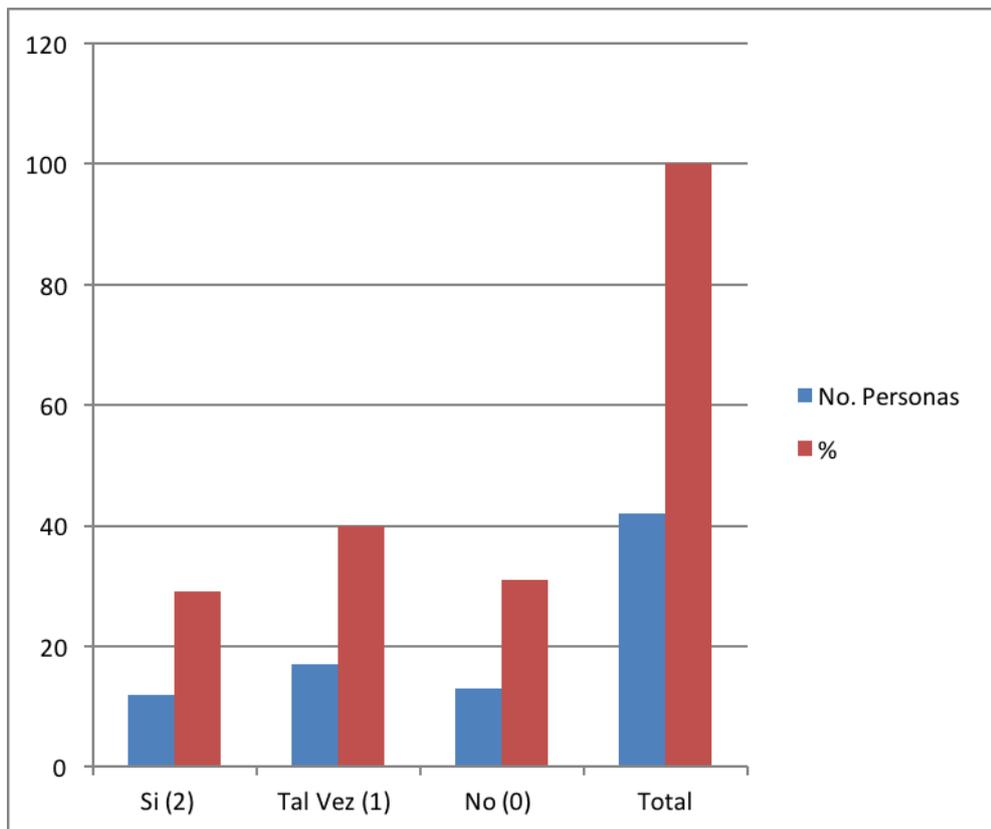
Gráfico 17. Entrega de información electrónica



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

19. Posición ergonómica inadecuada al usar el computador. En este factor, las respuestas positivas y negativas son casi equivalentes: 29% y 31%, respectivamente, en tanto que un 40% opina que tal vez mantiene una posición ergonómica inadecuada. Se consideró esta pregunta para analizar si un factor de riesgo de tipo ergonómico es percibido por la población y si éste se suma a la generalidad de percepción de estrés por uso de TIC. Una cantidad de 69% de la muestra considera que tal vez o que sí, mantienen una posición inadecuada durante el uso del computador, factor que debe ser considerado en las áreas de riesgo ergonómico.

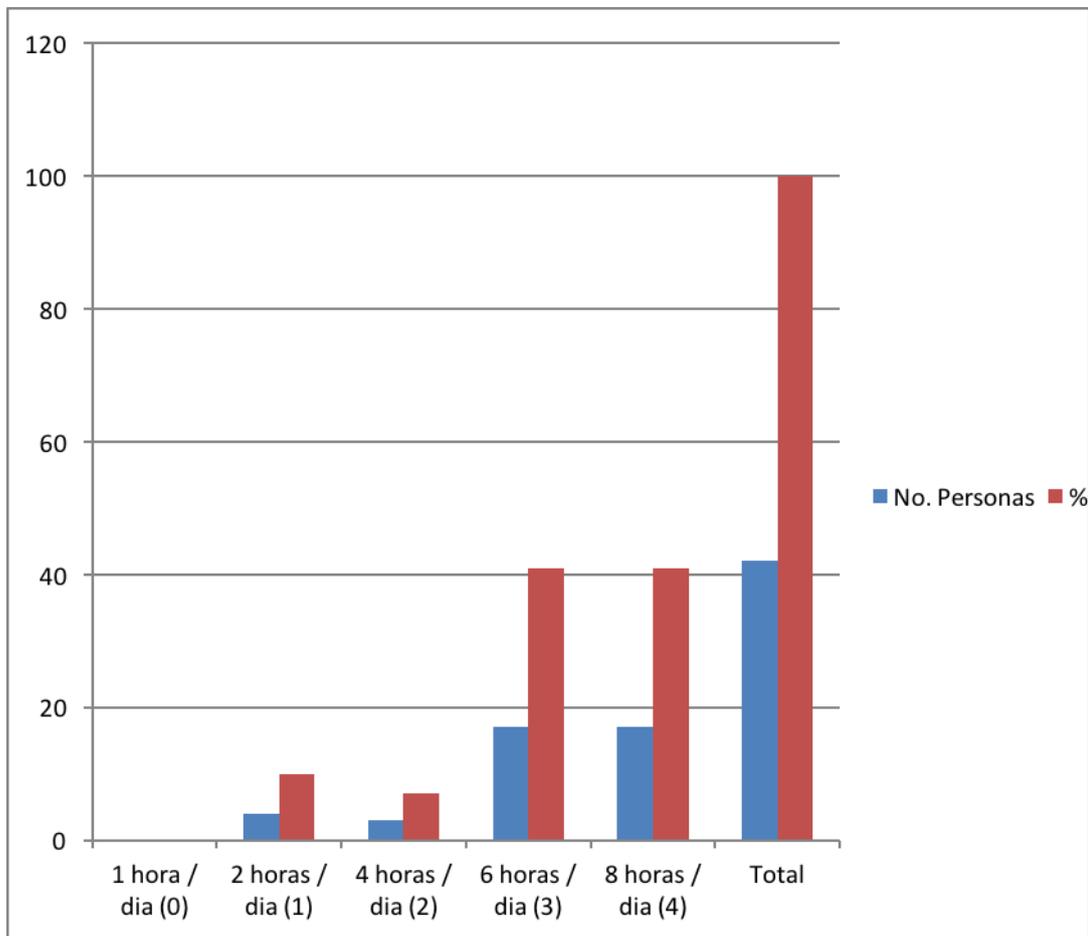
Gráfico 18. Posición ergonómica inadecuada al usar el computador



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

20. **Tiempo de uso del computador durante la jornada laboral.** La gran mayoría de encuestados utiliza el computador la mayor parte de la jornada laboral: 41% durante 8 horas, y otro 41% durante 6 horas. Solamente un 10% lo utiliza 2 horas y otro 7% lo hace por 4 horas. La población estudiada utiliza esta herramienta tecnológica de manera prolongada en la jornada de trabajo, entre 6 a 8 horas, considerando que la jornada diaria es de 8 horas.

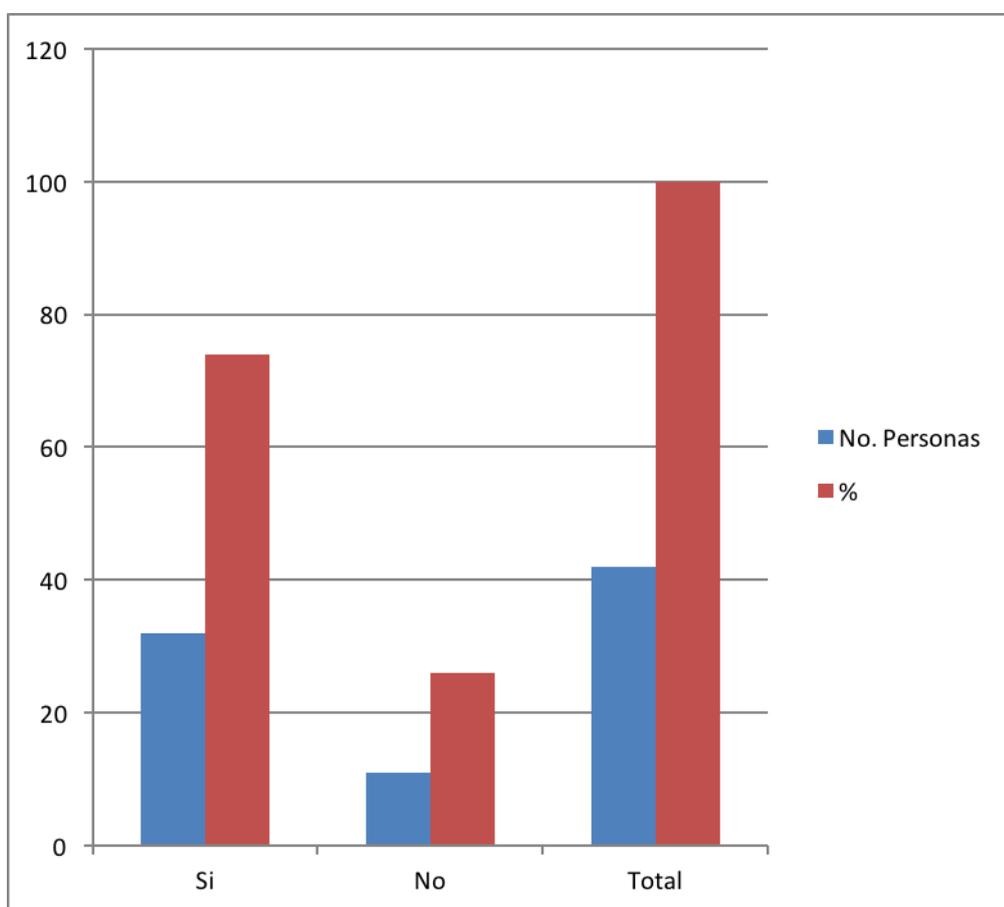
Gráfico 19. Tiempo de uso del computador durante la jornada laboral



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

21. **Uso de teléfono celular para realizar actividades laborales.** El 74% de encuestados utiliza esta tecnología como herramienta de trabajo. Las actividades que se pueden realizar con esta herramienta son muy variadas, y los resultados de esta variable indican que casi tres cuartos de la muestra, la ocupan para trabajar de manera cotidiana. Se pone en consideración que el 95,45% de la población usa también el computador para cumplir sus tareas (ver Gráfico 14).

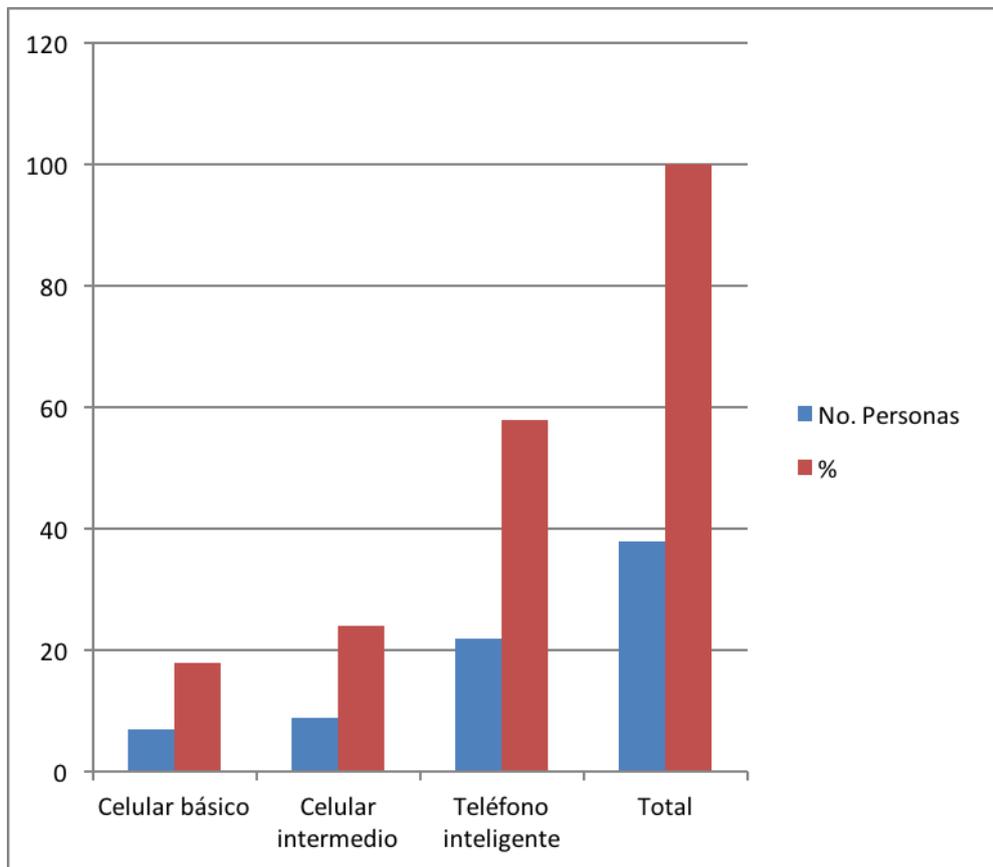
Gráfico 20. Uso de teléfono celular para realizar actividades laborales



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

22. **Tipo de celular que utiliza en el trabajo.** El 58% de la población utiliza teléfonos inteligentes, el 24% usa aparatos intermedios y 18% teléfonos básicos. La mayoría de los individuos emplea tecnología celular con la que se puede transferir información por medio internet, lo cual permite realizar actividades laborales adicionales a llamadas y mensajes y ampliar la capacidad de respuesta laboral por encima del uso del computador.

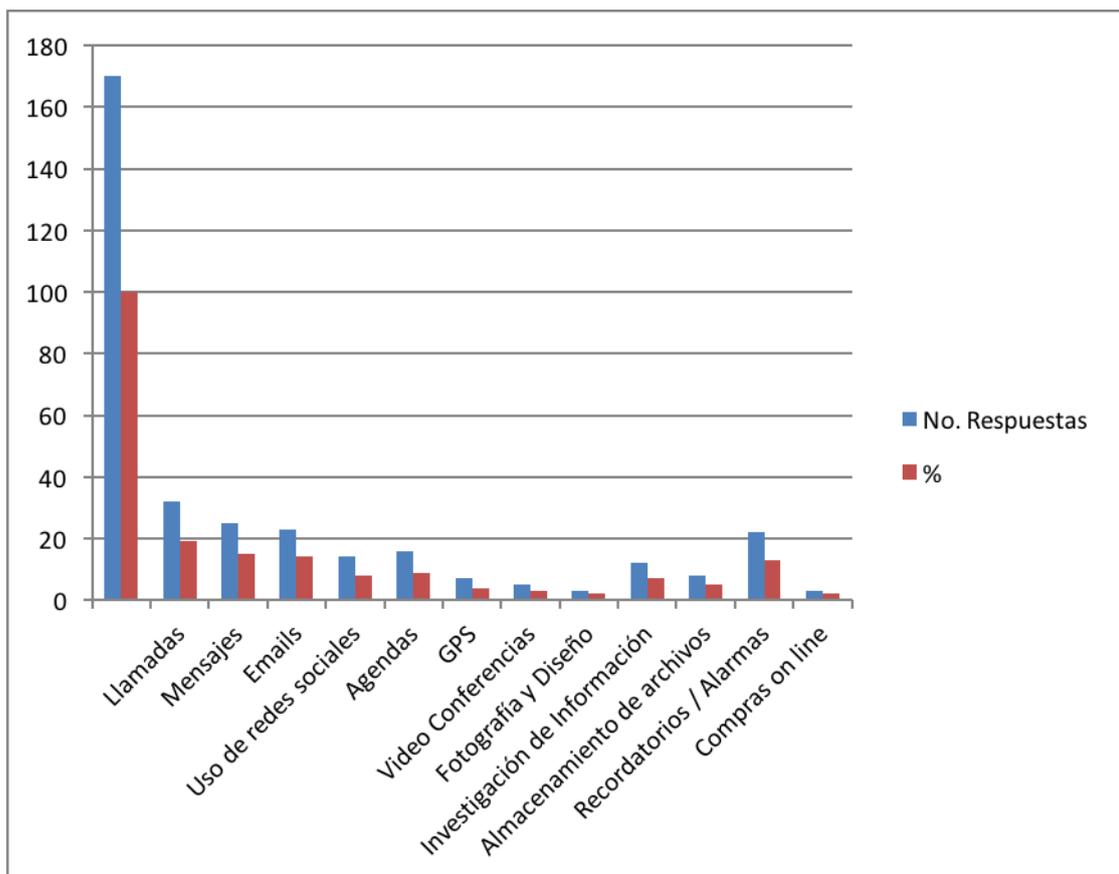
Gráfico 21. Tipo de celular que utiliza en el trabajo



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Actividades laborales que realiza con el teléfono celular. Las actividades que se realizan con más frecuencia son: llamadas (19%), envío de mensajes de texto (15%), envío de correos electrónicos (14%), recordatorios (13%), agenda (9%), redes sociales (8%), búsqueda de información (7%), almacenar archivos (5%), uso del GPS (4%), videoconferencias (3%), compras en línea (2%), fotografía y diseño (2%). Estos datos ponen en evidencia que los individuos encuestados ejecutan a través de este tipo de equipos, una diversidad de opciones de tareas laborales, que además permite la el trabajo entre equipos de computación de escritorio y portátiles y teléfonos fijos.

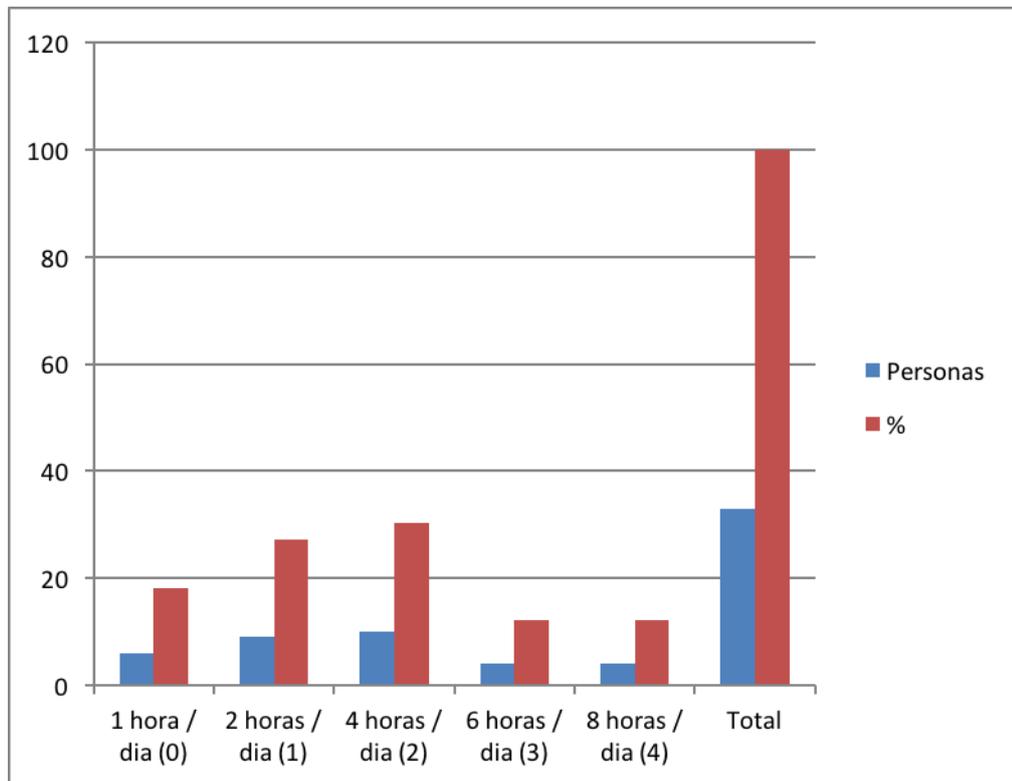
Gráfico 22. Actividades laborales que realiza con el teléfono celular



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

23. **Cantidad de tiempo de la jornada laboral durante el cual usa el teléfono celular.** La mayor parte de los encuestados lo utiliza entre 2 y 4 horas diarias, con 27,27% y 30,30%, respectivamente. Un 18% lo utiliza solo durante 1 hora al día, y casi una cuarta parte lo utiliza de manera prolongada: 12,12% durante 6 horas, y otro 12,12% durante 8 horas. Los datos evidencian la exposición al uso de celulares, durante porciones importantes de la jornada laboral. Solo una cantidad del 18% usa el teléfono celular por una hora al día. El resto de la población lo hace entre 2 a 8 horas/día. Esto podría indicar que algunas de las personas encuestadas, usan esta herramienta durante toda su jornada laboral.

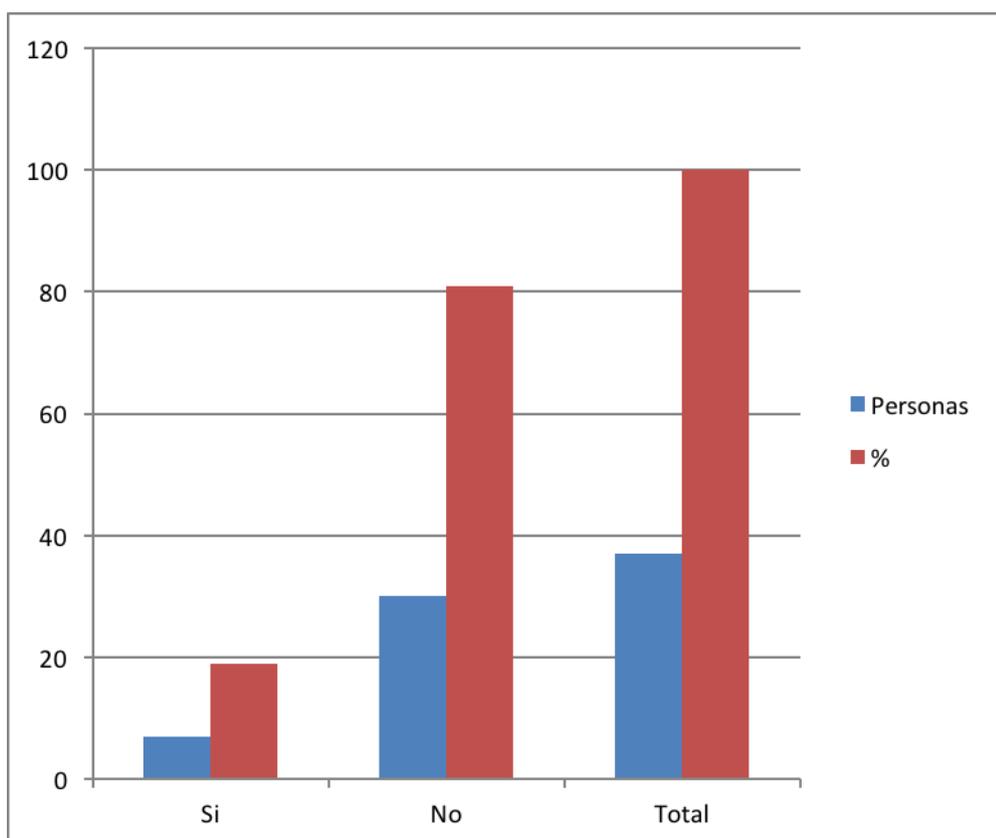
Gráfico 23. Cantidad de tiempo de la jornada laboral durante el cual usa el teléfono celular



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

24. **Considera que el uso del celular laboral le ocasiona estrés.** Un amplio 81% respondió que no. El 19% afirma que sí lo causa. Contrastando con los resultados del Gráfico 23 que indicaron que la mayoría de la muestra de la población estudiada usa el equipo celular laboral entre 2 a 8 horas por día, sin embargo, los datos del Gráfico 24, indicaron que los encuestados no consideran tener estrés por el uso de esta TIC.

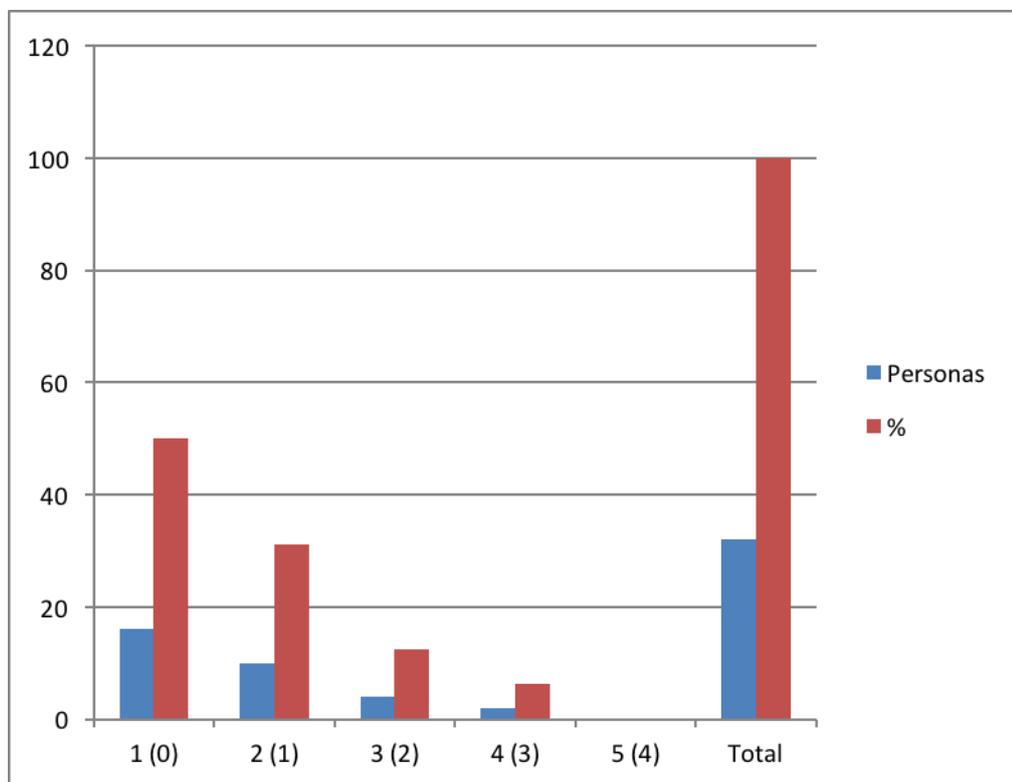
Gráfico 24. Considera que el uso del celular laboral le ocasiona estrés



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

25. Nivel en que cataloga el estrés causado por el uso del celular laboral. Se empleó una escala de estilo Likert en la que el nivel 1 representa inexistencia de estrés y 5 un nivel de estrés muy fuerte. La población contestó lo siguiente: 50% percibe estrés en un nivel 0 (inexistente), el 31,35% lo percibe en nivel bajo, el 12,5 siente un nivel medio, el 6,25 señaló el nivel fuerte, y 0% en el nivel de estrés muy fuerte. La mayoría de individuos encuestados (50% + 31,35%= 81,35% de las respuestas) no considera sufrir de estrés por el uso de laboral. El resto de ellos consideró tener un estrés medio. A pesar de las horas de uso reveladas en el Gráfico 23, los datos indicarían que el uso de esta TIC no deriva en percepción de estrés en el usuario.

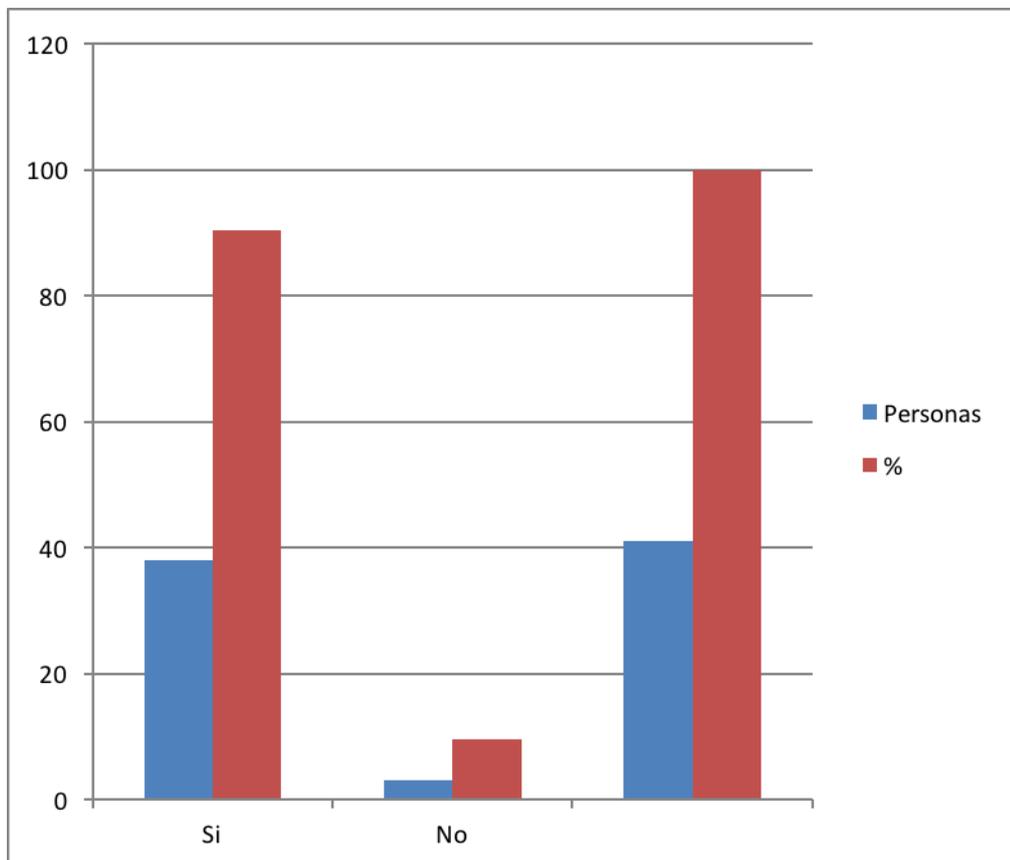
Gráfico 25. Nivel en que cataloga el estrés causado por el uso de celular laboral



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

26. **Considera que tiene las herramientas tecnológicas necesarias para realizar su trabajo.** La casi totalidad (90,47%) de los encuestados opina que sí dispone de ellas y solo un 9,52% considera que no las tiene. La gran mayoría tiene al alcance las herramientas de TIC necesarias para cumplir sus tareas. En contraste, un casi 10% considera que no tiene los instrumentos necesarios, en dicho dato se requerirá estudiar cuales son las herramienta faltantes, que pueden ser de interés para otros estudios de percepción de estrés o ansiedad provocada por carecer de instrumentos para lograr los objetivos laborales.

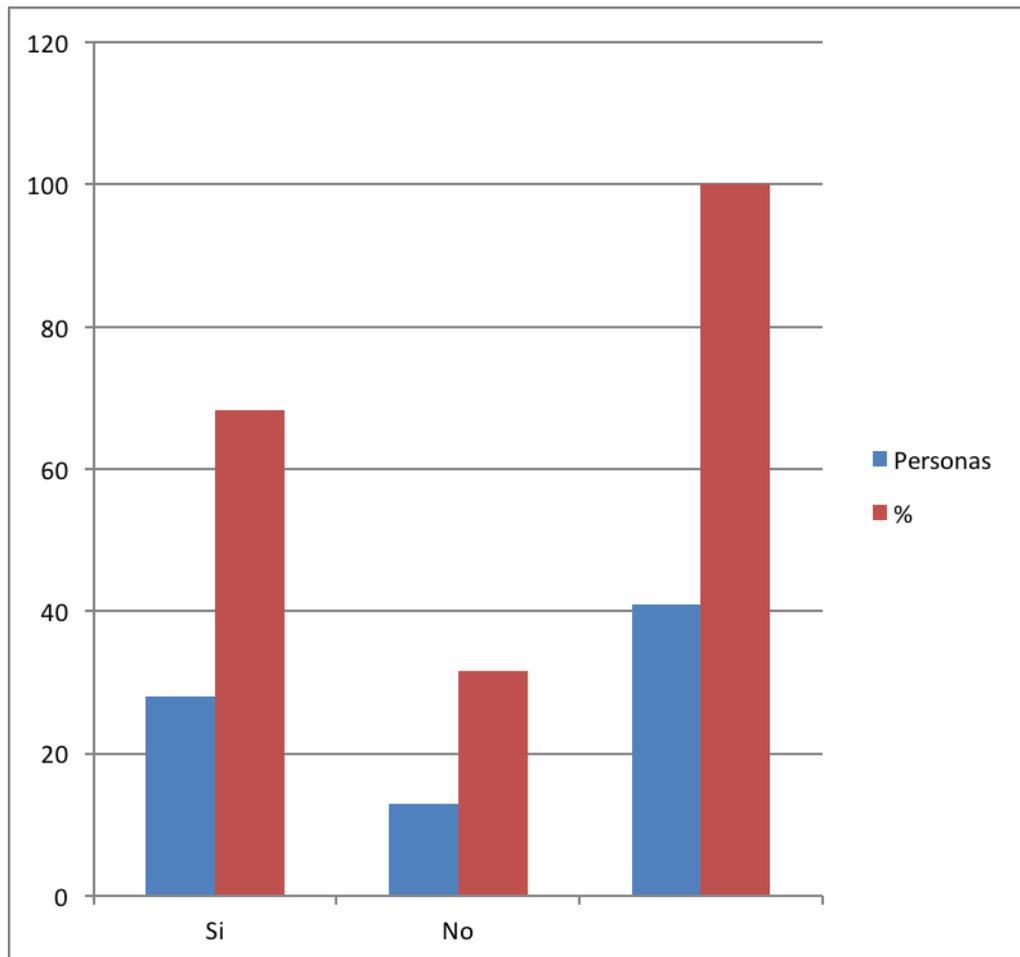
Gráfico 26. Considera que tiene las herramientas tecnológicas necesarias



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

27. **Tiene un equipo celular personal, adicional al del trabajo.** El 68,29% sí dispone de celular personal y el 31,70% no lo tiene. Los individuos que no poseen un celular personal, utilizarían un equipo de propiedad de la empresa. En ambos casos, existe la exposición extensa en tiempo al uso de esta TIC en el horario de trabajo.

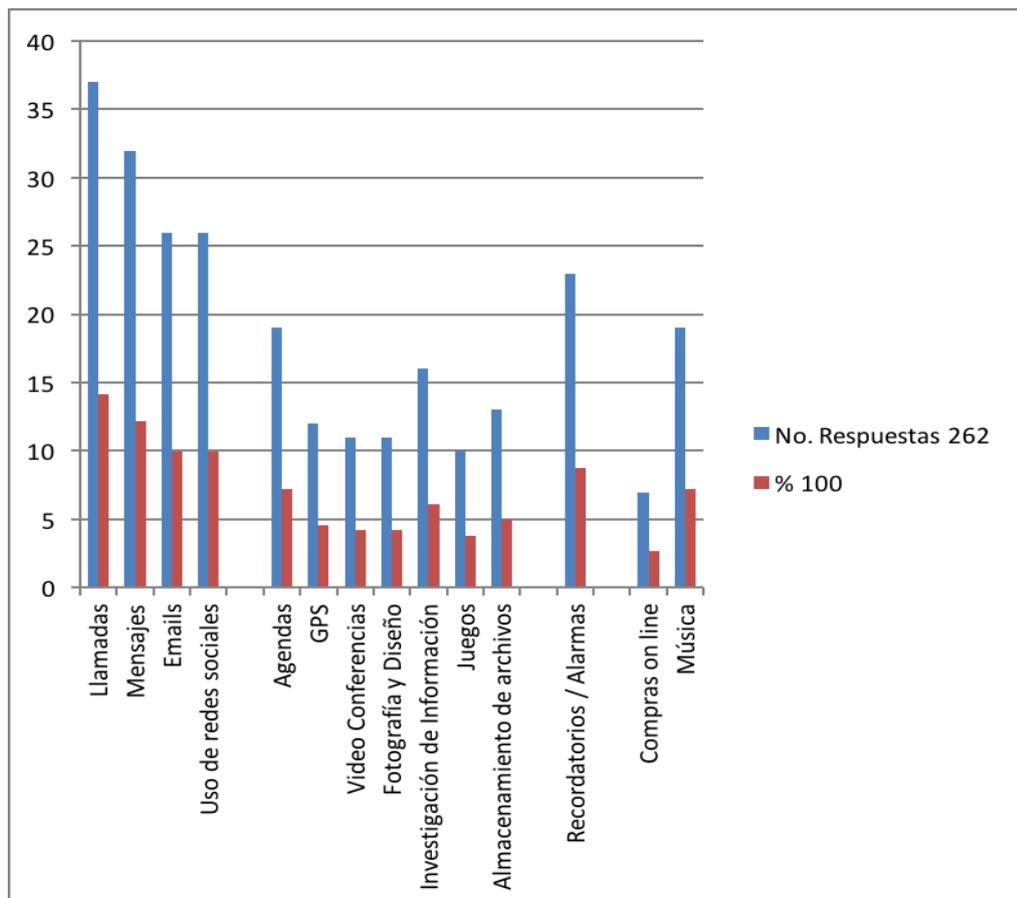
Gráfico 27. Tiene un equipo celular personal



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

28. **Actividades que realiza con el celular personal.** Las respuestas se distribuyeron de esta manera: llamadas (14,12%), mensajes (12,21%), correos electrónicos (9,92%), redes sociales (9,92%), agenda (7,25%), recordatorio/alarma (8,77%), música (7,25%), búsqueda de información (6,10%), uso de GPS (4,58%), videoconferencias (4,19%), almacenamiento de archivos (4,96%), juegos (3,81%) y compras en línea (2,67%). Los encuestados indicaron realizar una gran variedad de tareas con esta TIC, que supone consiste en teléfonos inteligentes con conexión a internet y de uso habitual y/o extendido a lo largo del día, lo cual ocupa varias horas en utilización y exposición a esta tecnología. El tiempo de uso de la TIC, tendría relación directa con la percepción de estrés, según las correlaciones entre el factor tiempo y otras variables como se pudo comprobar en los análisis de Spearman.

Gráfico 28. Actividades que realiza con el celular personal



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

29. Frecuencia de uso del celular personal. En promedio, se lo revisa 13,31 veces al día, y alrededor de 4,96 veces por hora. Al revisar las diversas actividades que los encuestados pueden hacer con esta herramienta tecnológica, como se demostró en los datos del Gráfico 28 y comparar con los datos: la frecuencia de uso del celular, y con las horas de uso del Gráfico 23, de 2 a 8 horas laborables, se pudo inferir que esta tecnología de información y comunicación es utilizada ampliamente a lo largo de la jornada de trabajo, en los encuestados. Sin embargo, no se evidenció una percepción de estrés fuerte por su uso en la mayoría de la muestra estudiada.

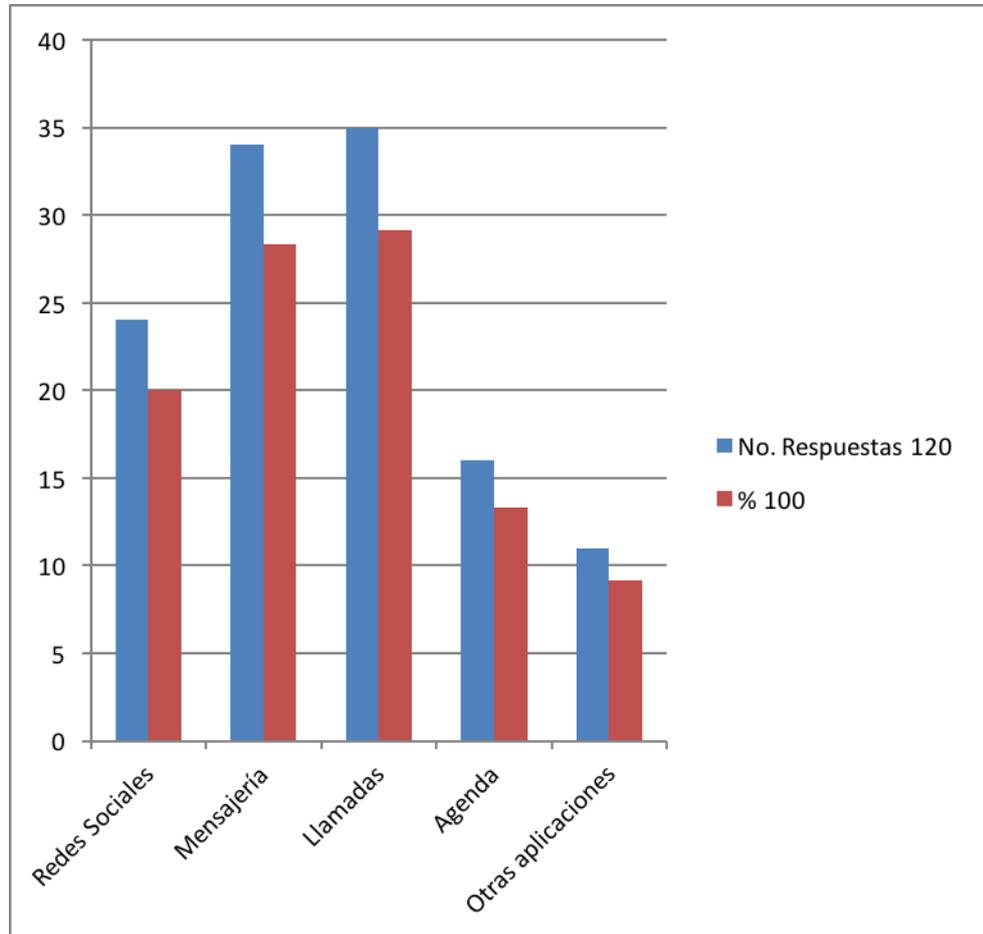
Tabla 2. Frecuencia de uso de celular personal

¿Cuántas veces revisa su celular personal al día?	¿Cuántas veces revisa su celular personal por hora?
Promedio 13,31	Promedio 4,96

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

30. Aplicaciones que usa en el celular. Las aplicaciones más utilizadas son las de llamadas (29,16%), mensajería (28,33%), redes sociales (20%), agenda (13,33%) y otras no determinadas (9,16%). Las aplicaciones o programas que mayor ocupación tienen por parte de los encuestados son aquellas que permiten la comunicación hablada y escrita. Esto comprende la posibilidad de realizar mensajes de texto y llamadas por diferentes tipos de aplicaciones que deben estar disponibles en los teléfonos celulares o teléfonos inteligentes. Cabe recalcar que no todas las aplicaciones usadas funcionan para la transferencia de información y comunicación. Sin embargo la utilización de estas opciones para realizar llamadas o para el envío de mensajes podrían llegar a ocupar un tiempo laboral relevante por parte de los individuos están en permanente uso de estas herramientas tecnológicas, así como incidir en la percepción de estrés por uso de los equipos celulares inteligentes en estas personas. Cabe recalcar que la ocupación de estas TIC puede llegar hasta 6 u 8 horas por día, como se observa en los resultados del gráfico 23.

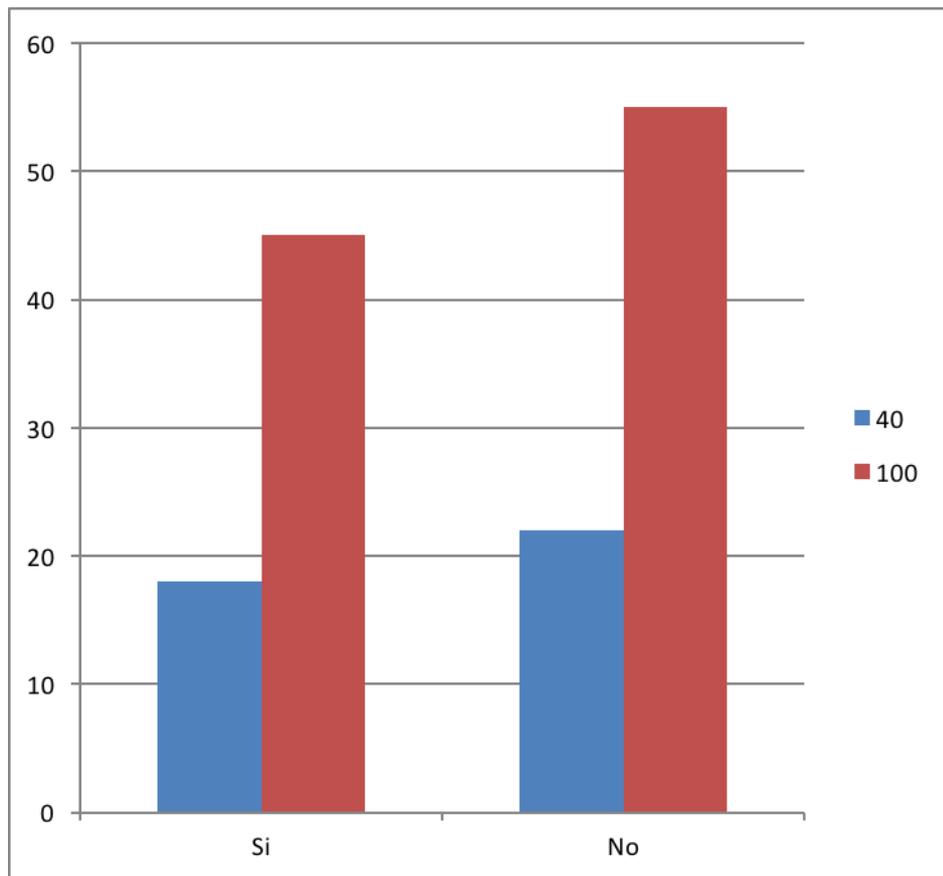
Gráfico 29. Aplicaciones que usa en el celular



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

31. **Considera que está al día con los últimos avances de tecnología.** El 55% de la población considera que no y el 45% opina que sí lo está. Cabe mencionar que el grupo Ziembra se constituye de un grupo humano que trabaja con tecnologías de comunicación e información diariamente, desarrollando y comercializando productos de tecnología para el mercado local, siendo las TIC su herramienta más primordial para cumplir con los objetivos de sus puestos de trabajo.

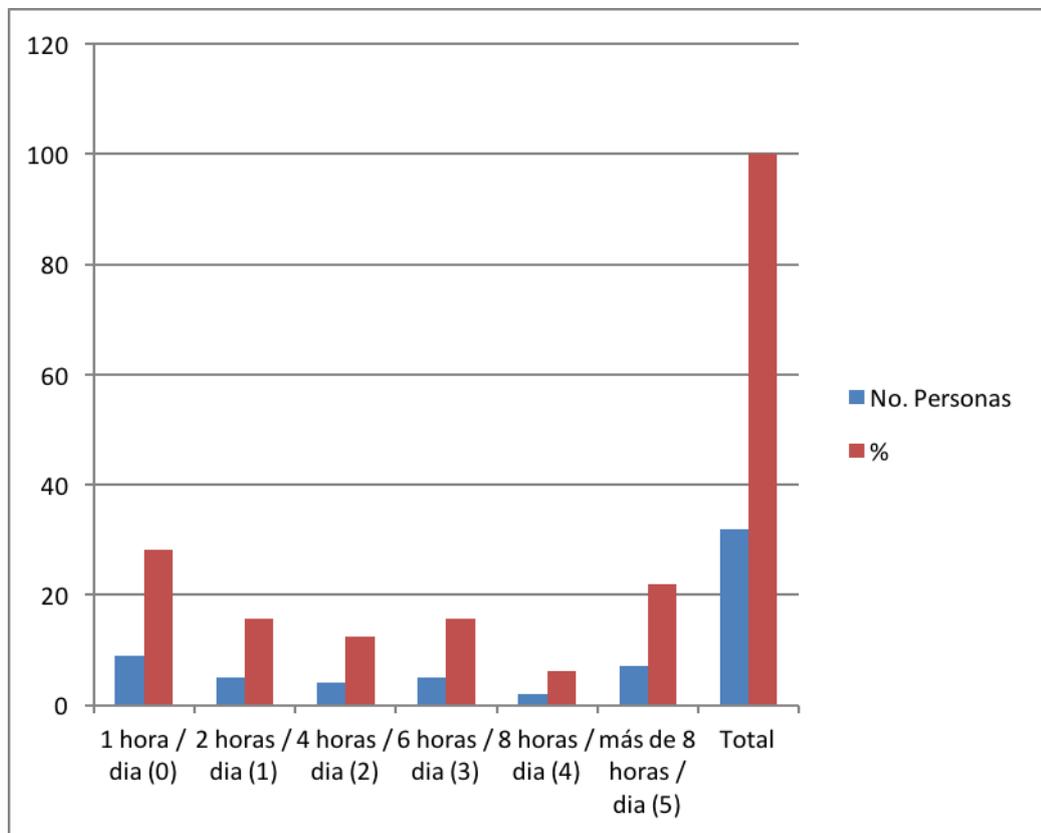
Gráfico 30. Considera que está al día con los últimos avances de tecnología



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

32. **Cantidad de tiempo al día en que usa el teléfono personal.** Las respuestas en cuanto al tiempo de uso indicaron los siguientes porcentajes: 28,12% lo utiliza una hora al día, el 21,87% lo usa más de 8 horas al día, el 15,62% lo usa durante 6 horas, el 15,62% por dos horas, 12,5% lo usa 4 horas, y el 6,25% lo hace por 8 horas. Estos datos hacen referencia al equipo de propiedad del encuestado. Se pone en consideración que el 68,29% tiene además, un celular de trabajo, con el cual realiza variadas actividades, como se puede apreciar en los Gráficos 27, 28 y Tabla 2.

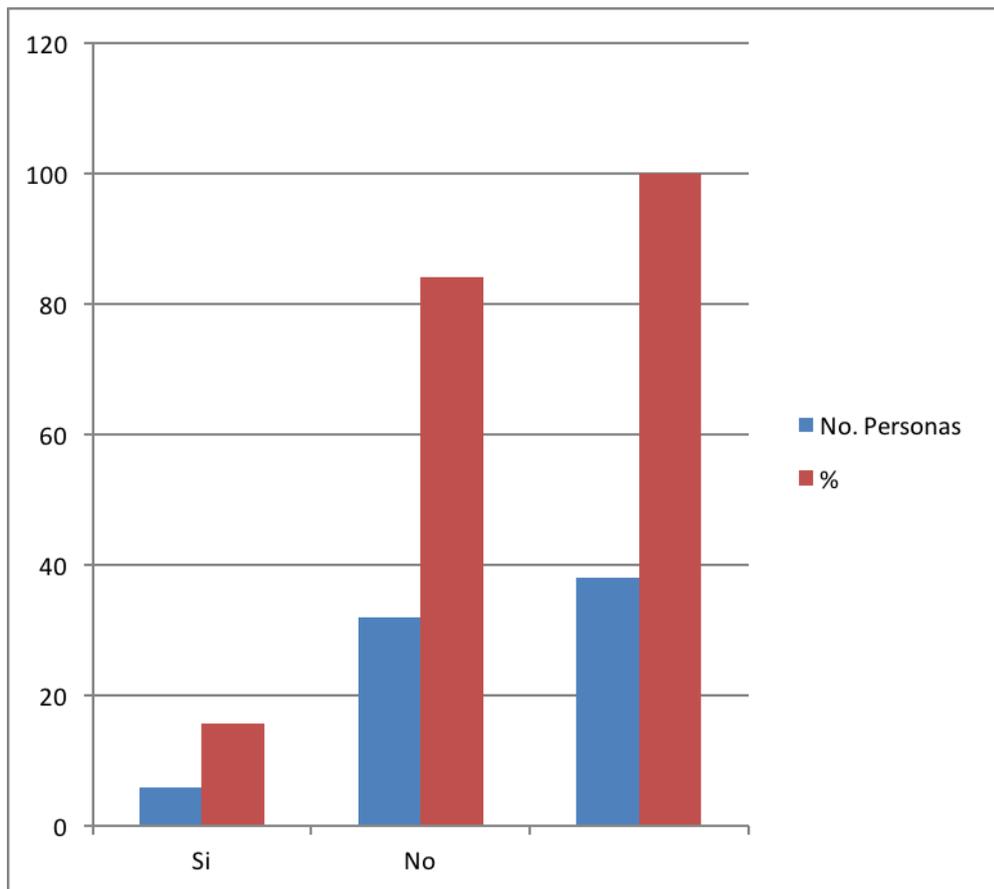
Gráfico 31. Cantidad de tiempo al día en que usa el teléfono personal



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

33. **Considera que el uso de celular personal le ocasiona estrés.** A pesar de que se evidencia un uso bastante frecuente del celular, el 84,21% de los encuestados considera que esto no contribuye al estrés y solo un 15,78% piensa que sí lo hace, añadiendo la cantidad de tiempo de uso del celular persona, como se pudo observar en el Gráfico 31, que va desde 1 hora al día, hasta 8 horas/día.

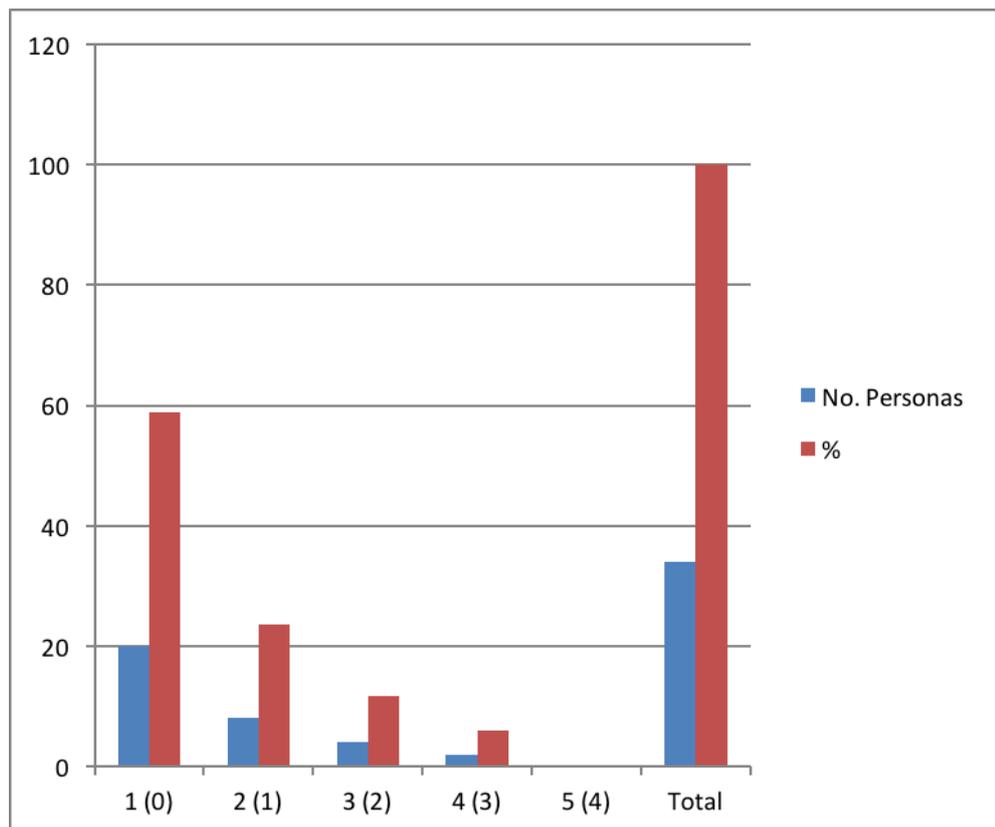
Gráfico 32. Considera que el uso de celular personal le ocasiona estrés



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

34. **Nivel de estrés ocasionado por el uso de celular personal.** Respecto a los niveles de estrés catalogados en la encuesta, en donde 1 corresponde a una percepción de estrés nula y 5 es un nivel de percepción muy alta, las respuestas indicaron lo siguiente: el 58,82% no percibe estrés, el 23,52% siente un nivel bajo de estrés, el 11,76% percibe un nivel medio, el 5,88% respondió sentir un nivel alto, y 0% de la población siente un nivel de estrés muy alto. Según las respuestas de los encuestados, el equipo celular personal es utilizado en variedad de actividades y por tiempos que van desde 1 a 8 horas/día. Sin embargo las respuestas revelaron un nivel medio a alto de estrés por su uso, en el 17,64% de los encuestados (suma de los datos 11,76 + 5,88 de niveles medio a alto de percepción de estrés).

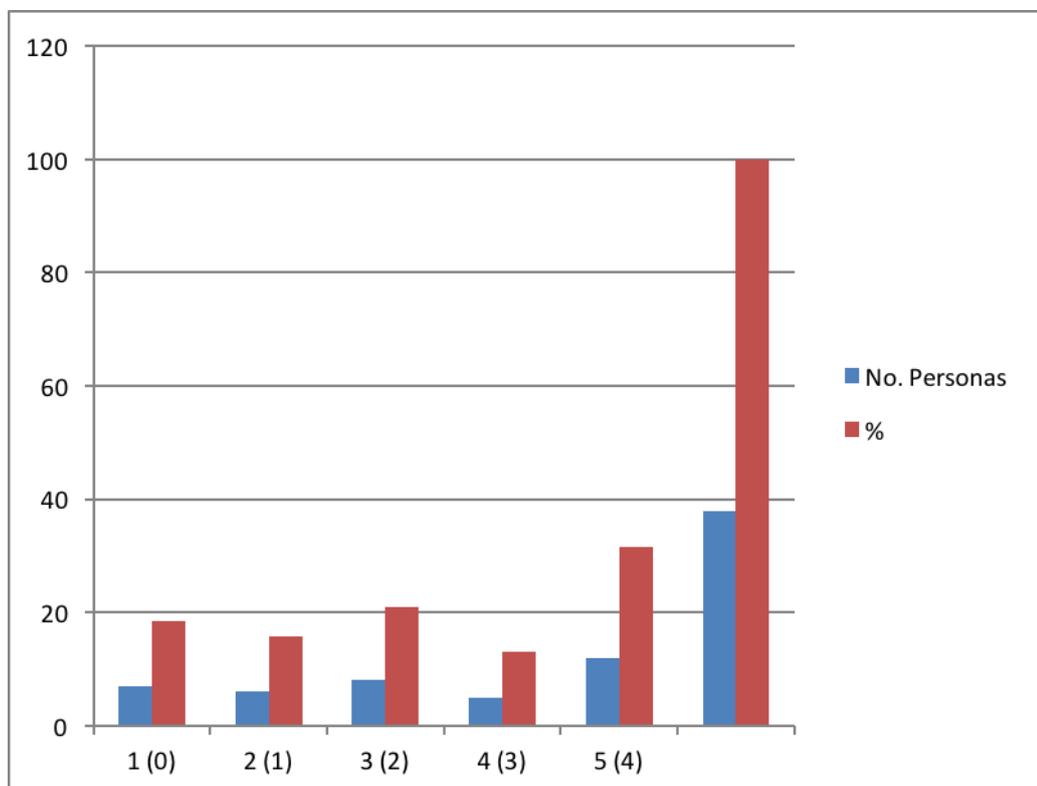
Gráfico 33. Nivel de estrés ocasionado por el uso de celular personal



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

35. **Nivel de dificultad para trabajar con TIC.** Se aplicó una escala de medición de estrés en la cual 1 es un nivel muy difícil de usar, el nivel 2 representa dificultad, el nivel 3 es una dificultad intermedia, el nivel 4 significa facilidad de uso de TIC y 5 es muy fácil. Las respuestas señalaron lo siguiente: 18,42% de los encuestados no perciben dificultad alguna, el 15,78% se situó en el nivel de baja dificultad, 21,05% presentó un nivel medio de dificultad, 13,15% contestó que le es fácil usar las TIC, y el 31,57% respondió que tiene mucha facilidad. Se encontró una distribución muy homogénea de la población en todos los niveles, pero con más individuos en el nivel 5. La mayoría de los encuestados manifestó tener mucha facilidad o ninguna dificultad para trabajar con TIC. El 21,05 de las personas señaló tener una dificultad media. De manera general se puede inferir que el 80% los encuestados no consideran que tienen dificultad en trabajar con este tipo de herramientas tecnológicas

Gráfico 34. Nivel de dificultad para trabajar con TIC



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

36. **Sintomatología física y emocional relacionada con el estrés.** Los datos que se presentan a continuación, representados en porcentajes, indican si las personas encuestadas han experimentado síntomas físicos relacionados con el uso de tecnologías de información y comunicación.

- i. *Dolores de cabeza, en el cuello y espalda o tensión.* Se presenta a veces en 78,04% de los encuestados y casi siempre en un 12,19%. Solamente un 9,75% dice no haberlos experimentado. Este tipo de afección es padecida por el 90% de los encuestados, lo cual se puede deber a situaciones de tensión laboral o a las posturas carentes de ergonomía de los individuos.

Tabla 3. Dolores de cabeza y espalda o tensión

1. Dolores de cabeza, en el cuello y espalda o tensión.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
41,00	-	5,00	32,00	4,00
100,00	0	12,19	78,04	9,75

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- ii. *Problemas estomacales y en el intestino (acidez, agruras).* Aunque un 43,24% dice no experimentarlos, un porcentaje similar (45,94%) dice que los siente a veces, y 10,81% los tiene siempre. Este tipo de síntoma es tomado en consideración en los estudios como los de Marisa Salanova (Salanova 2007), citados en los capítulos primero y segundo, como uno de los síntomas que se producen por los factores psicosociales. Casi la mitad de los encuestados manifestó sentirlos, y un porcentaje mejor siempre los presenta.

Tabla 4. Problemas estomacales y en el intestino

2. Problemas estomacales y en el intestino (acidez, agruras)	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	-	4,00	17,00	16,00
100,00	0	10,81	45,94	43,24

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- iii. *Problemas respiratorios (sensación de ahogo o falta de aire)*. El 70,58% no los ha tenido, casi la cuarta parte del grupo estudiado (23,52%) los ha experimentado a veces, y el 5,88% los ha sentido casi siempre. Los datos indicaron que este es un síntoma menos frecuente, con un casi 6% de encuestados que lo presentan casi siempre.

Tabla 5. Problemas respiratorios

3. Problemas respiratorios (sensación de ahogo o falta de aire)	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
34,00	-	2,00	8,00	24,00
100,00	0	5,88	23,52	70,58

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- iv. *Cansancio durante el día y problemas para dormir en la noche*. El 46,15% no los ha sufrido, el resto de encuestados los ha experimentado en diversos grados: 48,71% a veces, 2,56% casi siempre y otro 2,56% siempre. Un porcentaje superior a la mitad de los encuestados señaló haber presentado este síntoma de cansancio y problemas para dormir.

Tabla 6. Cansancio durante el día y problemas para dormir en la noche

4. Cansancio durante el día, y problemas para dormir en la noche	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
39,00	1,00	1,00	19,00	18,00
100,00	2,56	2,56	48,71	46,15

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- v. *Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos*. El 83,78% no los ha sufrido nunca, un 10,81% solamente a veces, 2,70% casi siempre, y otro 2,70% siempre. Como un síntoma físico relacionado con el estrés laboral, que se señaló como inexistente en la mayoría de los encuestados, se puede

añadir la información de la edad que oscila en un promedio de 35 a 46 años, dato que podría influenciar en este síntoma en particular.

Tabla 7. Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos

5. Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	1,00	1,00	4,00	31,00
100,00	2,70	2,70	10,81	83,78

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- vi. *Hambre constante o falta de apetito.* El 59,45% respondió “nunca”, el 32,43% a veces, 5,40% casi siempre, y 2,70% las ha sufrido siempre. Las variaciones de apetito se presentaron en una cantidad cercana al 40% de los individuos encuestados. En la tabla 4 se reveló que cerca del 57% de las personas tiene problemas gastrointestinales. Estos dos síntomas se asocian en esta investigación a la percepción de estrés por uso de TIC, y se vieron presentes en la muestra.

Tabla 8. Hambre constante o falta de apetito

6. Hambre constante o falta de apetito	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	1,00	2,00	12,00	22,00
100,00	2,70	5,40	32,43	59,45

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- vii. *Problemas dentro de casa con los miembros de la familia.* El 48,71% no ha pasado por este tipo de conflictos, pero un 46,15% los ha tenido a veces, y un 5,12% casi siempre.

Tabla 9. Problemas dentro de casa o con miembros de la familia

. Problemas dentro de casa con los miembros de la familia	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
39,00	-	2,00	18,00	19,00
100,00	0	5,12	46,15	48,71

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- viii. *Impaciencia, inquietud, poca tolerancia a la espera.* El 41,66% no ha tenido nunca estas actitudes, el 44,44% las ha tenido a veces, el 11,11% casi siempre, y solamente un 2,77% ha actuado así siempre.

Tabla 10. Impaciencia, inquietud, poca tolerancia a la espera

8. Impaciencia, inquietud, poca tolerancia a la espera.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
36,00	1,00	4,00	16,00	15,00
100,00	2,77	11,11	44,44	41,66

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- ix. *Problemas y conflictos con otras personas.* El 59,45% no ha experimentado esta situación, un 37,83% la ha vivido a veces, y 2,07% casi siempre.

Tabla 11. Problemas y conflictos con otras personas

9. Problemas y conflictos con otras personas.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	-	1,00	14,00	22,00
100,00	0	2,70	37,83	59,45

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- x. *Baja motivación por el trabajo.* El 2,70% de los encuestados la ha sentido casi siempre, 18,91% a veces, el 78,37% no ha experimentado desmotivación. La mayoría de encuestados señaló no haber sufrido de este síntoma.

Tabla 12. Baja motivación por el trabajo

10. Baja motivación por el trabajo	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	-	1,00	7,00	29,00
100,00	0	2,70	18,91	78,37

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xi. *Cansancio por sobrecarga de trabajo.* El 50% respondió a veces, 7,89% casi siempre y 2,63% siempre, pero el 39,47% que nunca lo ha sentido. En una vista general, el 60% de los encuestados ha percibido diferente grado de cansancio por la demanda de trabajo.

Tabla 13. Cansancio por sobrecarga de trabajo

11. Cansancio por sobrecarga de trabajo.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
38,00	1,00	3,00	19,00	15,00
100,00	2,63	7,89	50	39,47

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xii. *Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.* El 53,84% los ha sentido a veces y el 46,15% que no los ha experimentado. En valores cercanos a aquellos presentados en la Tabla 13, existe la presencia de esta sintomatología.

Tabla 14. Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes

12. Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
39,00	-	-	21,00	18,00
100,00	0	0	53,84	46,15

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xiii. *Cansancio con las actividades diarias.* Si bien el 55,26% no lo ha sentido, el 36,84% lo ha experimentado a veces y un 7,89% casi siempre. Se contrastó esta información con los datos correspondientes a la tabla 6, relacionados al cansancio durante el día y problemas para dormir en la noche, un porcentaje ligeramente mayor al 50% señaló sentirlos, frente a una cantidad similar en esta pregunta, que revela la presencia de cansancio durante el día.

Tabla 15. Cansancio con las actividades diarias

13. Cansancio, con las actividades diarias	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
38,00	-	3,00	14,00	21,00
100,00	0	7,89	36,84	55,26

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xiv. *Sensación de que no rinde como antes en el trabajo.* El 52,63% que no ha tenido esta sensación, un 39,47% la ha sentido a veces y un 7,89% la ha experimentado casi siempre. Estos datos indicaron una cantidad porcentual similar a los que se apreciaron en la Tabla 6 y 15, sobre el cansancio y la dificultad para dormir.

Tabla 16. Sensación de que no rinde como antes en el trabajo

14. Sensación de que no rinde como antes en el trabajo.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
38,00	-	3,00	15,00	20,00
100,00	0	7,89	39,47	52,63

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

xv. *Deseo de ir a trabajar.* Frente al 42,10% que dice siempre sentir deseos de ir al trabajo, un 34,21% manifiesta lo contrario, es decir que nunca lo siente. Por otra parte, 13,15% siente deseos de ir a trabajar casi siempre y 10,52% a veces. Se comparó esta información con los datos de la Tabla 12 que consultó sobre la baja motivación por el trabajo, información que indicó a un 78,37% de individuos que no ha sentido baja motivación, mientras que en la Tabla 17 se reveló que el 55% de los encuestados sienten deseos de ir a trabajar.

Tabla 17. Deseo de ir a trabajar

15. Deseo de ir a trabajar	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
38,00	16,00	5,00	4,00	13,00
100,00	42,10	13,15	10,52	34,21

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

xvi. *Deseo de cambiar de empleo.* Aunque el 56,75% nunca ha experimentado este deseo, un 40,54% lo ha sentido a veces, pero solo un 2,70% lo ha deseado casi siempre. Alcanzando un porcentaje mayor al 90, los individuos indicaron que no desean cambiar de empleo. Se puede contrastar con los datos de las Tablas 12 y 17, en donde el 78% indicó no sentir desmotivación por el trabajo y el 55% siente deseo de ir a trabajar, respectivamente.

Tabla 18. Deseo de cambiar de empleo

16. Deseo de cambiar de empleo.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	-	1,00	15,00	21,00
100,00	0	2,70	40,54	56,75

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xvii. *Sentimiento de irritabilidad, miedo e intolerancia.* Este sentimiento no ha sido experimentado por el 55,55% de los encuestados, pero el 41,66% lo ha sentido a veces, y el 2,77% lo siente casi siempre

Tabla 19. Sentimiento de irritabilidad, miedo o intolerancia

17. Sentimiento de irritabilidad, miedo, e intolerancia.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
36,00	-	1,00	15,00	20,00
100,00	0	2,77	41,66	55,55

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xviii. *Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.* El 54,05% de los encuestados no ha experimentado este sentimiento, mientras que el 45,94% lo ha sentido a veces.

Tabla 20. Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza

18. Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	-	-	17,00	20,00
100,00	0	0	45,94	54,05

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xix. *Falta de flexibilidad para escuchar a otros.* Aunque el 51,35% lo ha experimentado a veces, el 48,64% no lo ha sentido.

Tabla 21. Falta de flexibilidad para escuchar a otros

19. Presencia de falta de flexibilidad para escuchar a otros.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	-	-	19,00	18,00
100,00	0	0	51,35	48,64

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

- xx. *Sensación de no poder manejar los problemas de la vida.* La gran mayoría de encuestados (72,97%) nunca ha experimentado esta sensación, y solamente el 27,02% la ha sentido a veces.

Tabla 22. Sensación de no poder manejar los problemas de la vida

20. Sensación de no poder manejar los problemas de la vida.	Siempre (3)	Casi siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
37,00	-	-	10,00	27,00
100,00	0	0	27,02	72,97

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Las preguntas sobre sintomatología física y emocional relacionada con el estrés, cuyos resultados se detallan en esta sección entre las tablas 3 y 22, y hacen relación a la presencia de molestias físicas como dolores de espalda y cuello, molestias gastrointestinales, irritabilidad, intolerancia, problemas con otra personas, baja motivación, entre otros. Estos indican el nivel de incidencia de los síntomas que se relacionan directamente al estrés por la presencia de molestias específicas, cuya presencia se puso en evidencia al analizar los datos de esta sección de la encuesta, y se ratifican con el cálculo de las correlaciones entre todas las variables. Los datos de los cálculos de correlación se encuentran en la sección IV.III. a continuación.

IV.III. Análisis estadístico correlacional

Una vez tabulados los datos recopilados en las encuestas, se realizó la conjugación de variables para los análisis estadísticos correlacionales (ρ), con el fin de poder comprobar y evaluar la intensidad de la asociación de dichos factores. La tabulación previa de los datos permitió organizar la información de la encuesta, para la ejecución de las correlaciones que arrojaron los datos de los dos grupos empresariales. Debido a la diferente naturaleza de cada una de ellas, se realizó el procesamiento de datos de cada grupo empresarial por separado, para la posterior comparación de los resultados. El cruce de

variables se trabajó de acuerdo al listado de preguntas de la encuesta, como se puede observar en el anexo 3.

Para efectos de interpretación de los valores rho y los coeficientes de correlación en estudios de las ciencias del comportamiento, se considera el nivel de la relación de las variables calculadas, según se muestra en la tabla 23 que se encuentra a continuación, la cual permite comprender los resultados de las combinaciones de variables realizadas en las tablas 24 y 27, que corresponden a las correlaciones realizadas con todas las variables de la encuesta, para el grupo empresarial Ziembra y para la empresa Shinatex respectivamente. La tabla 23 permite, además, interpretar los datos de las Tablas 25 (resultados con magnitud moderada) y 26 (resultados con magnitud fuerte) del grupo empresarial Ziembra, y de la misma manera es con los datos de las tablas 28 y 29 que pertenecen a la empresa Shinatex.

Tabla 23. Nivel de relación del coeficiente de correlación para ciencias del comportamiento

Magnitud	Significado
Cercana a 0,10	Relación débil
Cercana a 0,30	Relación moderada
Cercana a 0,50	Relación fuerte

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Los resultados obtenidos de las correlaciones entre las variables de la encuesta presentaron datos que se encuentran en los tres niveles de relación. Como se puede observar en las tablas correspondientes a las dos empresas, las correlaciones que resultaron por debajo de 0,10 tienen una relación débil, lo cual indica que existe una percepción de estrés débil por parte de la población.

Los datos superiores a 0,10 e inferiores a 0,30 (celdas de color verde en las tablas 24 y 27) representan una relación moderada, lo cual significa que existe una percepción de estrés intermedia o moderada por parte de los encuestados. Las correlaciones de este nivel

se presentan para el correspondiente análisis en la tabla 25 para el grupo empresarial Ziembra y en la tabla 28 para la empresa Shinatex.

El cruce de variables que resultó en datos superiores a 0,50 (celdas de color rosa en las tablas 24 y 27), indicaron la existencia de una relación fuerte, es decir que la población percibe un nivel de estrés alto. Las variables que dieron este tipo de resultados se consideran en las tablas 26 y 29 para el grupo Ziembra y para la empresa Shinatex, respectivamente.

IV.III.I. Análisis correlacional del grupo empresarial Ziembra

Tabla 24. Correlaciones del grupo empresarial Ziembra realizadas con las preguntas de la encuesta (ver anexo 3)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.		
1.	1	0,240	0,179	-0,372	-0,206	-0,643	-0,156	-0,306	-0,293	0,149	-0,480	-0,435	0,116	0,299	-0,154	0,495	-0,360	-0,750	-0,387	-0,581	0,011	-0,140	-0,005	-0,203		
2.		1	-0,249	-0,371	0,321	-0,044	-0,229	-0,002	-0,142	-0,614	-0,449	0,039	0,363	0,145	0,330	0,038	0,110	-0,311	-0,012	0,298	0,065	0,178	0,371	0,305		
3.			1	0,000	-0,043	-0,407	-0,404	0,339	0,047	0,041	0,386	-0,431	-0,297	-0,012	-0,060	-0,357	-0,250	-0,275	-0,151	-0,156	-0,505	-0,521	-0,452	-0,136	-0,091	
4.				1	0,000	0,152	0,339	0,569	0,504	0,069	0,336	0,560	0,430	0,075	-0,122	0,223	0,035	0,158	0,438	-0,105	0,105	0,096	0,076	-0,105	-0,137	
5.					1	0,000	0,514	0,257	0,383	-0,400	-0,227	0,374	0,387	0,222	0,557	0,554	0,029	0,096	0,010	0,192	0,435	0,372	0,489	0,068	0,390	
6.						1	0,000	0,120	0,510	-0,133	-0,091	0,513	0,242	0,035	0,153	0,554	-0,252	0,163	0,357	0,358	0,595	0,291	0,377	0,101	0,182	
7.							1	0,000	0,507	0,000	0,285	0,319	0,492	0,162	0,333	0,194	0,032	0,100	0,193	0,000	-0,060	0,087	0,098	0,129	0,251	
8.								1	0,000	-0,105	0,010	0,339	0,374	0,133	0,177	0,432	-0,197	0,288	0,344	0,319	0,382	-0,085	0,414	0,476	0,266	
9.									1	0,000	0,088	-0,069	-0,078	-0,029	-0,542	-0,360	0,155	-0,006	0,229	-0,299	0,001	-0,102	0,127	0,131	-0,177	
10.										1	0,000	0,119	-0,281	-0,016	0,083	-0,134	0,250	-0,358	-0,158	-0,166	-0,484	-0,101	-0,015	-0,235	-0,195	
11.											1	0,000	0,521	-0,055	0,205	0,365	0,212	0,444	0,419	0,177	0,282	0,481	0,365	-0,017	0,229	
12.												1	0,000	0,271	0,068	0,300	-0,226	0,576	0,568	0,171	0,358	0,245	0,234	0,374	0,508	
13.													1	0,000	0,204	0,383	0,063	0,244	0,045	-0,386	-0,069	-0,096	-0,141	0,362	0,286	
14.														1	0,000	0,543	0,352	0,033	-0,483	0,278	0,098	0,212	0,170	0,035	0,360	
15.															1	0,000	0,213	0,510	-0,161	0,325	0,378	0,321	0,261	0,321	0,533	
16.																1	0,000	-0,046	-0,575	-0,380	-0,308	0,461	0,268	-0,098	-0,006	
17.																	1	0,000	0,332	0,334	0,373	0,030	0,154	0,575	0,480	
18.																		1	0,000	0,170	0,403	-0,202	0,012	0,109	0,079	
19.																			1	0,000	0,664	-0,193	0,198	0,201	0,388	
20.																				1	0,000	-0,101	0,414	0,235	0,348	
21.																					1	0,000	0,368	0,006	0,097	
22.																						1	0,000	0,415	0,392	
23.																								1	0,000	0,397
24.																										1

	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	Total Síntomas de Estrés
1.	-0,076	0,144	-0,129	-0,306	-0,296	-0,410	-0,014	-0,094	-0,096	-0,031	0,178	0,265	0,441	0,120	0,330	0,242	0,147	-0,063
2.	0,242	0,386	0,457	0,318	0,279	0,441	0,149	0,380	0,449	0,294	0,351	-0,223	0,191	0,457	0,044	0,030	0,286	0,504
3.	-0,016	0,304	-0,484	-0,424	-0,245	-0,609	-0,276	-0,373	-0,375	-0,386	-0,518	-0,230	-0,342	-0,487	0,166	-0,265	-0,524	-0,573
4.	0,291	-0,272	-0,066	0,030	0,064	0,004	-0,088	-0,049	0,087	-0,152	-0,154	0,169	0,220	-0,105	-0,048	0,140	0,012	0,053
5.	0,365	0,010	0,509	0,438	0,552	0,456	0,143	0,487	0,137	0,365	0,321	-0,195	0,224	0,682	0,117	0,031	0,224	0,541
6.	0,265	-0,095	0,299	0,264	0,309	0,340	0,355	0,429	0,307	0,461	0,104	-0,256	-0,024	0,348	0,076	-0,113	-0,024	0,340
7.	0,517	0,162	-0,075	-0,035	0,363	-0,230	-0,134	0,097	-0,099	-0,120	-0,132	0,000	0,000	-0,025	0,219	-0,098	-0,210	0,081
8.	0,421	0,179	0,367	0,008	0,348	0,017	-0,071	0,281	0,263	0,254	0,011	-0,043	0,056	0,160	0,349	0,000	0,168	0,340
9.	-0,290	0,213	-0,390	0,142	-0,487	-0,050	-0,204	-0,606	-0,075	-0,558	-0,550	0,476	-0,468	-0,466	-0,214	-0,117	-0,319	-0,254
10.	-0,066	0,085	-0,526	-0,064	-0,316	-0,542	0,014	-0,241	-0,116	-0,137	-0,302	0,098	0,022	-0,194	0,256	0,031	-0,257	-0,324
11.	0,346	-0,271	0,314	0,122	0,368	0,231	0,149	0,341	0,055	0,255	0,259	0,281	0,233	0,176	0,081	0,325	0,233	0,408
12.	0,531	0,110	0,537	0,278	0,671	0,510	0,137	0,403	0,243	0,119	0,363	-0,119	0,236	0,172	0,089	0,120	0,473	0,520
13.	0,433	0,583	0,219	0,273	0,242	0,359	0,200	0,312	0,444	-0,089	-0,008	-0,152	0,592	0,278	0,252	0,056	0,109	0,353
14.	0,349	0,103	0,401	0,243	0,467	0,080	0,397	0,570	0,025	0,547	0,476	-0,122	0,365	0,522	0,394	0,391	0,108	0,493
15.	0,578	0,089	0,605	0,353	0,588	0,575	0,447	0,736	0,289	0,555	0,481	-0,112	0,394	0,727	0,274	0,408	0,394	0,763
16.	0,094	0,006	-0,066	0,123	-0,212	-0,087	0,151	-0,007	-0,091	0,032	0,175	0,759	0,398	0,307	0,268	0,560	0,172	0,282
17.	0,499	0,102	0,666	0,129	0,628	0,531	0,147	0,549	0,187	0,255	0,470	0,039	0,147	0,263	0,044	0,390	0,429	0,642
18.	0,013	-0,122	0,035	0,070	0,223	0,210	-0,231	-0,007	0,271	-0,181	-0,247	-0,156	-0,160	-0,320	-0,288	-0,397	-0,011	-0,066
19.	-0,078	-0,223	0,433	0,197	0,504	0,260	0,130	0,462	0,179	0,590	0,362	-0,423	-0,351	0,099	-0,122	0,027	0,205	0,307
20.	-0,074	-0,118	0,512	0,539	0,374	0,608	0,252	0,402	0,526	0,455	0,240	-0,242	-0,186	0,160	-0,194	0,011	0,210	0,508
21.	0,427	-0,119	0,240	-0,043	0,206	0,155	0,162	0,230	-0,149	0,230	0,414	0,323	0,264	0,444	0,110	0,246	0,254	0,358
22.	0,190	0,268	0,343	0,404	0,182	0,134	0,239	0,281	0,302	0,429	0,321	0,293	-0,067	0,483	0,446	0,100	0,375	0,566
23.	0,443	0,588	0,548	-0,004	0,401	0,190	0,028	0,367	0,363	0,214	0,322	-0,001	0,055	0,227	0,321	0,072	0,353	0,540
24.	0,402	0,487	0,453	0,462	0,627	0,493	0,354	0,638	0,368	0,415	0,337	-0,194	0,050	0,481	0,447	0,035	0,479	0,653
25.	1,000	0,390	0,517	-0,001	0,695	0,146	0,218	0,635	0,129	0,361	0,470	-0,138	0,411	0,497	0,427	0,244	0,217	0,581
26.		1,000	0,128	0,219	0,120	0,000	0,249	0,195	0,368	0,068	-0,017	-0,142	0,049	0,146	0,610	-0,091	0,049	0,286
27.			1,000	0,280	0,726	0,633	0,352	0,723	0,303	0,646	0,800	-0,190	0,357	0,539	0,192	0,514	0,645	0,832
28.				1,000	0,246	0,645	0,573	0,333	0,488	0,335	0,211	-0,133	0,092	0,410	0,120	0,193	0,288	0,521
29.					1,000	0,460	0,169	0,833	0,239	0,554	0,633	-0,451	0,210	0,523	0,092	0,113	0,365	0,673
30.						1,000	0,388	0,454	0,358	0,260	0,385	-0,181	0,228	0,446	-0,159	0,284	0,533	0,632
31.							1,000	0,516	0,369	0,629	0,513	-0,162	0,327	0,445	0,544	0,456	0,327	0,529
32.								1,000	0,508	0,827	0,753	-0,382	0,427	0,701	0,351	0,251	0,461	0,815
33.									1,000	0,453	0,230	-0,240	0,350	0,192	0,201	-0,045	0,350	0,527
34.										1,000	0,776	-0,319	0,241	0,576	0,401	0,348	0,433	0,685
35.											1,000	-0,115	0,451	0,609	0,279	0,590	0,671	0,760
36.												1,000	0,139	-0,047	0,121	0,367	0,139	0,019
37.													1,000	0,436	0,347	0,489	0,513	0,456
38.														1,000	0,424	0,244	0,494	0,708
39.															1,000	0,248	0,347	0,388
40.																1,000	0,489	0,521
41.																	1,000	0,664

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Tabla 25. Correlaciones con magnitud moderada (entre 0,10 a 0,30) correspondientes al grupo empresarial Ziembra

La numeración de las columnas de Correlación tienen una orientación horizontal-vertical correspondiente a la tabla 24 y representan a las preguntas de la encuesta presentado en el anexo 3. Los datos de magnitud moderada fueron representados en color verde e indicaron un nivel de percepción de estrés intermedio.

Correlación n	Magnitud
5 – 2	0,321
6 – 4	0,339
7 – 3	0,339
8 – 5	0,383
10 – 3	0,386
10 – 4	0,336

Correlación n	Magnitud
31 – 24	0,354
31 – 27	0,352
31 – 30	0,388
32 – 2	0,380
32 – 5	0,487
32 – 6	0,429

11 – 5	0,374
11 – 7	0,319
11 – 8	0,339
12 – 4	0,430
12 – 5	0,387
12 – 7	0,492
12 – 8	0,374
13 – 2	0,363
14 – 7	0,333
15 – 2	0,330
15 – 8	0,432
15 – 11	0,365
15 – 12	0,300
15 – 13	0,383
16 – 1	0,495
16 - 14	0,352
17 - 11	0,444
18 – 4	0,438
18 – 6	0,357
18 – 8	0,344
18 – 11	0,419
18 – 17	0,332
19 – 6	0,358
19 – 8	0,319
19 – 15	0,325
19 – 17	0,334
20 – 5	0,435
20 – 8	0,382
20 – 12	0,358
20 – 15	0,378
20 – 17	0,373
20 – 18	0,403
21 – 5	0,372
21 – 11	0,481
21 – 15	0,321
21 – 16	0,461
22 – 5	0,489
22 – 6	0,377
22 – 8	0,414
22 – 11	0,365
22 – 20	0,414
22 – 21	0,368
23 – 2	0,371
23 – 8	0,476
23 – 12	0,374
23 – 13	0,362

32 - 11	0,341
32 – 12	0,403
32 – 13	0,312
32 – 19	0,462
32 – 20	0,402
32 – 23	0,367
32 – 28	0,333
32 – 30	0,454
33 – 2	0,449
33 – 6	0,307
33 – 13	0,444
33 – 22	0,302
33 – 23	0,363
33 – 24	0,368
33 – 26	0,368
33 – 27	0,303
33 – 28	0,488
33 – 30	0,358
33 – 31	0,369
34 – 5	0,365
34 – 6	0,461
34 – 20	0,455
34 – 22	0,429
34 – 24	0,415
34 – 25	0,361
34 – 28	0,355
34 – 33	0,453
35 – 2	0,351
35 – 5	0,321
35 – 12	0,363
35 – 14	0,476
35 – 15	0,481
35 – 17	0,470
35 – 19	0,362
35 – 21	0,414
35 – 22	0,321
35 – 23	0,322
35 – 24	0,337
35 – 25	0,470
35 – 30	0,385
36 – 9	0,476
36 – 21	0,323
37 – 1	0,441
37 – 14	0,365
37 – 15	0,394
37 – 16	0,398

23 – 15	0,321
23 – 22	0,415
24 – 2	0,305
24 – 5	0,390
24 – 14	0,360
24 – 17	0,480
24 – 19	0,388
24 – 20	0,348
24 – 22	0,392
25 – 5	0,365
25 – 8	0,421
25 – 11	0,346
25 – 13	0,433
25 – 14	0,349
25 – 17	0,499
25 – 21	0,427
25 – 23	0,443
25 – 24	0,402
26 – 2	0,386
26 – 3	0,304
26 – 24	0,487
26 – 25	0,390
27 – 2	0,457
27 – 8	0,367
27 – 11	0,314
27 – 14	0,401
27 – 19	0,433
27 – 22	0,343
27 – 24	0,453
28 – 2	0,318
28 – 5	0,438
28 – 15	0,353
28 – 22	0,404
28 – 24	0,462
29 – 6	0,309
29 – 7	0,363
29 – 8	0,348
29 – 11	0,368
29 – 14	0,467
29 – 20	0,374
29 – 23	0,401
30 – 2	0,441
30 – 5	0,456
30 – 6	0,340
30 – 13	0,359
30 – 24	0,493

37 – 25	0,411
37 – 27	0,357
37 – 31	0,327
37 – 32	0,427
37 – 33	0,350
37 – 35	0,451
38 – 2	0,457
38 – 6	0,348
38 – 16	0,307
38 – 21	0,444
38 – 22	0,483
38 – 24	0,481
38 – 25	0,497
38 – 28	0,410
38 – 30	0,446
38 – 31	0,445
38 – 37	0,436
39 – 1	0,330
39 – 8	0,349
39 – 14	0,394
39 – 22	0,446
39 – 23	0,321
39 – 24	0,447
39 – 25	0,427
39 – 32	0,351
39 – 34	0,401
39 – 37	0,347
39 – 38	0,424
40 – 11	0,325
40 – 14	0,391
40 – 15	0,408
40 – 17	0,390
40 – 31	0,456
40 – 34	0,348
40 – 36	0,367
40 – 37	0,489
41 – 12	0,473
41 – 15	0,394
41 – 17	0,429
41 – 22	0,375
41 – 23	0,353
41 – 24	0,479
41 – 29	0,365
41 – 31	0,327
41 – 32	0,461
41 – 33	0,350

30 – 29	0,460
31 – 6	0,355
31 – 14	0,397
31 – 15	0,447

41 – 34	0,433
41 – 38	0,494
41 – 39	0,347
41 – 40	0,489

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Tabla 26. Correlaciones con magnitud alta (entre 0,30 a 0,50) correspondiente al grupo empresarial Ziemba

La numeración de las columnas de Correlación tiene una orientación horizontal–vertical correspondiente a la tabla 24 y representan a las preguntas de la encuesta (ver anexo 3). Los datos de magnitud fuerte, indicaron un alto nivel de percepción de estrés en la población estudiada y fueron representados en color rosa en la tabla 24.

Correlación	Magnitud
6 – 5	0,514
7 – 4	0,569
8 – 4	0,504
8 – 6	0,510
8 – 7	0,507
11 – 4	0,560
11 – 6	0,513
12 – 11	0,521
14 – 5	0,557
15 – 5	0,554
15 – 6	0,554
17 – 12	0,576
17 – 15	0,510
18 – 12	0,568
20 – 6	0,595
20 – 19	0,664
23 – 17	0,575
24 – 12	0,508
24 – 15	0,533
25 – 7	0,517
25 – 12	0,531
25 – 15	0,578
26 – 13	0,583
26 – 23	0,588
27 – 5	0,509
27 – 12	0,537
27 – 15	0,605
27 – 17	0,666

Correlación	Magnitud
30 – 27	0,633
30 – 28	0,645
31 – 28	0,573
32 – 14	0,570
32 – 15	0,736
32 – 17	0,549
32 – 24	0,638
32 – 25	0,635
32 – 27	0,723
32 – 29	0,833
32 – 31	0,516
33 – 20	0,526
33 – 32	0,508
34 – 14	0,547
34 – 15	0,555
34 – 19	0,590
34 – 27	0,646
34 – 29	0,554
34 – 31	0,629
34 – 32	0,827
35 – 27	0,800
35 – 29	0,633
35 – 31	0,513
35 – 32	0,753
35 – 34	0,776
36 – 16	0,759
37 – 13	0,592
38 – 5	0,682

27 – 20	0,512
27 – 23	0,548
27 – 25	0,517
28 – 20	0,539
29 – 5	0,552
29 – 12	0,671
29 – 15	0,588
29 – 17	0,628
29 – 19	0,504
29 – 24	0,627
29 – 25	0,695
29 – 27	0,726
30 – 12	0,510
30 – 15	0,575
30 – 17	0,531
30 – 20	0,608

38 – 14	0,522
38 – 15	0,727
38 – 27	0,539
38 – 29	0,523
38 – 32	0,701
38 – 34	0,576
38 – 35	0,609
39 – 26	0,610
39 – 31	0,544
40 – 16	0,560
40 – 27	0,514
40 – 35	0,590
41 – 27	0,645
41 – 30	0,533
41 – 35	0,671
41 – 37	0,513

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la Tabla 26, las correlaciones que tienen un índice de relación fuerte, es decir, superior a 0,50, señalaron que existe una percepción de estrés alta en la población del grupo Ziembra en cuanto al uso de tecnologías de información y comunicación en ese cruce de factores. Se clasificaron los datos de acuerdo al uso de TIC más relevante para la empresa, de la siguiente manera:

- **Uso general de TIC.** Los resultados de las correlaciones entre las variables que representa el uso de TIC, la ayuda que reciben de sus compañeros de trabajo para el uso de TIC, los tiempos de entrega de información electrónica, el desconocimiento de uso de TIC, el estrés por uso de las tecnologías de información y comunicación, revelaron una *relación fuerte en la percepción de estrés de los individuos*. El grupo empresarial Ziembra, tiene una población con una edad promedio de 35 años, quienes se dedican al desarrollo y comercialización de herramientas de tecnología para el área de Talento Humano. Sus labores se realizan en uso permanente de TIC como computadores, celulares, teléfono fijo, impresoras, entre otros, con permanente conexión a Internet. Los encuestados contestaron que los equipos más empleados son los computadores y los celulares. El tiempo de uso de las tecnologías fuera del horario laboral no representó un factor de estrés fuerte.
- **Uso de equipos celulares.** Las correlaciones realizadas demostraron un *alto nivel de percepción de estrés* causado por las variables: uso de celulares de trabajo,

tiempo de uso de los mismos en horario laboral y fuera de este, la frecuencia con la que se revisa el equipo celular, el nivel de estrés causado por el uso de celular personal. Esta TIC es una herramienta de uso continuo, que va desde las 2 hasta las 8 horas al día, durante la jornada laboral. El cruce de factores relacionados al uso de celulares, indicó que existe percepción alta de estrés en este grupo de la muestra.

- Las correlaciones entre las variables de la **sintomatología** resultaron en índices de relación alta con aspectos como: problemas estomacales, problemas respiratorios, cansancio durante el día, hambre o poco apetito, problemas en la casa, impaciencia o intolerancia, problemas con otras personas, baja motivación por el trabajo, cansancio y sobrecarga de trabajo, sensación de que no rinde en el trabajo como lo hacía en el pasado, deseo de cambiar de empleo. Según estos resultados, los síntomas mencionados tienen un coeficiente alto, que representa la presencia de percepción de estrés por el uso de tecnologías de información y comunicación.

IV.III.II. Análisis correlacional de la empresa Shinatex

Tabla 27. Correlaciones de la empresa Shinatex realizadas con las preguntas de la encuesta (ver anexo 3)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
1.	1,000	0,080	0,269	-0,436	0,240	0,349	-0,214	-0,129	0,107	0,472	0,215	0,037	0,186	0,367	0,494	0,623	0,454	0,203	0,367	0,341	0,255	0,122	0,283	0,247
2.		1,000	0,036	-0,247	-0,161	0,053	-0,252	-0,054	-0,214	0,082	0,548	0,384	0,519	-0,198	0,283	0,308	0,189	0,394	-0,198	-0,065	-0,086	0,179	0,036	0,102
3.			1,000	-0,214	0,232	0,202	-0,107	0,143	0,085	0,442	-0,079	-0,065	0,086	0,318	0,360	-0,033	0,030	0,221	0,318	0,266	0,245	0,563	0,307	0,265
4.				1,000	0,178	0,006	0,219	0,386	-0,250	-0,178	-0,393	-0,382	-0,235	-0,140	-0,364	-0,432	-0,358	-0,449	-0,140	-0,201	-0,539	-0,144	-0,156	-0,237
5.					1,000	0,697	-0,039	-0,036	0,354	0,595	-0,183	-0,218	0,198	0,253	0,135	0,232	0,248	-0,009	0,253	0,277	0,165	0,441	0,013	0,098
6.						1,000	0,018	0,057	0,194	0,714	-0,204	-0,127	0,339	0,402	0,382	0,288	0,074	0,150	0,402	0,505	-0,004	0,359	0,136	0,227
7.							1,000	0,487	0,054	0,047	-0,606	-0,437	-0,158	0,156	-0,124	-0,246	-0,360	-0,169	0,156	0,061	0,042	-0,361	-0,042	-0,412
8.								1,000	-0,177	0,120	-0,399	-0,433	-0,270	0,090	-0,069	-0,151	-0,087	-0,248	0,090	0,291	-0,144	-0,018	-0,144	-0,514
9.									1,000	0,401	-0,069	0,083	0,128	0,205	0,140	0,199	0,077	0,109	0,205	-0,035	0,173	0,368	0,219	0,109
10.										1,000	-0,184	-0,038	0,216	0,344	0,455	0,355	0,295	0,264	0,344	0,435	0,298	0,412	0,150	0,143
11.											1,000	0,532	0,406	-0,060	0,211	0,300	0,350	0,309	-0,060	-0,136	0,053	0,137	0,210	0,076
12.												1,000	0,621	0,124	0,371	0,206	0,408	0,794	0,124	0,063	-0,037	0,028	0,138	0,014
13.													1,000	0,249	0,500	0,272	0,130	0,653	0,249	0,189	0,028	0,292	0,332	0,149
14.														1,000	0,631	0,276	0,233	0,464	1,000	0,602	-0,139	0,078	0,114	-0,166
15.															1,000	0,397	0,354	0,649	0,631	0,662	0,053	0,132	-0,094	-0,056
16.																1,000	0,718	0,245	0,276	0,223	0,101	0,186	-0,031	-0,027
17.																	1,000	0,462	0,233	0,267	0,159	0,187	-0,213	-0,190
18.																		1,000	0,464	0,323	-0,002	0,193	0,135	0,074
19.																			1,000	0,602	-0,139	0,078	0,114	-0,166
20.																				1,000	0,043	-0,018	-0,159	-0,313
21.																					1,000	-0,016	-0,043	0,061
22.																						1,000	0,332	0,479
23.																							1,000	0,418
24.																								1,000

	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	Total Sintomas
1.	-0,041	-0,144	0,218	-0,025	0,105	0,079	-0,012	0,488	0,221	0,401	0,060	0,284	0,324	0,311	0,185	0,293	-0,040	0,386
2.	-0,243	-0,041	-0,225	-0,252	0,037	0,063	0,083	0,112	0,007	0,144	-0,143	0,120	0,175	-0,154	0,007	0,144	0,073	0,016
3.	0,042	0,018	0,265	0,275	0,300	0,286	0,060	0,308	0,262	0,493	0,101	0,061	0,323	0,012	0,231	0,116	-0,033	0,367
4.	0,108	-0,175	-0,032	0,156	-0,408	-0,053	-0,077	-0,368	-0,361	-0,174	-0,090	-0,453	-0,333	-0,335	-0,039	-0,226	-0,353	-0,409
5.	-0,006	0,064	0,267	0,460	0,046	0,006	0,242	0,350	0,396	0,609	0,362	-0,046	-0,048	0,221	0,274	0,274	-0,358	0,343
6.	-0,275	0,280	0,078	0,318	0,191	0,164	0,355	0,381	0,204	0,457	0,329	0,280	0,211	0,279	0,389	0,204	-0,240	0,456
7.	-0,013	0,261	0,193	-0,196	-0,118	-0,251	-0,194	-0,098	-0,100	-0,100	-0,063	0,046	-0,314	-0,013	-0,100	-0,160	0,071	-0,144
8.	-0,074	0,160	0,293	0,092	0,059	0,216	0,113	-0,069	-0,486	0,069	-0,150	-0,281	0,035	-0,153	0,069	0,069	0,125	-0,083
9.	0,193	0,162	-0,029	0,219	0,142	-0,039	0,295	-0,005	0,322	0,322	0,171	-0,149	0,189	0,303	0,076	0,202	0,143	0,298
10.	-0,123	0,170	0,026	0,262	0,292	0,079	0,379	0,492	0,292	0,613	0,270	0,126	0,354	0,292	0,208	0,268	-0,262	0,459
11.	-0,099	-0,201	-0,137	-0,140	0,119	0,102	-0,024	-0,019	0,167	0,000	-0,026	0,036	0,026	-0,131	0,000	0,167	0,356	0,040
12.	-0,327	0,000	-0,471	0,092	0,032	0,064	-0,105	-0,150	-0,006	-0,100	-0,225	0,200	0,041	-0,350	-0,307	-0,100	0,059	-0,067
13.	-0,256	0,171	-0,278	0,085	0,207	0,282	-0,029	0,040	0,187	0,187	0,138	0,383	0,027	-0,151	-0,032	0,203	0,098	0,262
14.	-0,261	0,345	0,247	0,114	0,048	0,086	-0,147	0,255	0,060	0,361	0,012	0,347	-0,238	-0,012	0,060	-0,241	-0,129	0,205
15.	-0,249	0,110	-0,011	-0,094	0,007	0,066	-0,019	0,250	0,024	0,415	-0,049	0,249	0,231	-0,136	-0,016	-0,211	-0,217	0,123
16.	0,000	-0,044	0,150	0,197	0,258	0,138	0,257	0,508	0,200	0,400	0,016	0,198	0,276	0,254	0,217	0,388	0,055	0,400
17.	-0,212	-0,083	0,072	0,310	-0,003	-0,056	0,004	0,274	0,080	0,301	-0,255	-0,002	0,050	-0,030	-0,018	0,135	-0,172	0,071
18.	-0,368	0,291	-0,176	-0,014	-0,050	0,000	-0,166	0,051	0,051	0,167	-0,168	0,392	0,014	-0,189	-0,141	-0,141	-0,086	0,096
19.	-0,261	0,345	0,247	0,114	0,048	0,086	-0,147	0,255	0,060	0,361	0,012	0,347	-0,238	-0,012	0,060	-0,241	-0,129	0,205
20.	-0,284	0,114	0,212	0,064	0,195	0,015	-0,029	0,279	-0,242	0,348	-0,016	0,347	0,068	0,000	-0,030	-0,242	-0,243	0,123
21.	0,052	-0,027	0,039	0,068	0,377	0,223	0,215	0,418	0,614	0,213	0,456	0,100	0,244	0,278	-0,035	0,390	0,150	0,357
22.	0,071	0,315	0,148	0,484	0,329	0,345	0,335	0,077	0,173	0,504	0,124	-0,035	0,350	0,233	0,504	0,504	0,115	0,530
23.	0,083	0,011	0,000	0,081	0,277	0,200	-0,137	-0,054	0,140	-0,035	0,182	0,341	0,111	0,144	0,140	0,315	0,402	0,394
24.	0,257	0,081	-0,105	0,016	0,091	0,164	0,215	0,132	0,306	0,115	0,272	0,372	0,348	0,540	0,497	0,306	0,010	0,508
25.	1,000	-0,327	0,405	-0,090	0,130	0,007	0,329	0,089	0,099	0,099	0,323	-0,089	0,286	0,529	0,428	0,263	0,273	0,342
26.		1,000	0,138	0,011	0,179	0,236	0,172	0,087	-0,050	0,201	0,232	0,272	-0,060	0,108	0,201	0,201	0,175	0,334
27.			1,000	0,000	0,141	-0,047	0,149	0,406	0,091	0,502	0,241	-0,033	0,069	0,358	0,502	0,274	0,244	0,392
28.				1,000	0,346	0,379	0,316	0,034	0,140	0,315	0,020	-0,164	0,111	-0,027	0,315	0,315	-0,065	0,316
29.					1,000	0,430	0,455	0,517	0,290	0,356	0,503	0,295	0,311	0,310	0,356	0,514	0,493	0,693
30.						1,000	0,465	0,105	0,068	0,068	0,399	0,055	0,430	0,053	0,238	0,578	0,355	0,493
31.							1,000	0,348	0,220	0,415	0,479	-0,172	0,640	0,478	0,610	0,610	0,304	0,611
32.								1,000	0,551	0,635	0,583	0,317	0,192	0,377	0,327	0,327	-0,034	0,605
33.									1,000	0,333	0,545	0,036	0,040	0,294	0,167	0,333	0,089	0,415
34.										1,000	0,321	0,042	0,198	0,294	0,500	0,333	0,134	0,585
35.											1,000	0,223	0,195	0,396	0,321	0,468	0,214	0,659
36.												1,000	-0,122	0,359	0,150	-0,036	0,016	0,447
37.													1,000	0,310	0,356	0,514	0,282	0,455
38.														1,000	0,621	0,458	0,201	0,685
39.															1,000	0,500	0,312	0,727
40.																1,000	0,535	0,710
41.																	1,000	0,387

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Tabla 28. Correlaciones con magnitud moderada (entre 0,10 a 0,30) correspondiente la empresa Shinatex

La numeración de las columnas de Correlación tiene una orientación horizontal–vertical correspondiente a la tabla 27 y representan a las preguntas de la encuesta (ver anexo 3). Los datos de magnitud moderada, indicaron un nivel de estrés intermedio y fueron representados en color verde en la tabla 27.

Correlación	Magnitud
6 – 1	0,349
8 – 4	0,386
8 – 7	0,487

Correlación	Magnitud
32 – 31	0,348
33 – 5	0,396
33 – 9	0,322

9 – 5	0,354
10 – 1	0,472
10 – 3	0,442
10 – 9	0,401
12 – 2	0,384
13 – 6	0,339
13 – 11	0,406
14 – 1	0,367
14 – 3	0,318
14 – 6	0,402
14 – 10	0,344
15 – 1	0,494
15 – 3	0,360
15 – 6	0,382
15 – 10	0,455
15 – 12	0,371
15 – 13	0,500
16 – 2	0,308
16 – 10	0,355
16 – 15	0,397
17 – 1	0,454
17 – 11	0,350
17 – 12	0,408
17 – 15	0,354
18 – 2	0,394
18 – 11	0,309
18 – 14	0,464
18 – 17	0,462
19 – 1	0,367
19 – 3	0,318
19 – 6	0,402
19 – 10	0,344
19 – 18	0,464
20 – 1	0,341
20 – 10	0,435
20 – 18	0,323
22 – 5	0,441
22 – 6	0,359
22 – 9	0,368
22 – 10	0,412
23 – 3	0,307
23 – 13	0,332
23 – 22	0,332
24 – 22	0,479
24 – 23	0,418
26 – 14	0,345

33 – 24	0,306
34 – 1	0,401
34 – 3	0,493
34 – 6	0,457
34 – 9	0,322
34 – 14	0,361
34 – 15	0,415
34 – 16	0,400
34 – 17	0,301
34 – 19	0,361
34 – 20	0,348
34 – 28	0,315
34 – 29	0,356
34 – 31	0,415
34 – 33	0,333
35 – 5	0,362
35 – 6	0,329
35 – 21	0,456
35 – 25	0,323
35 – 30	0,399
35 – 31	0,479
35 – 34	0,321
36 – 13	0,383
36 – 14	0,347
36 – 18	0,392
36 – 19	0,347
36 – 20	0,347
36 – 23	0,341
36 – 24	0,372
36 – 32	0,317
37 – 1	0,324
37 – 3	0,323
37 – 10	0,354
37 – 22	0,350
37 – 24	0,348
37 – 29	0,311
37 – 30	0,430
38 – 1	0,311
38 – 9	0,303
38 – 27	0,358
38 – 29	0,310
38 – 31	0,478
38 – 32	0,377
38 – 35	0,396
38 – 36	0,359
38 – 37	0,310

26 – 19	0,345
26 – 22	0,315
27 – 25	0,405
28 – 5	0,460
28 – 6	0,318
28 – 17	0,310
28 – 22	0,484
29 – 21	0,377
29 – 22	0,329
29 – 28	0,346
30 – 22	0,345
30 – 28	0,379
30 – 29	0,430
31 – 6	0,355
31 – 10	0,379
31 – 22	0,335
31 – 25	0,329
31 – 28	0,316
31 – 29	0,455
31 – 30	0,465
32 – 1	0,488
32 – 3	0,308
32 – 5	0,350
32 – 6	0,381
32 – 10	0,492
32 – 21	0,418
32 – 27	0,406

39 – 6	0,389
39 – 24	0,497
39 – 25	0,428
39 – 28	0,315
39 – 29	0,356
39 – 32	0,327
39 – 34	0,500
39 – 35	0,321
39 – 37	0,356
40 – 16	0,388
40 – 21	0,390
40 – 23	0,315
40 – 24	0,306
40 – 28	0,315
40 – 32	0,327
40 – 33	0,333
40 – 34	0,333
40 – 35	0,468
40 – 38	0,458
40 – 39	0,500
41 – 11	0,356
41 – 23	0,402
41 – 29	0,493
41 – 30	0,355
41 – 31	0,304
41 – 39	0,312

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Tabla 29. Correlaciones con magnitud alta (entre 0,30 a 0,50) correspondiente a la empresa Shinatex

La numeración de las columnas de Correlación tiene una orientación horizontal–vertical correspondiente a la tabla 27 y representan a las preguntas de la encuesta del anexo 3. Los datos de magnitud alta fueron representados en color rosa en la tabla 27 y se enlistan en la tabla siguiente.

Correlación	Magnitud
10 – 5	0,595
10 – 6	0,714
11 – 2	0,548
12 – 11	0,532
13 – 2	0,519

Correlación	Magnitud
33 – 32	0,551
34 – 5	0,609
34 – 10	0,613
34 – 22	0,504
34 – 27	0,502

13 – 12	0,621
15 – 14	0,631
16 – 1	0,623
17 – 16	0,718
18 – 12	0,794
18 – 13	0,653
18 – 15	0,649
19 – 15	0,631
20 – 6	0,505
20 – 14	0,602
20 – 15	0,662
20 – 19	0,602
22 – 3	0,563
32 – 16	0,508
32 – 29	0,517
33 – 21	0,614

35 – 29	0,503
35 – 32	0,583
35 – 33	0,545
37 – 31	0,640
38 – 24	0,540
38 – 25	0,529
39 – 22	0,504
39 – 27	0,502
39 – 31	0,610
39 – 38	0,621
40 – 22	0,504
40 – 29	0,514
40 – 30	0,578
40 – 31	0,610
40 – 37	0,514
41 – 40	0,535

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Los resultados del cruce de variables de la población estudiada en la empresa Shinatex que dieron como resultado un índice superior a 0,50 indicaron cuales son los factores que originan una percepción de estrés elevada en los encuestados. A continuación se presentan los tres grupos de factores relevantes considerados para el análisis de la empresa.

- **Uso general de TIC.** El cruce entre las variables que representan el uso general de tecnologías de información y comunicación, nombrados a continuación, dieron una magnitud de *relación fuerte*, con un valor superior a 0,50: los tiempos de entrega de información electrónica, el trabajo fuera de la jornada laboral, el tiempo de uso de la TIC más empleada, el nivel de estrés causado por la tecnología más utilizada, y el nivel de estrés por uso de computador. La empresa Shinatex no presentó un nivel de percepción de estrés fuerte en el factor de ayuda que reciben de sus compañeros para el uso de TIC o el desconocimiento de uso de las mismas, que si se presentó en el grupo Ziembra.
- **Uso de equipos celulares.** La percepción de estrés por la utilización de esta tecnología se reflejó en un *nivel alto* en la población de la empresa Shinatex, en las variables: uso de celular para tareas laborales, cantidad de tiempo que usa el equipo celular en horario laboral, tiempo de uso del equipo celular fuera de la jornada de

trabajo, si considera que el celular del trabajo le ocasiona estrés, Onivel de estrés que le causa el uso de este equipo celular, número de veces que revisa el celular al día, nivel de estrés causado por el uso de celular personal.

- La correlación de las variables relacionadas a los **síntomas físicos** que revelaron una *magnitud fuerte* son: dificultad para trabajar con TIC; dolores de cabeza, cuello o espalda; problemas respiratorios; cansancio durante el día; hambre o falta de apetito; impaciencia, inquietud o falta de tolerancia; problemas con otras personas; baja motivación; cansancio y sobrecarga de trabajo; dificultad para concentrarse u olvidos; sentir que no rinde como antes; deseo de cambiar de empleo: irritabilidad o miedo; preocupación; inflexibilidad para oír a otros.

IV.III.III. Aplicación del Test de estudiante

Se verificó la homogeneidad en los resultados de las dos poblaciones: grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex aplicando el test de estudiante. El objetivo fue observar que los datos obtenidos en ambas muestras tengan medias similares. Para esto se realizó un Test del estudiante, cuyos resultados se presentan a continuación.

Tabla 30. Resultado del Test del Estudiante

data: Total por empresa
p-value = 0,3586 que al ser mayor a 0,05 (valor que acepta la hipótesis nula o que no hay diferencia significativa en las medias de las dos poblaciones)

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

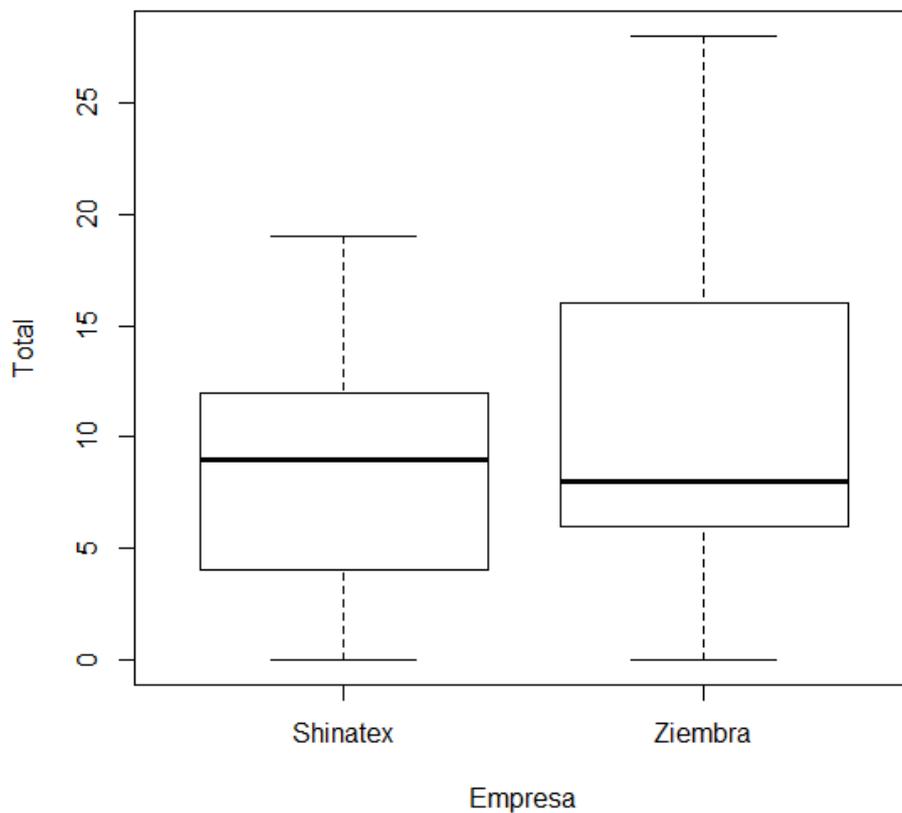
IV.III.IV. Comparación de medias mediante la utilización de la prueba U de Mann-Whitney

Se realizó una comparación de las poblaciones de las empresas estudiadas, por ser muestras independientes de tamaños similares, y así verificar la heterogeneidad o la homogeneidad de los datos obtenidos en las diferentes preguntas de la encuesta, resultados que se muestran a continuación.

IV.III.V. Comparación de medias de las poblaciones entre el grupo empresarial Ziembra y la empresa Shinatex

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones no presentan diferencias significativas. El intervalo de confianza es de: 95% Grupo Ziembra tiene un valor de: 10.789 y la empresa Shinatex: 8.880.

Ilustración 4. Caja de comparación de medianas entre grupo de empresarial Ziembra y empresa Shinatex



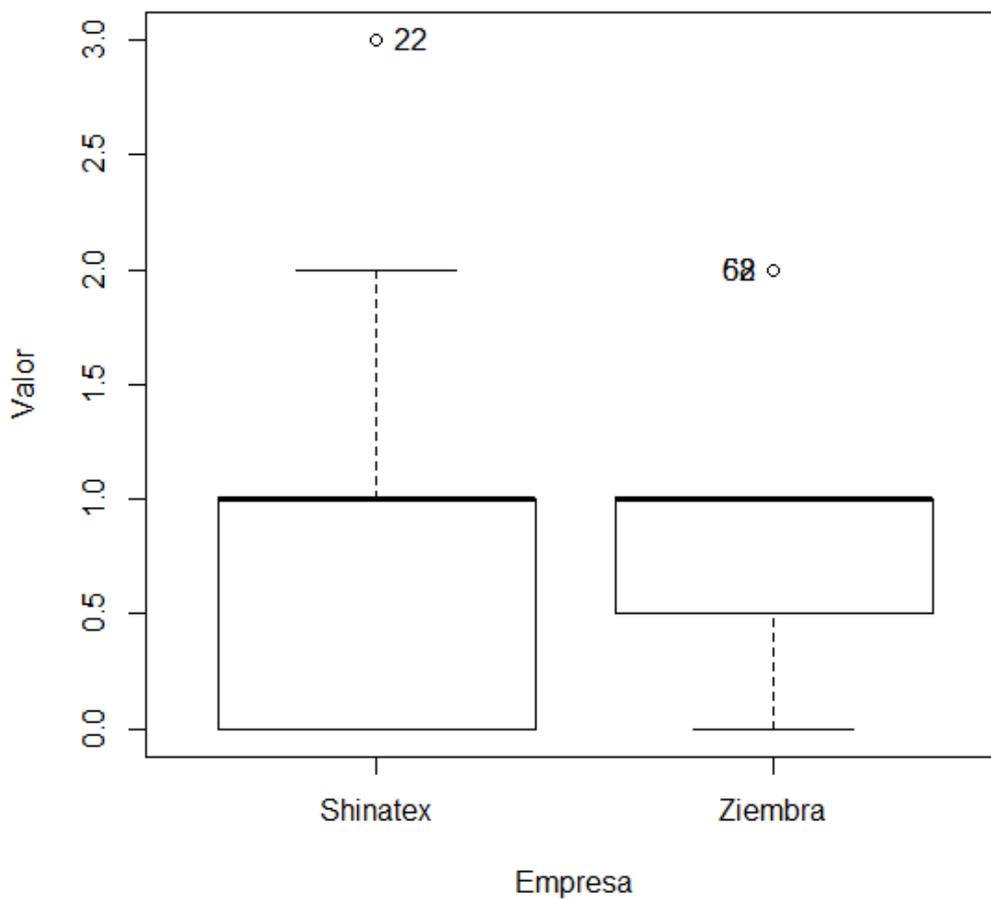
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

i. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex: ¿En qué nivel podría catalogar el estrés causado por el uso de computador?

No existen diferencias significativas entre las variancias de las dos muestras. Los resultados indicaron que: $W = 388$, $p\text{-valor} = 0,6299$

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones no presentan diferencias significativas en lo que respecta al factor de percepción de estrés originado por la utilización del computador. Las dos muestras revelaron similar valor en los datos y sus medianas son comparables.

Ilustración 5. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por uso del computador entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex



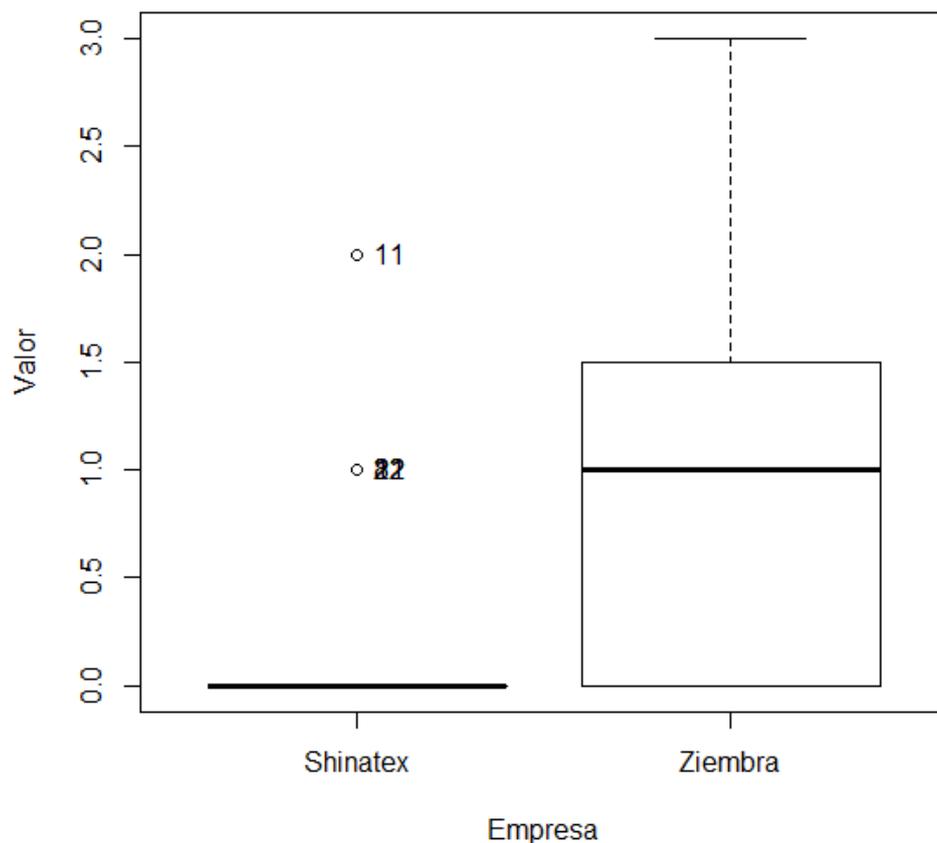
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

ii. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex: ¿En qué nivel podría catalogar el estrés causado por el uso del celular laboral.

Sí existen diferencias significativas debido a los resultados: $W = 139.5$, $p\text{-value} = 0.006858$.

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones en lo referente al nivel de estrés causado por el uso del equipo celular de trabajo sí presentan diferencias significativas. Esto indicó que las medias de las dos empresas no perciben estrés por el uso de esta TIC en igual medida.

Ilustración 6. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por uso del celular laboral entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex



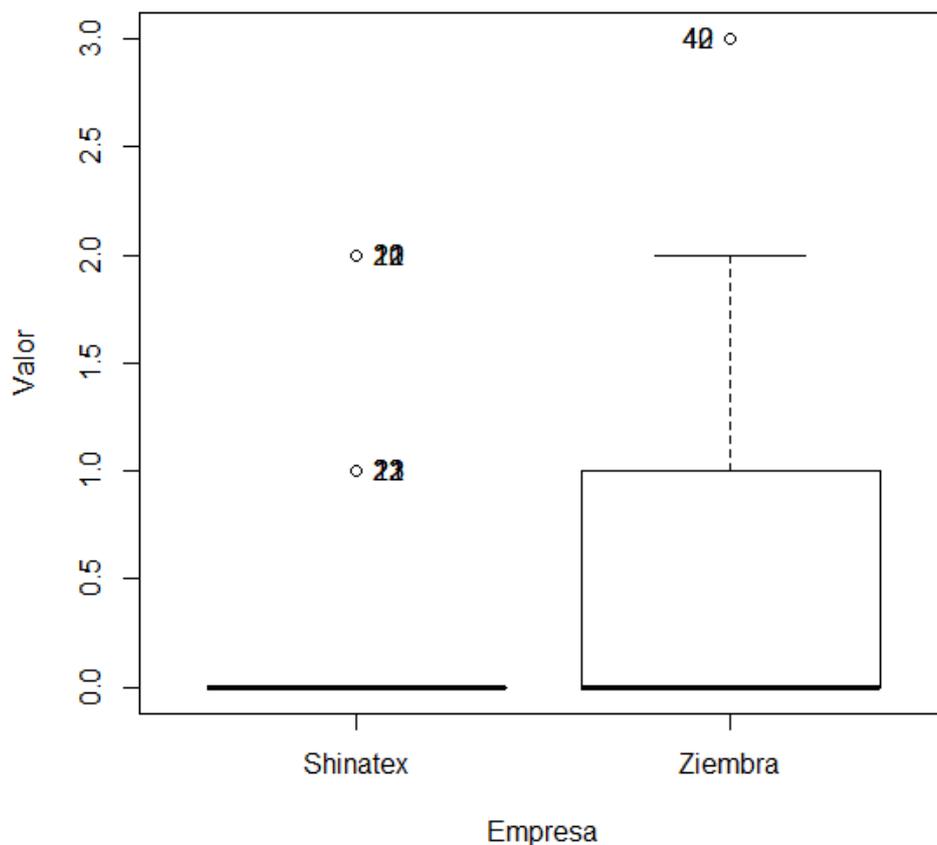
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

iii. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex: ¿En qué nivel podría catalogar el estrés causado por el uso del celular personal

Los datos indicaron que no existen diferencias en las medianas dado que: $W = 194.5$, $p\text{-value} = 0.2208$.

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones no presentan diferencias significativas, lo cual se refiere a que la percepción de estrés por el uso de celular personal es similar en ambas porciones de la muestra total.

Ilustración 7. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por uso del celular personal entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex



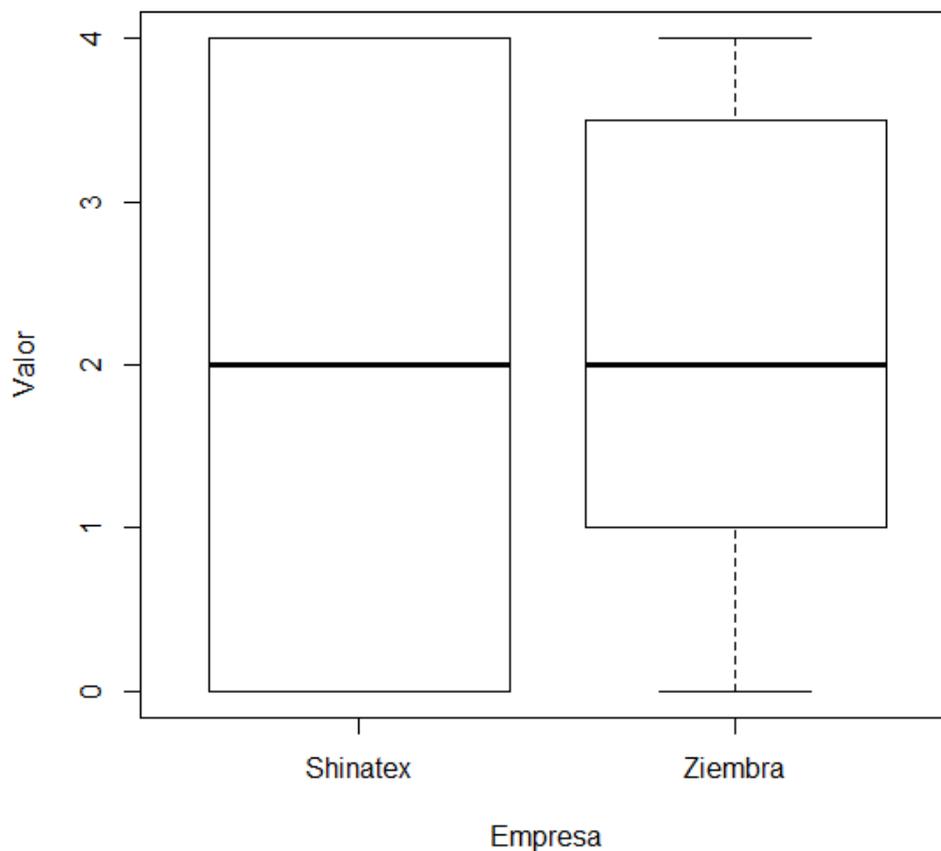
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

iv. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex: ¿En qué nivel podría catalogar el estrés causado por el la dificultad al usar la tecnología?

Los resultados: $W = 211.5$, $p\text{-value} = 0.5341$ son valores que hablan de la homogeneidad de las medianas de ambas muestras.

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones no presentan diferencias significativas, encontrando que la percepción de estrés originado por la dificultad de utilización de TIC de toda la muestra es similar.

Ilustración 8. Caja de comparación de medianas sobre el nivel de estrés causado por la dificultad al usar la tecnología entre grupo empresarial Ziembra y empresa Shinatex



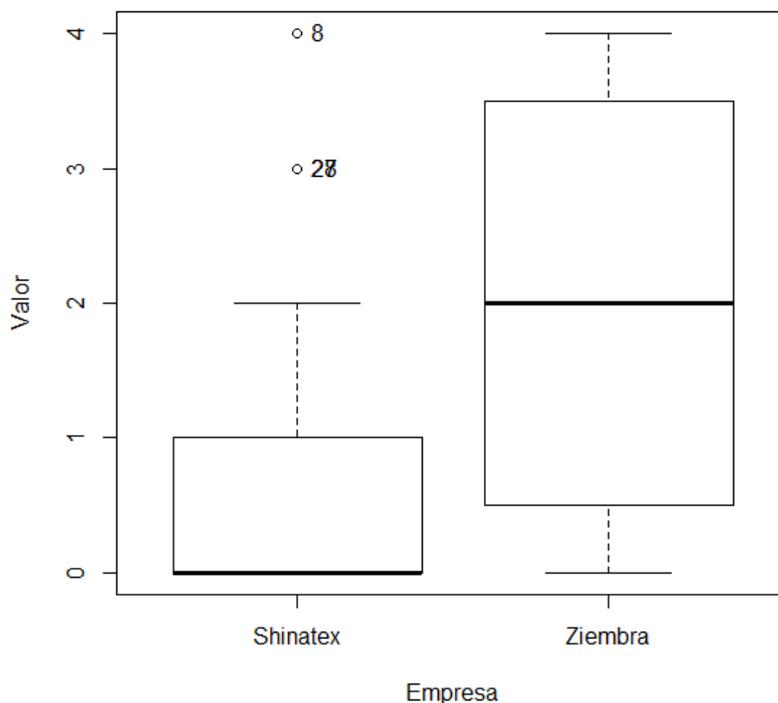
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

v. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex sobre el tiempo de trabajo fuera de horario.

Los valores indicaron que existen diferencias significativas entre las dos empresas, dado que: $W = 127$, $p\text{-value} = 0.005116$.

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones presentan diferencias significativas, en la percepción de estrés causado por el tiempo que se trabaja fuera de horario laboral. El 50% de ellos no suele trabajar fuera de la jornada laboral y el 19% lo hace una vez al mes. La porción de la muestra que trabaja fuera del horario normal, representa una cantidad menor de los encuestados, inferior al 30%.

Ilustración 9. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por el tiempo de trabajo fuera de horario



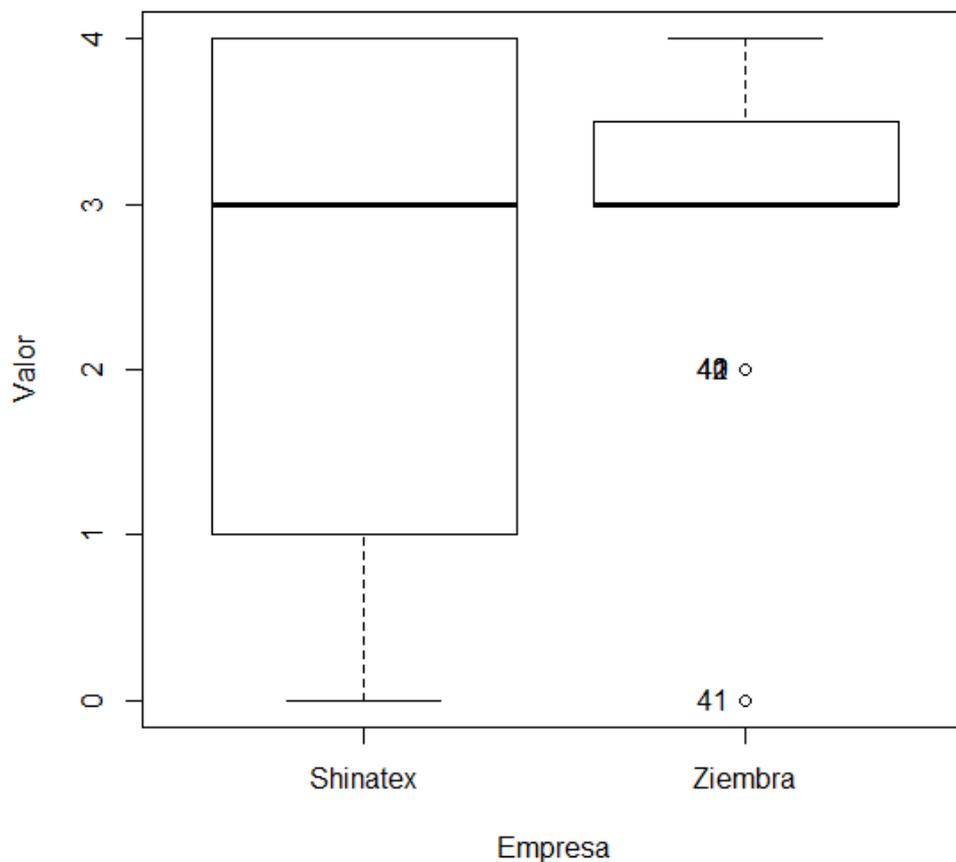
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

vi. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex sobre el tiempo de entrega de las tareas.

No se encontraron diferencias en las medianas de las dos poblaciones, siendo estos los resultados de los cálculos: $W = 226.5$, $p\text{-value} = 0.7906$

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones no presentan diferencias significativas, debido a que el tiempo de entrega de labores en ambas empresas, ocasiona un nivel de estrés similar.

Ilustración 10. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por el tiempo de entrega de tareas



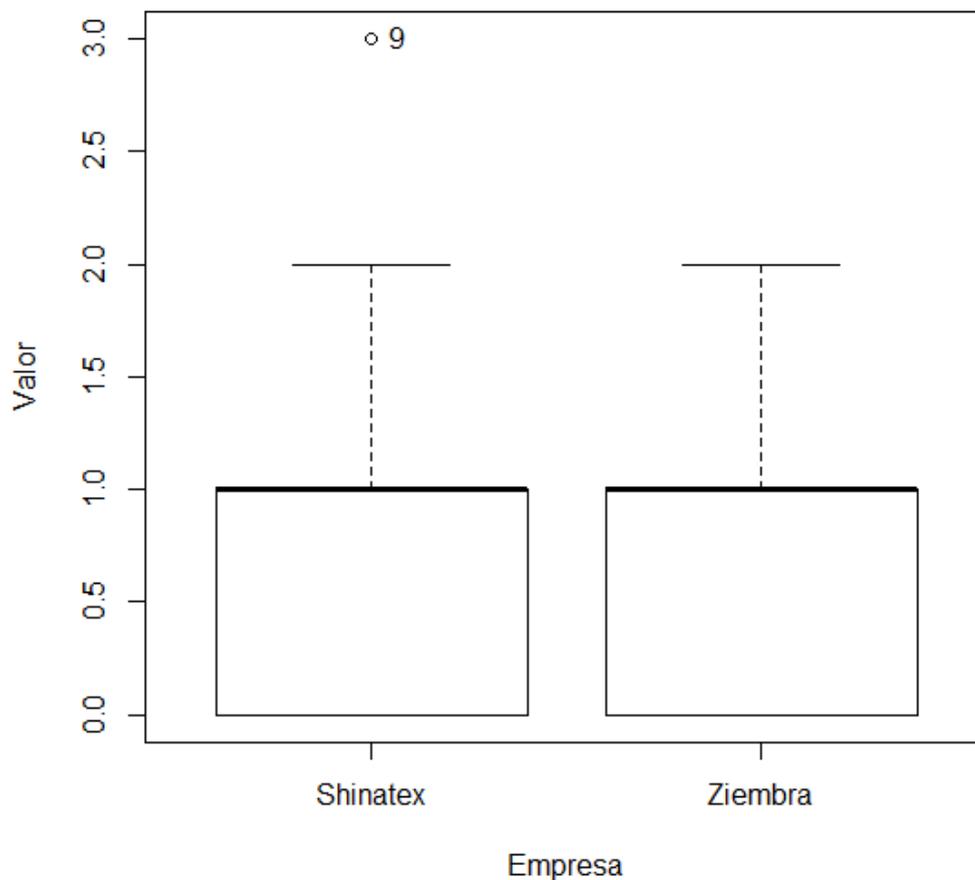
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

vii. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex sobre la percepción de estrés causado por la herramienta tecnológica más utilizada.

No se encontraron diferencias significativas en las medianas de las poblaciones, debido a que los resultados son: $W = 257$, $p\text{-value} = 0.627$.

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones no presentan diferencias significativas en este cálculo referente a la percepción de estrés originado por la herramienta tecnológica que más usan los encuestados, en cuyo caso existe la misma incidencia en las muestras de las dos empresas.

Ilustración 11. Caja de comparación de Medianas sobre el nivel de estrés causado por la percepción de estrés ocasionado por la TIC más utilizada



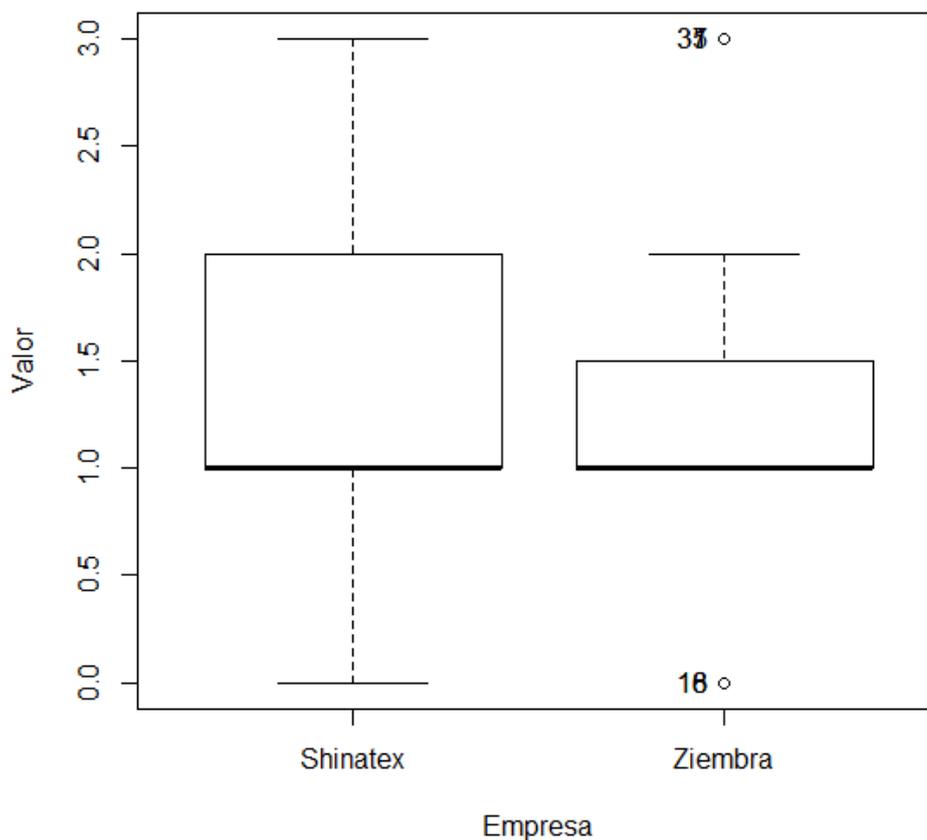
Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

viii. Comparativo entre las poblaciones de empresas Ziembra y Shinatex sobre la ayuda recibida por parte de los colaboradores del trabajo para usar TIC.

No se encontraron diferencias significativas en las medianas de las poblaciones. Los resultados indicaron lo siguiente: $W = 255.5$, $p\text{-value} = 0.6398$.

Los datos indicaron que las medianas de ambas poblaciones no presentan diferencias significativas respecto a la percepción de estrés producido por la ayuda que reciben de colaboradores para el uso de tecnologías de información y comunicación.

Ilustración 12. Caja de comparación de Medianas de la ayuda recibida por parte de colaboradores para el uso de TIC



Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Capítulo cuarto

Aporte de la investigación

La presente investigación se basó en la descripción del estrés laboral como un factor de riesgo, que se causa por el uso de tecnologías de información y comunicación, y la recopilación y análisis de datos en una muestra de la población para descubrir la presencia de percepción, mediante aplicación de cálculos estadísticos. El aporte de esta investigación consiste en una propuesta de un manual para el uso adecuado de tecnologías de información y comunicación y un plan de pausas activas sin tecnología, opciones prácticas que se origina de los hallazgos realizados en el análisis de la descripción del problema y de la examinación de información estadística.

Como parte del aporte de esta investigación, se pone en consideración de las empresas estudiadas, un plan de ejecución formulado para lograr la adecuada puesta en práctica de las herramientas elaboradas: Manual de uso adecuado de Tecnologías de la Información y del Plan de Pausas Activas sin Tecnología. El mencionado plan de ejecución ofrece a los usuarios de estas herramientas, la forma de utilización de las mismas y un cronograma.

IV. II. Manual Propuesta para el Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de Daños en la Salud Ocupacional

Como se puede apreciar en el Anexo 4, la propuesta que se ofrece a las empresas estudiadas, tiene como objetivo lograr un uso correcto de las tecnológicas de información y comunicación, que forman parte de las herramientas necesarias para el trabajo. Dentro del uso adecuado de las TIC, se pretende controlar el estrés ocasionado por esta utilización, y por lo tanto disminuir este factor de riesgo psicosocial, que podría representar afección en la salud ocupacional del trabajador, afectando también la productividad y el clima laboral.

IV.III. Plan de implementación de pausas activas libres de tecnología.

Este tipo de actividades suelen ser acogidas y ejecutadas por los departamentos de Talento Humano, Salud Ocupacional, Departamento Médico y Seguridad Industrial de las empresas. El enfoque de este plan se dirige a sugerir a las empresas que participaron en esta investigación, una manera de fomentar en los empleados la prevención de riesgos en su salud, considerando hábitos saludables a ser adoptados durante la jornada laboral. Este plan de pausas activas libres de tecnología, se encuentra completo en el Anexo 4.

IV. I. Programa de Aplicación de las herramientas Manual Propuesta para el Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de daños a la Salud Ocupacional y del Plan de Pausas Activas sin Tecnología

El programa de aplicación indica de manera fácil, la forma de uso de las herramientas de esta propuesta, con el fin de que las empresas o entidades a través de sus departamentos de Talento Humano, Médico o Seguridad Ocupacional, puedan implementarlos en las diversas instalaciones laborales.

IV.I.I. Actividades semestrales de aplicación del Manual, para el establecimiento de la Planificación.

Tabla 31. Actividades semestrales del Manual Propuesta para el uso Adecuado de las Tecnologías de la Información

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Reconocimiento de colaboradores que usan TIC	X			
Identificación de necesidades para el uso correcto de TIC en cada puesto laboral	X			
Verificación de ergonomía de los puestos de trabajo		X		
Capacitación sobre el uso adecuado y ergonómico de TIC (con respaldo escrito firmado)			X	X
Entrega de equipos de protección personal para el uso correcto de TIC (manos libres, protectores de pantalla, sillas ergonómicas, entre otros)			X	X

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Actividades mensuales de verificación a ser aplicadas durante el año por los responsables de cada área.

Tabla 32. Actividades semanales

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Verificación de la aplicación de posturas ergonómicas en los puestos de trabajo por parte de los colaboradores.	X		X	
Verificación del uso de herramientas de protección personal para el uso de TIC.	X		X	

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

IV.I.II. Cronograma de aplicación mensual para la ejecución del Plan de Pausas Activas libres de tecnología.

Tabla 33. Especificaciones para el Plan de Pausas Activas libres de tecnología

Especificaciones del Plan	
Participantes:	Todo el personal de la empresa
Responsables:	1 responsable por área, Departamento de Talento Humano, Departamento Médico y Salud Ocupacional.
Instrumentos no permitidos:	Durante la práctica no se permiten herramientas tecnológicas de información y comunicación como por ejemplo: celulares, tablets, computadores, etc.

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Cronograma para una semana (se replica en el mes y a lo largo del año)

Tabla 34. Cronograma de actividades para el Plan de Pausas Activas libres de tecnología

Actividad	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Movilidad articular	X		X		
Estiramientos		X		X	X
Pausas para puestos de alta concentración	X	X	X	X	X
Actividades lúdicas			X		X
Actividades de habilidad mental		X		X	

Fuente: Ellen Mortensen C. Elaboración Propia

Conclusiones

El objetivo general de esta investigación pretendió identificar la existencia de percepción de estrés causado por el uso de las tecnologías de información y comunicación en el personal de las empresas consultoras Multipruebas Consulting (MPC), Selecta, Prestro, Kudert y la empresa textil Shinatex S.A. Conforme a los objetivos planteados para llevar a cabo esta investigación, derivamos a las siguientes conclusiones:

- i. Revelar la presencia de percepción de estrés causado por uso de TIC en el personal estudiado. Objetivo que se logró confirmar mediante el análisis de la información resultante de los cálculos estadísticos: correlación de Spearman ejecutado en todas las variables, aplicación de T Student para la verificación de homogeneidad entre las muestras del grupo empresarial Ziemba y la empresa Shinatex, cálculo de test U Mann-Whitney que verifica la homogeneidad de las medianas de las dos muestras estudiadas, con el fin de que éstas sean objeto de igual comparación y análisis (Ver Capítulo cuarto). La información procesada permitió concluir que existe percepción de estrés en la muestra de la población objeto de este estudio.
- ii. Analizar la información demográfica de la muestra estudiada para correlacionarla con la percepción de estrés originado por el uso de TIC en el personal de las empresas investigadas. El objetivo se orientó hacia la búsqueda de información relacionada a la edad de los encuestados, los años de experiencia, el tipo de cargo laboral que éstos ocupan, el tipo de TIC que utilizan, para descifrar la posible existencia de correlación entre estos datos y su percepción de estrés. Los promedios de edad son distintos en ambas muestras, sin embargo el resto de información estudiada no presenta promedios distintos. Se tomó en consideración el factor de la edad como un ingrediente que puede influir en la percepción de estrés por uso de TIC. Esta información trata sobre la Generación X, grupo dentro del cual caben los promedios de edad de las dos muestras estudiadas, y que pertenecen al grupo de población que en este momento de la historia se encuentra liderando el mundo laboral y tiene un promedio de edad de 35 años, edad

semejante a la de las muestras estudiadas, motivo por el cual se amplió este tópico. Esta información se encuentra en los Anexos, ya que no es el foco principal de esta investigación, sin embargo se incluyen datos que pueden servir para futuras investigaciones (Ver Anexo 5). Sin embargo, se pudo corroborar que existe percepción de estrés frente al uso de TIC, en las muestras de los dos grupos empresariales, independientemente de los distintos factores demográficos considerados.

- iii. Comparar la información obtenida con datos nacionales existentes, con el fin de conocer la realidad en el uso de TIC. La fase de investigación descriptiva permitió la indagación sobre los conceptos relacionados al tema de estudio, así como estudios realizados sobre los factores de riesgo psicosocial relacionados al uso de tecnologías de información y comunicación. De igual forma, esta indagación permitió incluir datos sobre el uso y penetración de este tipo de tecnología en el país, para un mejor entendimiento la importancia de las TIC en la vida laboral y doméstica (Ver capítulo primero y segundo).
- iv. Diseñar una propuesta de Manual para el Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de Daños en la Salud Ocupacional. Adicionalmente se ha puesto en consideración como parte del aporte de esta investigación, un Plan de Pausas activas libres de tecnología,. Las propuestas que se encuentra en el Anexo 4, sugiere algunas recomendaciones para ser aplicadas por parte de las empresas estudiadas, con el fin de mitigar la percepción de estrés y posibles riesgos psicosociales originados por el uso de TIC, que puede ser utilizado como una guía de uso adecuado de tecnologías por parte de las empresas de una manera que favorezca la productividad y precautele la salud ocupacional del trabajador. Este puede ser usado de acuerdo a las necesidades puntuales de una empresa para dirigir de manera adecuada el uso de los dispositivos de TIC. Este tipo de manual se puede implementar en las empresas como parte de una política interna, la cual no se deslinda ni reemplaza a las normativas legales del país y tiene como objetivo apoyar el mejoramiento del buen manejo de la tecnología para proteger la salud y seguridad de los empleados.

Como se ha concluido, la investigación llevada a cabo evidenció en la población estudiada la presencia de percepción de estrés, causado por el uso prolongado de tecnologías de información y comunicación. De acuerdo a los datos estudiados en esta investigación y los índices de correlación (ρ) entre variables utilizadas (ver Capítulo cuarto), se puede afirmar que se identificó que los individuos encuestados perciben un nivel de estrés intermedio a alto causado por el uso de tecnologías de información y comunicación.

El procesamiento de la información obtenida con la encuesta, mediante un estudio previo descriptivo y aplicación de estadística correlacional, derivó en datos que indican que existe percepción fuerte de estrés por el uso de las distintas tecnologías de información y comunicación. Es importante señalar las conclusiones que se encontraron luego de la comparación de los datos de cada empresa:

- Los datos de las empresas del grupo Ziembra indicaron que existe una correlación con una magnitud fuerte en las siguientes variables:
 - El tiempo de utilización de equipos celulares laborales y personales, dentro y fuera del horario de trabajo: En cuanto al uso específico de celulares como equipo de trabajo y el equipo personal, se evidenció una correlación importante frente a las variables de tiempo y de síntomas físicos. El tiempo que el encuestado usa estas herramientas (2 a 8 horas/día/jornada laboral) y la frecuencia con que las personas revisan estos dispositivos demostraron magnitudes superiores a 0,5 ρ , que indican una relación alta o percepción de estrés elevada. El tiempo de uso de estos dispositivos llega a igualar el tiempo de uso de los computadores y el tiempo de jornada laboral completa. El tipo de utilidades que brinda esta de tecnología permite que los usuarios realicen muchas tareas de trabajo.
 - El uso de los computadores, sean estos de escritorio o portátiles, incidieron en un nivel de estrés alto en la muestra del grupo Ziembra, al correlacionarlo con factores de tiempo de uso diario, postura inadecuada, tiempos de entrega de información. Considerando que los usuarios llegan a utilizar el 100% de su tiempo de trabajo en tareas que se realizan con computadores, y que se añaden los objetivos temporales

habituales del trabajo cotidiano en este medio, la percepción de estrés y sus riesgos a la salud pueden incrementarse.

- Desconocimiento del uso de TIC y la ayuda que el individuo recibe por parte de sus compañeros de trabajo para el uso de tales tecnologías, dio como resultado un coeficiente de relación fuerte, que indicó una percepción de estrés elevada por parte de los encuestados del grupo empresarial Ziembra. Este equipo laboral depende de las TIC para el desarrollo y venta de los productos de las empresas. Su trabajo requiere un buen nivel de conocimiento y manejo de TIC y sus aplicaciones, factores que se consideran la base sus perfiles de cargo. El alto índice de percepción de estrés por el desconocimiento de uso de TIC y la necesidad de solicitar ayuda para usar las tecnologías se presentaría en estos individuos, debido a que este tipo de situación pone en evidencia la carencia de un conocimiento básico para el trabajo.
 - Los síntomas físicos más relevantes que presentan una alta magnitud de relación fueron los relacionados con cansancio, apetito, motivación por el trabajo, irritabilidad y falta de tolerancia. Esto quiere decir que esas variables tienen una fuerte correlación entre ellas, lo que se refleja en el malestar o percepción de estrés en los individuos encuestados.
- La empresa Shinatex presentó una correlación superior a 0,5 rho en las variables referidas a los siguientes factores:
 - Tiempo de uso de las TIC dentro y fuera del horario laboral y el tiempo de uso del computador.: haciendo referencia al uso de varios tipos de TIC que se emplean en el horario de trabajo y fuera del mismo, como el computador y el teléfono celular. La ocupación de estos equipos en la empresa Shinatex llega a un importante número de horas de trabajo, que pueden llegar a la totalidad del tiempo laboral, en algunos encuestados. Este fenómeno es muy frecuente en el ámbito laboral, como también se pudo comprobar en el grupo Ziembra.
 - En cuanto al uso de equipo celular, las correlaciones con resultados más altos fueron aquellas relacionadas con el tiempo de uso del dispositivo laboral en el trabajo y fuera del mismo. La empresas tienen responsabilidad sobre la salud de sus empleados en lo que concierne a las actividades dentro de itinerario laboral. Sin

embargo, las recomendaciones de uso de herramientas tecnológicas, aplicadas a través de reglamentos o políticas de uso, tienen la misión de asegurar el bienestar y la salud de los empleados, disminuir los factores de riesgo y consecuentemente mantener o mejorar la productividad.

- Los síntomas de estrés relacionados con la sobrecarga de trabajo y las actividades diarias, dificultad para concentrarse, irritabilidad e intolerancia, preocupaciones, la poca flexibilidad para escuchar a otros y la sensación de no poder resolver los problemas cotidianos resultaron en un índice de correlación fuerte, que habla de una percepción de estrés alta.

Considerando que la trayectoria laboral, las actividades diarias y los enfoques empresariales de las dos poblaciones son considerablemente distintos y que, a pesar de esto, las muestras de los dos grupos de empresas demostraron varianzas similares, según los resultados del test U de Mann-Whitney, se puede destacar que la percepción de estrés por el uso de las diferentes tecnologías de información comunicación es semejante en ambas muestras y se concentra en tres focos principales: el tiempo diario de uso de TIC, el tiempo de uso de celulares laborales y personales, y la sintomatología física y emocional como el cansancio, intolerancia, inflexibilidad y el manejo insatisfactorio de los problemas cotidianos.

Cabe resaltar que las empresas del grupo Ziembra, que cuenta con un grupo de colaboradores con una edad promedio de 35 años y se dedica a negocios relacionados con el diseño, el desarrollo y la venta de productos que se elaboran y se utilizan mayormente por medio de TIC, originó una importante cantidad de datos con alta correlación (sobre rho 0,5) en las variables relacionadas a los síntomas como problemas respiratorios, cansancio durante el día, variaciones del apetito, impaciencia, cansancio por sobrecarga de trabajo, sensación de no rendir en el trabajo como en el pasado, irritabilidad, inflexibilidad para escuchar a los demás y sensación de que no pueden resolver los problemas de la vida diaria.

Los síntomas de estrés manifestados por la población estudiada pueden ser catalogados como riesgos psicosociales causados por el uso intensivo de tecnologías de información y comunicación, que se han puesto en evidencia en las respuestas de la encuesta y en los cálculos estadísticos. Las herramientas de tecnología y comunicación que

producen esta percepción de estrés con mayor frecuencia son: en primer lugar, el equipo celular, y en segundo lugar, el computador.

Los riesgos psicosociales, al igual que otros riesgos laborales, requieren ser evaluados para lograr identificar posibles situaciones de peligro y, consecuentemente, construir las medidas necesarias para la prevención de deterioros en la salud del equipo humano. La caracterización de los riesgos psicosociales puede dificultarse al no poder encontrar una relación directa entre el factor de riesgo y el daño. Sin embargo, esta situación de salud puede ser originada por una variedad de riesgos y combinaciones de los mismos. En conclusión, con respecto a la hipótesis planteada en cuanto a que el personal de las empresas tiene percepción de algún nivel de estrés ocasionado específicamente por el uso constante de las tecnologías de información y comunicación, podemos decir que efectivamente existe una percepción de estrés por el uso de TIC, que oscila de moderada a fuerte, según los niveles de relación del coeficiente de Spearman (ρ , ver tabla 1).

Las empresas en Ecuador, indistintamente de su tamaño y el tipo de actividad a la que se dedican, tienen el deber de vigilar los diferentes aspectos de bienestar de aquellas personas que son contratadas para trabajar en sus instalaciones, y capacitarlas en el uso adecuado de las herramientas entregadas. Para esto deben acoplar las condiciones de trabajo según lo indican las normativas vigentes, como es el caso del Código de Trabajo, el cual es una normativa que regula las relaciones entre la organización y sus empleados, según la legislación de nuestro país.

En este documento se plasman parámetros relacionados con los riesgos para la salud del trabajador, así como sus derechos y deberes en lo concerniente a la salud laboral, entre ellos los de tipo psicológico. Según indican dichos códigos, es responsabilidad de las empresas alcanzar la implementación de reglamentos internos que incluyan directrices acerca del uso adecuado y saludable de herramientas tecnológicas con el fin de prevenir las afectaciones ya mencionadas de tipo muscular, percepción de tecnoestrés, entre otras, que pueden derivar en un daño a la salud del trabajador y/o la disminución de su productividad.

En Ecuador se precautela la seguridad laboral mediante normativas que aseguran la salud del trabajador de acuerdo al nivel y al tipo de riesgo al que se expone en sus tareas, según lo dictamina las reglamentaciones como el Código Orgánico del Trabajo, el

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, y entidades como la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio de Trabajo.

Recomendaciones

En presencia o ausencia de percepción de estrés, las recomendaciones van enfocadas al mismo objetivo: identificar los factores que pueden producir estrés para lograr su manejo adecuado, mediante la implementación de reglamentos internos y normativas legales que regulen las formas, tiempos y condiciones físicas en las que se puede utilizar los diferentes equipos de trabajo, con el fin de disminuir los factores de riesgo que pueden producir enfermedades laborales que derivan en ausentismo, baja en la productividad y afectan el clima de la organización.

Frente al uso intensivo de estas tecnologías de telefonía celular, se sugiere el análisis por parte de las empresas sobre la implementación de apartados dedicados al correcto uso de tecnologías puntuales, como el caso de celulares. Los reglamentos internos pueden incluir directrices acerca del uso adecuado y saludable de herramientas tecnológicas que llegan a tener una utilización exhaustiva por parte del usuario. Estas directrices de uso pueden ir enfocadas a prevenir las afecciones de tipo ergonómico, percepción de tecnoestrés, entre otras, que pueden derivar en un daño a la salud del trabajador y/o la disminución de su productividad. Los equipos celulares se han convertido en una herramienta de trabajo, y por tanto, se recomienda considerar el uso de dispositivos como “manos libres”, altavoces, que permiten mejorar condiciones ergonómicas y de percepción de estrés.

Los dispositivos de computación como lo son los equipos de escritorio o portátiles, son instrumentos elementales para las labores en la actualidad y las empresas tienen la obligación de vigilar el correcto uso de las herramientas de trabajo, mediante reglamentación interna que se apegue a las normativas legales vigentes. Otra práctica recomendada en esta investigación frente al uso prolongado de estas TIC, es la de implementar evaluaciones periódicas, una o dos veces al año, que permitan valorar el nivel de estrés del empleado frente al uso de dispositivos de información y comunicación y entender cuál es su capacidad en el uso de las mismas. Estas valoraciones pueden ser planificadas por departamentos como el de gestión del talento humano, el de medicina laboral o el comité de seguridad laboral.

El desconocimiento de cómo se deben usar las TIC, reveló que incide en la percepción de estrés del individuo, a lo cual, la recomendación de esta investigación se enfoca al ámbito de la cultura organizacional que busque desarrollar y cultivar en el talento humano, varios tipos de prácticas de enseñanza solidaria y ayuda en el uso de las TIC, con la intención de compartir conocimientos relacionados con la utilización de estas herramientas para el buen desempeño del trabajo, una productividad deseable y la disminución de tensión en el individuo, para de esa manera evitar el riesgo psicosocial. Esto se puede aplicar a todo tipo de empresas, especialmente en aquellas donde su personal incluye a individuos con menor nivel académico, personas con discapacidades o aquellas de mayor edad que probablemente han estado menos relacionadas con el uso de TIC en sus puestos de trabajo a lo largo de su vida laboral.

Los síntomas físicos de estrés, revelados en esta investigación como lo son: cansancio, apetito, motivación por el trabajo, irritabilidad y falta de tolerancia, pueden ser tratados mediante la búsqueda de mitigar los síntomas físicos de malestar y de estrés con el apoyo de las áreas de talento humano y seguridad ocupacional, empleando pausas activas para liberar tensión física y emocional, verificando la ergonomía de los puestos de trabajo y adecuándolos para disminuir el impacto en el cuerpo de la persona por los usos prolongados de las TIC.

En el ámbito de la cultura organizacional se puede, además, cultivar varios tipos de prácticas de enseñanza solidaria y ayuda en el uso de las TIC, con la intención de compartir conocimientos relacionados con la utilización de estas herramientas para el buen desempeño del trabajo, una productividad deseable y la disminución de tensión en el individuo, para de esa manera evitar el riesgo psicosocial. Esto se puede aplicar en empresas donde su personal incluye a individuos con menor nivel académico, personas con discapacidades o aquellas de mayor edad que probablemente han estado menos relacionadas con el uso de TIC en sus puestos de trabajo a lo largo de su vida laboral.

Otra práctica recomendable es la de implementar evaluaciones periódicas, una o dos veces al año, que permitan valorar el nivel de estrés del empleado frente al uso de dispositivos de información y comunicación y entender cuál es su capacidad en el uso de las mismas. Estas valoraciones pueden ser planificadas por departamentos como el de gestión del talento humano, el de medicina laboral o un comité de seguridad laboral.

Es responsabilidad de las empresas alcanzar la implementación de reglamentos internos que incluyan directrices acerca del uso adecuado y saludable de herramientas tecnológicas con el fin de prevenir las afectaciones causadas por el uso prolongado de las herramientas de trabajo, como pueden ser estas de tipo muscular, percepción de tecnoestrés, entre otras, que pueden derivar en un daño a la salud del trabajador y/o la disminución de su productividad. Los reglamentos internos que se imponen en las empresas deben ceñirse a las normativas del país en cuanto a Seguridad Ocupacional. En la búsqueda de disminuir la percepción de estrés en los individuos, es necesario realizar la implementación de reglamentos internos y normativas legales que regulen las formas, tiempos y condiciones físicas en las que se puede utilizar los diferentes equipos de trabajo, con el fin de disminuir los factores de riesgo que pueden producir enfermedades laborales que derivan en ausentismo, baja en la productividad y afectan el clima de la organización.

Referencias

- Ada Shared Services Solutions, 2013. *Programa de pausas activas*. Ada, Medellín: Carrera 35 No. 15 B, Torre empresarial PRISMA.
- Brod, Craig. 1984. *Technoestrés: The human cost of the computer revolution*. Reading Mass: Addison-Wesley.
- Código Orgánico del Trabajo. Codificación 17. Quito: *Registro Oficial*, Suplemento 167 del 16 de diciembre del 2005, Art. 347, 349, 410.
- Coppée, Georges H. 1998. *Los servicios de la salud en el trabajo y la práctica*. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo I: 16.20 – 16.21. Madrid: Subdirección General de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Consulta: 11 de abril, 2013.
- Corral, Pilar, Beatriz Amestoy y Alfredo Decia. 1999. *El mundo actual, Historia IV*. Uruguay Montevideo, s.l.e: Santillana.
- García Sebastián M. y C. Gatell. 2001. *Actual: Historia del mundo contemporáneo*. Barcelona: Vicens Vives.
- Gollac, Michel, y Marceline Bodier. 2012 Buenos Aires: *Seminario Internacional “Los riesgos psico-sociales en el trabajo”*..
- Gomero Cuadra, Raúl, Carlos Zevallos Enriques, y Carlos Llapyesan. 2006. *Medicina del Trabajo, Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente y Salud Ocupacional*. RevMedHered 17 (2): 107.
- González García, Manuel Jesús. 2006. *Manejo de estrés*. Málaga: Innova y Cualificación, S.L.
- Joskowicz, José. 2013. *Historia de las telecomunicaciones*. Montevideo: Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República.

- Leka, Stavroula, y Thomas, Cox. 2009. *The European Framework for Psychosocial Risk Management*. 53(2): 137 – 43 Nottingham, UK, Institute of Work, Health and Organizations.
- IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) 2013. *Ley de Seguridad Social del Ecuador*. PDF.
- López-Cabarcos, María, Paula Vásquez-Rodríguez y Carlos Montes-Piñeros. 2010. *Mobbing: Antecedentes psicosociales y consecuencias sobre la satisfacción laboral*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- Monje Álvarez, Carlos. 2011. *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.
- Moreno, Bernardo y Carmen Báez. 2010. *Factores y Riesgos Psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Nieto, Héctor. 2002. Grupo Salud Laboral, Agosto 2002. Buenos Aires: Hospital P. Piñero.
- Pérez, Jesús y Clotilde Nogareda. 2012. *Factores psicosociales: metodología de evaluación. Notas técnicas de prevención*. Serie 27ª; 926. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Salanova, Marisa, Rosa Grau, Susana Llorens, y Wilmar B. Schaufeli. 2001. *Exposición a las tecnologías de la información, burnout y engagement: El rol modulador de la autoeficacia relacionada con la tecnología*. Revista de psicología social aplicada, 11, 69-90.
- Salanova, Marisa. 2007. *Nuevas tecnologías y nuevos riesgos psicosociales en el trabajo*. Equipo de Investigación WONT. Revista digital de salud y seguridad en el trabajo, No. 1, 1-21. Castellón: Universitat Jaume I, Área de Psicología Social.
- Villalobos Fajardo, Gloria Helena. 2005. *Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosocial en el trabajo*. Tesis doctoral para

la obtención del grado científico de Doctor en Ciencias de la Salud. La Habana, Cuba: Escuela Nacional de Salud Pública

Weil Michelle M. y Larry .D. Rosen. 1997. *Technoestrés: Coping with technology @work, @home, @play*. New York: John Wiley and Sons.

Páginas web consultadas

Académica, Comunidad Digital de Conocimiento. *¿Cuántas personas en el mundo usan internet?* 1ero de octubre 2013

<<http://www.academica.mx/observatorio/noticias/%C2%BFcu%C3%A1ntas-personas-en-el-mundo-usan-internet>> Consulta: 03 de agosto, 2015.

Aránega Pardo, C. 2009. *Usabilidad y satisfacción de las personas que trabajan con tecnologías de información y comunicación. No solo usabilidad*. No. 8 (2009). 4 junio 2009 <nosolousabilidad.com>. Consulta 02 de julio, 2015.

Banco Mundial. *Latinoamérica lidera la expansión de celulares en el mundo*. 18 de julio de 2012. <<http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2012/07/18/america-latina-telefonos-celulares>>. Consulta: 24 abril 2015

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). *Estadísticas*. <http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web_cepalstat/perfilesNacionales.asp?idioma=i>. Consulta: 13 de agosto, 2015.

Forbes México. www.forbes.com.mx Consulta: 07 de diciembre, 2015.

ILO/OIT (International Labour Organization / Organización Internacional del Trabajo). <www.ilo.org>. Consulta: 22 de abril, 2015.

INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos). Banco de Información, *Uso de TIC*. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/> Consulta: 24 abril 2015

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2014 *Factores psicosociales. Método de evaluación. Versión 3.1*. <<http://www.insht.es>>. Consulta: 07 de mayo, 2015.

- ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud). 2013 *¿Qué es el CoPsoQ?* <http://www.istas.net/copsoq/index.asp?ra_id=46>. Consulta: 24 de abril, 2015.
- ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud). *Riesgos psicosociales*. <<http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=3185>> Consulta: 22 de abril, 2015.
- Jenks, Wilfred. 2014. *Labourlaw*. Encyclopædia Britannica. <<http://www.britannica.com/topic/labour-law/The-rules-of-different-systems>> Consulta: 12 agosto, 2015.
- OSHA (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo). *Los riesgos psicosociales y el estrés en el trabajo*. <https://osha.europa.eu/es/topics/estrés/index_html>. Consulta: 15 de mayo, 2015.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). *Factores de riesgo*. <www.who.int/topics/risk_factors/es/>. Consulta: 15 de abril, 2015.
- Vargas, Ricardo. 2001. *La psicología de la seguridad, los factores psicosociales y el clima de seguridad en las empresas mineras de Perú*. <<http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/reflexiones-sobre-la-psicologia-de-la-seguridad/>> Consulta: 10 febrero, 2015
- Wikipedia, *Salud ocupacional*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_ocupacional>. Consulta: 15 de mayo, 2015.

Anexos

Anexo 1

Reseña cronológica de la tecnología de información y comunicación y la legislación laboral

Época / año	Hecho histórico
Época medieval	Inicios de regulación laboral mediante códigos de estándares básicos de trabajo en Europa y Asia.
Siglo XVII	Inicios de regulación laboral en Sudamérica, introducidos por la conquista española.
Siglo XVIII	Regulación del trabajo de menores de edad y número de horas laborables diarias. Alemania incluye el seguro por enfermedad a finales del siglo.
Siglo XVIII	A mediados del siglo Argentina introduce la legislación laboral.
Siglo XIX	En las últimas décadas se descubre el electrón.
Siglo XX	A comienzos de siglo se inventa la emisión y recepción de ondas hertzianas e inicia la transferencia de información a distancia por radio y posteriormente por televisión.
1900	Creación del ministerio de trabajo en Canadá.
1906	Creación del ministerio de trabajo en Francia.
1913	Creación del ministerio de trabajo en Estados Unidos.
1916	Creación del ministerio de trabajo en el Reino Unido.
1918	Creación de ministerios de trabajo en Alemania y el resto de Europa. Se extiende esta tendencia a la India, Japón y Egipto en los siguientes años.
1919	Primera Conferencia Laboral Internacional, en Washington D.C. Revisión de la carga laboral. Creación de la OIT.
1923 y 1930	Implementación de regulación sobre la carga laboral en EE.UU. y Japón.
1940	Se suscita la Revolución mexicana. Inicia la legislación laboral. Inicia la Tercera Revolución Industrial a partir de los avances científicos forjados en la Segunda Guerra Mundial.
1948	Fabricación masiva de componentes electrónicos: transistores, radares, microscopios electrónicos, rayos láser, circuitos integrados.
1950	Establecimiento de OIT/OMS.

1951	Estados Unidos inicia el uso de los primeros computadores con capacidad de procesar 2.000 operaciones por segundo.
1964	Computadores alcanzan los 3 millones de operaciones por segundo.
1970	Creación del microprocesador. Se desarrolla el internet como herramienta de comunicación instantánea y se enlaza con los computadores, en la época de la Guerra Fría.
1973	Se realiza la primera llamada desde un teléfono celular.
1979	Inicia el funcionamiento del primer sistema celular en Tokio.
1980 y 1982	Europa establece un patrón común para una red celular multinacional.
1982	Se autoriza la comercialización de telefonía celular en EE.UU.
1986	La Organización Panamericana de la Salud desarrolla la definición de salud ocupacional.
1990	Se generaliza el uso de equipos informáticos y del internet en la población. Se masifica el uso de dispositivos de comunicación y almacenamiento de información, como microprocesadores, disquetes, discos compactos.
1996	Se genera la transmisión multimedia para telefonía celular, permitiendo la transferencia de voz, video y datos.
1997	Redes inalámbricas LAN se instalan de manera masiva.
1998	Se libera al público la conectividad inalámbrica Bluetooth.
2000	Wi-Fi Alliance certifica la operación de dispositivos de redes inalámbricas.
2002	La cantidad de equipos celulares sobrepasa el número de aparatos de telefonía fija. Crece la comercialización de computadores portátiles con conexión inalámbrica.
2007	El 50% de la población tiene un equipo de telefonía celular.

Anexo 2

Datos compilados de la encuesta

Empresa	Edad	Genero	Cargo	Años de Exprien	Nivel de F	1.					2.	3.	4.		5.	6.								
						Comp	Portatil	Impres	Telef	Celul	Ninguno	Comp	Celul	Compu	Compu	Impr	Telef	celula	Ning					
1	Ziembra	35	Femeni	Opera	10	Universita	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
2	Ziembra	27	Masculi	Admir	6	Universita	0	1	0	0	1	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
3	Ziembra	42	Masculi	Gerent	22	Postgrado	0	1	0	1	1	0	4	4	1	1	5	0	0	0	0	0	0	1
4	Shinatex	48	Masculi	Admir	10	Universita	1	0	1	1	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
5	Shinatex	39	Masculi	Admir	17	Universita	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
6	Shinatex	59	Masculi	Admir	30	Universita	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1
7	Shinatex	30	Masculi	Opera	3	Universita	1	0	1	1	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
8	Shinatex	34	Femeni	Admir	8	Universita	1	1	1	1	1	0	4	4	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1
9	Shinatex	37	Masculi	Opera	8	Universita	1	0	1	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
10	Shinatex	29	Masculi	Admir	4	Bachillera	1	0	1	1	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
11	Shinatex	30	Masculi	Opera	7	Universita	1	1	1	1	1	0	4	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	1
12	Shinatex	33	Masculi	Admir	4	Universita	1	1	1	1	1	0	4	1	0	1	5	0	0	0	0	0	0	1
13	Shinatex	50	Masculi	Gerent	20	Universita	1	1	1	1	1	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
14	Ziembra	34	Masculi	Admir	6	Universita	1	0	1	1	1	0	4	2	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1
15	Ziembra	26	Femeni	Admir	2	Universita	0	1	1	1	1	0	3	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0
16	Ziembra	23	Masculi	Admir	2	Universita	0	1	1	1	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
17	Ziembra	29	Masculi	Opera	8	Universita	0	0	1	1	1	1	3	1	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0
18	Ziembra	36	Masculi	Admir	12	Universita	1	1	1	1	1	0	4	4	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1
19	Shinatex	40	Femeni	Opera	4	Bachillera	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
20	Shinatex	62	Femeni	Gerent	16	Universita	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	1
21	Shinatex	32	Femeni	Admir	10	Universita	1	0	1	1	1	0	3	2	0	1	3	1	0	0	0	0	0	1
22	Shinatex	24	Masculi	Admir	4	Universita	1	0	1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
23	Shinatex	45	Masculi	Admir	20	Bachillera	1	0	1	1	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
24	Shinatex	36	Masculi	Opera	15	Bachillera	1	0	1	1	0	0	4	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0
25	Shinatex	55	Femeni	Opera	30	Universita	0	0	1	1	1	0	4	0	1	1	5	0	0	0	0	0	0	1
26	Ziembra	40	Femeni	Opera	15	Universita	1	0	1	1	1	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
27	Shinatex	42	Masculi	Admir	6	Postgrado	1	1	0	0	1	0	4	3	1	1	4	0	0	0	0	0	0	1
28	Shinatex	78	Masculi	Admir	36	Universita	1	0	1	1	1	0	0	3	1	1	4	0	0	0	0	0	0	1
29	Shinatex	57	Femeni	Admir	36	Bachillera	1	0	1	1	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
30	Shinatex	36	Femeni	Opera	20	Bachillera	1	0	1	1	1	0	3	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1
31	Shinatex	40	Femeni	Opera	10	Bachillera	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
32	Shinatex	41	Masculi	Opera	8	Universita	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
33	Shinatex	67	Masculi	Gerent	40	Bachillera	1	0	0	1	1	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
34	Ziembra	27	Masculi	Admir	7	Universita	0	1	1	1	1	0	3	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1
35	Ziembra	33	Femeni	Admir	12	Universita	0	1	1	1	1	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
36	Ziembra	40	Masculi	Admir	17	Universita	1	1	1	0	1	0	4	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1
37	Ziembra	35	Femeni	Admir	8	Universita	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	4	0	0	1	0	0	0	0
38	Ziembra	36	Masculi	Admir	10	Postgrado	1	1	0	0	1	0	3	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1
39	Ziembra	38	Masculi	Admir	12	Postgrado	1	1	0	0	1	0	3	2	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0
40	Ziembra	42	Femeni	Admir	2	Universita	1	1	1	1	1	0	2	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	1
41	Ziembra	36	Masculi	Admir	12	Universita	0	1	0	0	1	0	0	4	1	1	4	0	0	0	0	0	0	1
42	Ziembra	36	Femeni	Gerent	16	Postgrado	0	1	1	1	1	0	2	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1
43	Shinatex	31	Masculi	Gerent	6	Universita	1	0	1	1	1	0	3	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1
44	Ziembra	35	Masculi	Gerent	15	Postgrado	1	1	1	1	1	0	4	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1

7.	8.	9.	10.	11.				12.	13.			14.										15.	16.	17.	18.	19.	20.			
				a.	b.	c.	d.		Básico	Inter	Smart	Llams	SMS	Emails	Redes	Agen	GPS	Confe	Foto	Inves	Alma	Recor	Comp							
3	1	1	1	2	1	1	4	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	3	0	0	0	1	1	
1	0	1	0	0	0	2	4	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	1	1	1	0	0	1	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
1	0	1	0	2	0	1	3	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
1	0	1	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4	0	0	0	0	
1	0	1	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
1	1	1	1	0	0	1	4	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1	0	
1	3	1	0	0	0	2	3	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2	2	1	2	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
1	2	1	2	0	0	2	4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	3	1	2	1	1	
0	0	1	0	0	0	1	4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	
1	0	1	0	0	1	2	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
1	1	1	1	1	2	0	4	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	2	1	1	
2	1	1	1	1	1	2	3	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	
0	0	1	1	0	0	1	4	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	
1	1	1	1	1	2	0	3	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	2	4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	
3	1	1	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
3	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
1	1	1	2	0	0	1	3	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	
1	1	1	2	2	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
1	1	1	1	2	1	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	
2	1	1	1	1	2	1	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
1	1	1	1	0	0	0	4	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	
1	2	1	2	0	0	1	4	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	
2	0	1	0	0	2	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
2	1	1	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
1	2	1	3	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
1	1	1	0	0	0	1	3	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	1	
2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
1	1	1	1	1	1	0	4	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	
3	0	1	1	1	1	0	4	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2	3	0	1	1	1	
1	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	
3	0	1	1	1	1	2	4	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	
1	2	1	2	0	0	0	3	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
2	1	1	1	0	2	1	3	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1	1	
1	0	1	1	0	0	1	3	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	3	0	0	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	4	4	0	1	1	0	
1	2	1	2	0	2	0	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	3	1	1	
1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0	1	0	
1	2	1	0	1	0	0	3	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	3	1	1	2	1	0	

21.														22.	23.	24.					25.	26.	27.	28.	29.			
Llamad	Mensa	Emails	Uso de	Agenda	GPS	Video	Fotogra	Investi	Juegos	Almac	Record	Compr	Música	Redd	Men	Llam	Age	Otra										
1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	4	0	0	0	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	32	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5	0	0	0	2	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	8	1	1	1	1	1	0	1	5	0	0	0	4	
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	2	2		
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	0	1	1	5	1	2	2	2		
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	2	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	4		
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1		
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	20	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3		
1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	8	1	1	1	1	0	1	1	3	0	2	2	2		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	4	4		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	10	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	1	1	0	0	0	4	0	1	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	1	1	5	1	2	0	0		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	x	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	4			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4		
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3			
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2		
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	10	0	1	1	1	0	1	5	0	0	4		
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	6	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1		
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	8	1	1	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0		
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	9	3	1	1	0	0	0	1	1	0	0	4			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	40	3	1	1	1	1	0	1	0	0	0	4		
1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	4			
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	2	1	0	1	0	0	0	3	0	1	1			
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	20	1	1	1	0	0	0	3	1	3	1			
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	30	1	1	1	1	1	1	0	5	0	1	2				
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	20	1	1	1	1	0	1	0	3	1	3	3				
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	50	3	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	64	8	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4		

30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.
1. Do	2. Pro	3. Pro	4. Car	5. Pal	6. Har	7. Pro	8. Imp	9. Pro	10. Ba	11. Ca	12. Di	13. Ca	14. Se	15. De	16. De	17. Se	18. Se	19. Pr	20. Se
1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	3	0	1	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0
1	0	0	1	0	1	1	2	1	1	2	0	1	2	2	1	1	1	1	0
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
2	2	2	3	3	1	1	1	0	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
1	2	0	1	0	3	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0
1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	3	0	1	1	1	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
2	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0
1	0	0	1	0	1	2	1	1	1	2	1	2	1	0	1	1	0	1	0
1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	1
1	1	1	0	0	1	2	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
1	2	2	2	2	1	1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	1	1	0	2	1	3	1	0	3	1	2	1	0	0	2	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	1	0	0	1	2	1	1	0	1	1

Anexo 3

Listado de preguntas de la encuesta numeradas para el análisis estadístico correlacional de datos.

1.	¿Cómo considera que son las fechas de entrega de tareas?
2.	Trabajo fuera de horario de oficina
3.	¿Herramienta que más usa, en que cantidad de tiempo laboral?
4.	¿Ha recibido ayuda de sus compañeros para aprender a usar tecnologías?
5.	¿En qué nivel cataloga el estrés causado por el uso de herramienta tecnológica más usada?
6.	¿En qué nivel podría catalogar el estrés causado por uso de computador?
7.	Desconocimiento parcial o total del uso de programas
8.	Entrega de información electrónica
9.	¿Considera que mantiene una posición ergonómica inadecuada al usar computador?
10.	¿Durante cuánto tiempo de la jornada laboral usa el computador?
11.	¿Utiliza un teléfono celular para realizar actividades laborales?
12.	¿Durante cuánto tiempo de la jornada laboral permanece usando el teléfono celular?
13.	¿Durante cuánto tiempo fuera de la jornada laboral usa el celular del trabajo para tareas de su trabajo?
14.	¿Considera que el uso del celular laboral le ocasiona estrés?
15.	¿En qué nivel del 1 al 5 catalogaría el estrés provocado por el uso del celular laboral?
16.	¿Cuántas veces revisa su celular personal al día?
17.	¿Cuántas veces revisa su celular personal por hora?
18.	¿Durante cuánto tiempo al día usa su teléfono personal?
19.	¿Considera que el uso de celular personal le ocasiona estrés?
20.	¿En qué nivel catalogaría el estrés ocasionado por el uso de celular personal?
21.	¿En qué nivel catalogaría que es difícil trabajar con herramientas de tecnología y comunicación?
22.	i. Dolores de cabeza, en el cuello y espalda o tensión
23.	ii. Problemas estomacales y en el intestino (acidez, agruras)
24.	iii. Problemas respiratorios (sensación de ahogo o falta de aire)
25.	iv. Cansancio durante el día, y problemas para dormir en la noche
26.	v. Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos
27.	vi. Hambre constante o falta de apetito

28.	vii.	Problemas dentro de casa con los miembros de la familia
29.	viii.	Impaciencia, inquietud, poca tolerancia a la espera
30.	ix.	Problemas y conflictos con otras personas
31.	x.	Baja motivación por el trabajo
32.	xi.	Cansancio por sobrecarga de trabajo
33.	xii.	Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes
34.	xiii.	Cansancio, con las actividades diarias
35.	xiv.	Sensación de que no se rinde como antes en el trabajo
36.	xv.	Deseo de ir a trabajar
37.	xvi.	Deseo de cambiar de empleo
38.	xvii.	Sentimiento de irritabilidad, miedo, e intolerancia
39.	xviii.	Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza
40.	xix.	Presencia de falta de flexibilidad para escuchar a otros
41.	xx.	Sensación de no poder manejar los problemas de la vida

Anexo 4

Manual Propuesta de Uso adecuado de las Tecnologías de la Información para la Prevención de Daños en la Salud Ocupacional

Esta propuesta de manual de uso de las TIC en las empresas compila, a manera de reglamento, ciertos principios para el uso de herramientas tecnológicas, que pueden ser usadas de acuerdo a la realidad particular de la organización que desee aplicarlo, ya sea de manera total o parcial, para buscar la disminución de los posibles riesgos psicosociales provocados por el uso de TIC.

Destinatarios: Todo el personal de la organización

Versión: 1.0

Propósito

Exponer los usos aceptables de las herramientas de tecnologías de información y comunicación más comunes en las empresas y describir las medidas que garanticen la seguridad de la salud ocupacional de los empleados.

1. Alcance

La aplicación de estas medidas se extiende a todos los empleados de la organización y otras personas autorizadas, que utilizan herramientas de tecnologías de información y comunicación.

2. Uso de las herramientas

Las herramientas tecnológicas de información y comunicación de la empresa incluyen los computadores de escritorio, computadores portátiles, teléfonos fijos, teléfonos celulares, impresoras y escáneres, entre otros. Estas herramientas deben ser utilizadas para los fines que estipule la empresa y durante el tiempo que se requiera, procurando evitar la sobrecarga de trabajo o el sobreesfuerzo en el uso de las mismas. La empresa monitoreará en forma periódica, en cualquier momento o sin previo aviso, el correcto uso de dichas herramientas, con el fin de asegurar que se preserve la salud ocupacional de sus colaboradores.

Las herramientas tecnológicas de información y comunicación deben ser empleadas para cumplir con las tareas de los distintos puestos de trabajo de la empresa, con el fin de cubrir de manera eficiente y oportuna las necesidades de información y comunicación entre los empleados y con los proveedores. Los empleados y personas autorizadas para usar las herramientas tecnológicas de información y comunicación deben conocer que el uso inapropiado de estas, en lo referente a períodos, posturas ergonómicas, puede poner en riesgo su salud ocupacional, así como la manera correcta de utilizarlas para evitar cualquier tipo de afectación, ya sea física o psicoemocional.

Para garantizar el uso apropiado de estas tecnologías se proveerá la capacitación sobre su manejo cuando se lo requiera, propiciando la colaboración entre colegas. Adicionalmente, se proporcionarán los implementos que faciliten el uso adecuado de las herramientas tecnológicas.

3. Acceso a las herramientas

El acceso a las herramientas tecnológicas de información y comunicación será concedido únicamente a los usuarios autorizados, quienes serán responsables del buen uso de las mismas, evitando aquellas situaciones que signifiquen un riesgo para la seguridad o la salud de los usuarios.

Las autoridades de la empresa delegarán a sus colaboradores las herramientas de tecnología de información y comunicación necesarias para cumplir con las tareas de su cargo. Las herramientas se entregarán con el respaldo de documentos, los cuales describen las herramientas que el empleado recibe a su cargo. Cuando sea necesario, se entregarán también los manuales de uso y cualquier otro recurso que se requiera para garantizar el buen uso de las herramientas en mención.

4. Uso inadecuado de las herramientas tecnológicas de información y comunicación

El uso inadecuado puede incluir pero no se limita a lo siguiente:

- Uso de computadores sin pantallas de protección.
- Uso de computadores o teclados sin apoyo ergonómico.
- Uso permanente de teléfonos fijos sin auricular “manos libres”.

- Uso permanente de teléfonos celulares sin auricular “manos libres”
- No cumplir con las pausas designadas a puestos de trabajo que requieren trabajo continuado con herramientas tecnológicas de información y comunicación.

La empresa proveerá la capacitación y los implementos necesarios para que los colaboradores hagan un buen uso de las herramientas.

5. Cumplimiento

Los colaboradores deben aplicar los requerimientos mencionados a las responsabilidades de su trabajo y actividades. El cumplimiento de estas normas es importante para preservar la salud ocupacional de los empleados y colaboradores autorizados a utilizar herramientas tecnológicas de información y comunicación de la empresa. El incumplimiento deliberado de esta política puede ser sancionado mediante las normativas legales vigentes ya que puede provocar que los colaboradores se expongan a riesgos en su salud. Los empleados tienen la obligación de comunicar a sus superiores el incumplimiento de otros colaboradores, con el fin de precautelar el bienestar de todos los funcionarios de la empresa.

Las personas que ejercen funciones gerenciales en la empresa tienen la responsabilidad de asegurar que los colaboradores conocen, entienden y se comprometen a hacer un uso apropiado de estos recursos tecnológicos. Deberán, además, tomar las medidas necesarias para evitar que surjan situaciones que pongan en riesgo la salud y seguridad de los empleados que hacen uso de estas herramientas.

Plan de pausas activas libres de tecnología

Este Plan de pausas activas libres de tecnología puede ser usadas de acuerdo a la realidad particular de la organización que desee aplicarlo, ya sea de manera total o parcial, para buscar la disminución de los posibles riesgos psicosociales provocados por el uso de TIC.

Destinatarios: Todo el personal de la organización

Versión: 1.0

Propósito

Promover hábitos de pausas durante la jornada laboral las cuales tienen tiempos establecidos, en los cuales se realizan actividades para disminuir la fatiga física y mental de los colaboradores de la empresa

1. Alcance

La aplicación de estas medidas se extiende a todos los empleados de la organización y otras personas autorizadas, que utilizan herramientas de tecnologías de información y comunicación, o que requieren contrarrestar los efectos de la fatiga física y mental que se pudiese producir en las horas laborales.

2. Definición de pausa activa

Es la utilización de varias técnicas para promover la activación respiratoria, circulación sanguínea, la distensión de los músculos, con el fin de prevenir los desórdenes psicofísicos causados por la fatiga física y mental que se produce en las actividades laborales. Estas pausas son de corta duración, aproximadamente 15 minutos y se pueden realizar por una o dos ocasiones durante la jornada de trabajo (Ada Shared Services Solutions, 2013, 6).

3. Responsables del plan de pausas activas libres de tecnología

Departamento de Talento Humano, Comité de Seguridad Laboral, Departamento Médico, Departamento de Seguridad Laboral, líderes de cada área encargados de ejecutar el plan de actividades, personal que trabaja con tecnologías de información y comunicación, colaboradores de la empresa.

4. Condiciones para realizar el plan de pausas activas libres de tecnología

- Las pausas activas se pueden realizar en un área abierta dentro de los espacios de la empresa o dentro de las oficinas.
- No se permiten uso de tecnologías de información y comunicación durante el periodo de las pausas activas, con el fin de lograr los efectos beneficiosos de esta actividad.

5. Plan de actividades

- Movilidad articular: Los ejercicios se realizan lentamente por periodos de aproximadamente 15 segundos para lograr adecuado movimiento de las articulaciones. Se pueden incluir: 1. Movimientos giratorios de cabeza y cuello, 2. Movimientos giratorios de hombros, 3. Movimiento de muñecas y dedos, 4. Movimientos de cadera, ejercicios de flexión rodillas y espalda, 5. Movimiento giratorio de pies.
- Estiramientos: mediante la relajación y contracción de los músculos, se logra disminuir la tensión. Los ejercicios se realizan lentamente por periodos de aproximadamente 15 segundos. Se recomienda, mas no se limita a practicar los siguientes: 1. Estiramiento despacio del cuello flexionando hacia la derecha y apoyando la mano derecha encima con cuidado, proceder con el otro lado del cuello. 2. Estiramiento de los músculos de cuello y espalda, colocando los brazos estirados por encima de la cabeza y flexionándolos despacio hacia atrás de la espalda. 3. Estiramiento de la espalda mediante sujetar los brazos de una superficie fija y resistente, a la altura del pecho y tirar lento hacia atrás.
- Pausas para puestos laborales con funciones de alta y prolongada concentración: Las pausas para estos casos deberán realizarse cada hora, por 1 a 3 minutos, con ejercicios como: 1. Pausas de descanso visual, con ejercicios de giros lentos de los ojos, 2. Masajes en los músculos de cabeza y rostro con movimientos circulares por 30 segundos.
- Actividades lúdicas: Por períodos de 5 a diez minutos, se incluyen actividades como: leer frases motivacionales, contar bromas, planificar actividades deportivas o sociales, etc.
- Actividades de habilidad mental: Los ejercicios de este tipo pueden ser de tipo lógico – racional, verbal, matemático.

Anexo 5

Fórmulas de cálculo T Student e índices Alpha y concepto de Generación X

Fórmula de cálculo T Student

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Índices Alpha para verificar la estabilidad de la herramienta de recolección de datos. Medida de consistencia interna de la encuesta.

Factor y Pregunta	Índice Alpha
Uso del computador: En qué nivel cataloga el estrés causado por el uso de esta herramienta tecnológica. En qué nivel podría catalogar el estrés causado por el uso del computador?	0.735
Uso del Celular: En qué nivel del 1 al 5 catalogaría el estrés provocado por el uso del celular personal? Considera que tiene las herramientas tecnológicas necesarias para realizar su trabajo?	0.334
Síntomas de estrés	0.852

Consideración del concepto Generación X.

Para poder examinar los datos correspondientes a la edad y cuál es el fenómeno que afecta al segmento de población en donde se encuentra la mayoría de personas laboralmente activas, con un promedio de edad de 35 años, se ha considerado incluir el concepto de “Generación X”. Esta generación se encuentra liderando el mundo laboral y económico en la actualidad, y se caracteriza por haber vivido la conversión tecnológica,

desde el acceso a los primeros computadores hacia los equipos portátiles, los dispositivos de almacenamiento de información como disquetes, CD, unidades USB, la masificación de uso de internet y de teléfonos celulares, para nombrar algunos de los más importantes. Esta generación aprendió a utilizar la tecnología en la vida doméstica y se vio en la necesidad de incluirla y usarla en el ambiente laboral. A pesar de existir un marcado acople de esta generación con las TIC y de usarlas cotidianamente en el trabajo y el hogar, los datos de toda la población revelaron una magnitud fuerte, que apunta a una alta percepción de estrés debido a una conjugación de factores previamente mencionados: tiempo de uso, más tipo de TIC empleada.

La percepción y adaptación al uso de la tecnología, a más de las exigencias del trabajo *per se*, la disponibilidad de recursos, la valoración del usuario sobre la tecnología, la formación académica, la frecuencia y tiempo de uso, entre otras, son las posibles variables que modifican la relación entre el individuo y las TIC, lo que puede producir la ansiedad que deriva en estrés y posterior riesgo psicosocial, o bien el acoplamiento positivo a su manejo.

Cuando las condiciones laborales dejan de ser positivas y no se adecuan a las necesidades o capacidades del trabajador, pueden surgir riesgos de enfermedad ocupacional, como es el caso de los factores psicosociales, que afectan la satisfacción frente al trabajo y originan distintos niveles de estrés, de acuerdo a las características del individuo, como la capacidad de adaptación, expectativas, necesidades, vulnerabilidad. Es entonces que se convierte en un riesgo psicosocial para la persona, dependiendo de su propia capacidad para enfrentar las situaciones estresantes y de la apreciación que tiene de las mismas.

La disponibilidad de tecnologías a la que se expone una población, así como las características de cada individuo, es lo que podría determinar el nivel de adaptación o de reactividad al uso de herramientas de comunicación, a los ambientes laborales que contengan estas tecnologías, y su nivel de satisfacción por el uso de las mismas. Si el nivel de usabilidad de los dispositivos en el medio de trabajo es positivo para la persona y para el empleador, esto debería reflejarse en la productividad. No obstante, el uso prolongado de estas herramientas debería cumplir con normas de prevención de complicaciones ergonómicas y psicosociales en los empleados.

El puesto de trabajo y las herramientas que este lugar posee, así como el ambiente laboral y sus condiciones, conforman un conjunto de elementos importantes a los que el individuo se expone actualmente en sus labores cotidianas. Las características de la persona, que incluyen su predisposición y habilidad de adaptación a las tecnologías, sus aprendizajes previos y su capacidad para enfrentar las situaciones cotidianas en su lugar de labores, son las que proveen las condiciones en las cuales puede desarrollar una situación de tensión o estrés. A partir de estas condiciones y cómo llegan a afectar la salud de manera real, es lo que transforma en desfavorable a una situación laboral que depende del uso de TIC, generando así un riesgo psicosocial para el individuo.