

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**CAMPUS LOS ÁNGELES**  
**ESCUELA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA VEGETAL**



**ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE  
MEDICIÓN DE TECNOESTRÉS EN FUNCIONARIOS MUNICIPALES  
DE LAS COMUNAS DE ANGOL, LINARES, PARRAL Y RETIRO.**

**Profesor Guía:** Gabriela Bahamondes Valenzuela  
Psicóloga Organizacional  
Magister en Desarrollo Organizacional y  
Gestión de Personas

**Co-guía:** Cristian Fernández Pincheira  
Ingeniero en Prevención de Riesgos

**SEMINARIO DE TITULACIÓN PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO  
EN PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**FRANCISCO ANDRÉS ARAYA ARAYA**

Los Ángeles – Chile

2018

**ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE  
MEDICIÓN DE TECNOESTRÉS EN FUNCIONARIOS MUNICIPALES  
DE LAS COMUNAS DE ANGOL, LINARES, PARRAL Y RETIRO.**

**Profesor Guía**

---

**Gabriela Bahamondes Valenzuela**  
**Psicóloga Organizacional**  
**Magíster en Desarrollo**  
**Organizacional y Gestión de**  
**Personas**

**Co-guía**

---

**Cristian Fernández Pincheira**  
**Ingeniero en Prevención de**  
**Riesgos**

**Jefe de Carrera**

---

**Patricio Sandoval Urrea**  
**Profesor Asistente**  
**Ingeniero de Ejecución Forestal**  
**Magíster en Ergonomía**

**Director de Departamento**

---

**Pablo Novoa Barra**  
**Profesor Asistente**  
**Ingeniero de Ejecución Forestal**  
**Magister en Ciencias Forestales**  
**Magíster en Ergonomía**



## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a toda mi familia, padres, abuelos, hermano, tías/os y primos, el apoyo, amor y confianza que me entregan cada día de mi vida. Además de todo el esfuerzo que han realizado para que yo esté aquí.

Agradecer a cada docente que a lo largo de estos cinco años ha entregado sus conocimientos para que logremos ser los mejores profesionales. Especialmente a mi profesora guía, Gabriela Bahamondes, quien confió y me dio el impulso para llevar a cabo esta investigación, por todo su tiempo, su energía, amabilidad, simpatía y buena onda que entregaba cada vez que la visitaba.

A Cristian Fernández por su enorme amabilidad y nobleza al poner en disposición sus conocimientos y tiempo para llevar a buen puerto este trabajo.

A cada funcionario que trabaja en la universidad, especialmente a los tíos del comedor que me alimentaron por todo este tiempo.

Agradecer también a cada municipio participante de este estudio y sus representantes, quienes se mostraron interesados y activos en ayudarme, todos los trabajadores que me escucharon y depositaron su confianza en mí por su tiempo y disposición.

Y por último, pero no menos importante, a los encargados de que mi estadía y vida universitaria en una ciudad desconocida para mí fuera más placentera, agradable y feliz, Cristian, Héctor, Omar y Sergio simplemente gracias.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
I. RESUMEN.....	1
II. INTRODUCCIÓN .....	2
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
3.1 Diseño de la investigación .....	9
3.2 Población y muestra.....	9
3.3 Variables de estudio e instrumentos de medida.....	9
3.3.1 Cuestionario sociodemográfico.....	10
3.3.2 Cuestionario RED-Tecnoestrés.....	10
3.4 Procedimiento .....	11
3.5 Análisis de datos .....	12
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	15
4.1 Proceso de adaptación del instrumento.....	15
4.2 Validez de contenido.....	16
4.3 Prueba piloto .....	20
4.3.1 Análisis de confiabilidad en la muestra piloto .....	20
4.3.2 Observaciones tras la realización del pilotaje .....	20
4.4 Prueba Final .....	20
4.4.1 Caracterización sociodemográfica de la muestra final.....	20
4.4.2 Análisis de confiabilidad en la muestra final .....	26
4.5 Baremación .....	27
4.6 Diagnóstico de tecnoestrés en funcionarios municipales.....	28
4.7 Tecnoestrés y variables sociodemográficas .....	28
4.8 Estrategias de prevención del tecnoestrés .....	29
V. CONCLUSIONES .....	32
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	33
VIII. ANEXOS .....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Enunciado original versus enunciado con modificación propuesta de expertos.....	15
Tabla 2. Nivel de acuerdo de la relación ítem-dimensión correcta para cada caso.....	17
Tabla 3. Nivel de concordancia de la evaluación de cada juez versus el estándar.....	18
Tabla 4. Enunciados finales incluyendo modificaciones propuestas por expertos.....	19
Tabla 5. Distribución de funcionarios municipales por comuna de muestra final.....	21
Tabla 6. Distribución de edad, género y nivel educacional.....	22
Tabla 7. Distribución antigüedad en el puesto y antigüedad en el municipio ..	23
Tabla 8. Distribución de actividades realizadas, aparatos tecnológicos utilizados.....	24
Tabla 9. Distribución de porcentaje de utilización de las tecnologías tanto en el trabajo como en el tiempo libre.....	25
Tabla 10. Distribución de síntomas percibidos al utilizar tecnologías y aparatos tecnológicos que provocarían estos síntomas.....	26
Tabla 11. Baremación para diagnosticar tecnoestrés.....	27
Tabla 12. Distribución por comuna de funcionarios con presencia de tecnostrain, tecnoadicción y tecnoestrés.....	28
Tabla 13. Niveles de asociación entre variables sociodemográficas y tecnoestrés.....	29

## ÍNDICE DE ANEXOS

Pág.

Anexo 1. Contenido del documento enviado a expertos .....	39
Anexo 2. Cuestionario sociodemográfico. ....	39
Anexo 3. Consentimiento informado.....	44
Anexo 4. Formato aplicación del instrumento adaptado. ....	45



## I. RESUMEN

Si bien las tecnologías han sido creadas para hacer la vida más fácil, se ha demostrado que la introducción de estas en las organizaciones también puede dar lugar a experiencias estresantes para muchos trabajadores. La inserción de la tecnología en el ambiente de trabajo trae como consecuencia que más personas estén sujetas al estrés tecnológico, el tecnoestrés; vinculando las demandas psicosociales relacionadas con el uso de las tecnologías como estímulos de estrés. En este estudio, de tipo exploratorio, se realizó una adaptación y validación del cuestionario de medición de tecnoestrés creado por equipo de investigación WONT (2007). A través de un grupo de jueces se realizó la adaptación cultural del cuestionario, para luego aplicar el instrumento adaptado a una muestra de 130 funcionarios municipales de las comunas de Angol, Linares, Parral y Retiro. El análisis de confiabilidad a través de consistencia interna arrojó un alfa de Cronbach de 0,869 para la muestra total. El análisis mostró una asociación significativa entre el género masculino y tecnoestrés. Las estrategias preventivas para el tecnoestrés deben involucrar la participación de los usuarios de las tecnologías, la organización y los sistemas tecnológicos.

**Palabras claves:** Tecnoestrés, adaptación, validación, confiabilidad, tecnologías.

## II. INTRODUCCIÓN

Se han observado cambios importantes en la sociedad, el entorno laboral y la fuerza de trabajo, destacándose principalmente la globalización en la economía, el aumento de mujeres trabajadoras, la mayor cualificación y polivalencia de los empleados (Kompier, 1996), además de configuraciones organizacionales más flexibles y el incremento del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Peiró, 2001). El trabajo ha incorporado a su día a día al menos algún elemento de la interacción virtual que involucra comunicación no presencial intermediada por correo electrónico, teléfono, videoconferencia, entre otros, y es creciente el número de equipos compuestos por personas que se comunican casi exclusivamente por medios electrónicos (Bejarano, Pilatti, Scandelari y Oliveira, 2006). Y a pesar de que las TIC han facilitado la vida a muchos usuarios y organizaciones, reduciendo costes operacionales, mejorando la eficiencia de los procesos, proporcionando nuevas alternativas estratégicas y posibilidades de innovación (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan B., Ragu-Nathan T., 2007), se ha demostrado que la introducción de la tecnología en las organizaciones también puede dar lugar a experiencias estresantes para muchos trabajadores, ya que pueden producir problemas humanos y sociales, debido a las consecuencias que acarrearán a la salud del trabajador (Korunka, 2002). Es así que aparece el concepto de “Tecnoestrés”, observándose que con la inserción de la tecnología en el ambiente de trabajo, más personas están sujetas a este estrés tecnológico (Michael, 1998). El concepto de tecnoestrés vincula las demandas psicosociales relacionadas con el uso de las TIC como estímulos de estrés. Salanova, Llorens, Cifre y Nogareda (2007) definen el tecnoestrés como “un estado psicológico negativo relacionado con el uso de tecnología o con la amenaza de su uso en un futuro. Esta experiencia se relaciona con sentimientos de ansiedad, fatiga mental, escepticismo y creencias de ineficacia, pero también con un uso excesivo y compulsivo”. Salanova, Llorens y Cifre (2011) señalan la existencia de dos experiencias de tecnoestrés: el tecnostrain y la tecnoadicción; el tecnostrain constituye la experiencia más tradicional de

tecnoestrés y, por tanto, la que más se ha estudiado. En inglés, “stress” hace referencia a los estresores o al mismo proceso de estrés, mientras que el “strain” se refiere a esa experiencia psicológica negativa. La literatura revela que el tecnostrain pueden experimentarlo trabajadores que utilizan la tecnología como una herramienta habitual de trabajo y se trata de un fenómeno multidimensional que se compone de cuatro dimensiones: ansiedad, fatiga, escepticismo e ineficacia (Salanova, Llorens, Cifre, y Nogareda, 2007). La experiencia de tecnostrain se caracteriza por presentar altos niveles de activación fisiológica no placentera, que se materializa en ansiedad, tensión y malestar, determinando como el primer componente del tecnostrain a la “ansiedad por computadora”, siendo ésta una de las experiencias de tecnostrain más ampliamente estudiadas, utilizándose como un término para describir el miedo, la aprensión y la agitación que experimentan los individuos cuando interactúan o piensan en las computadoras (Gaudron y Vignoli, 2002). Estos sentimientos negativos incluyen el miedo a presionar una tecla equivocada y perder información, dudas sobre el uso de computadoras por temor a cometer un error y encontrar a las computadoras intimidantes (Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan y Tu, 2008). Las personas también pueden experimentar otras experiencias psicológicas negativas, como la fatiga y el agotamiento debido al uso de tecnologías, que se caracterizan por niveles más bajos de activación psicológica, siendo este el segundo componente del tecnostrain (Salanova, Llorens y Ventura, 2013). Lewis (1996), llamó la atención sobre el síndrome de fatiga informativa (IFS) como un tipo específico de fatiga resultante del uso de las TIC (Internet, correo electrónico, teléfonos inteligentes, tabletas, redes sociales) que deriva de los requisitos actuales de la Sociedad de la Información y del comercio, con sobrecarga de información, pudiendo llevar esto a una mala toma de decisiones, dificultad para memorizar y recordar, y un período de atención reducido. El tercer componente en la experiencia de tecnostrain es una especie de actitud escéptica y distante hacia el uso de las TIC. Este "escepticismo" se define como el despliegue de actitudes indiferentes y distantes hacia el uso de las TIC. Este

es un sentimiento de distanciamiento cognitivo que consiste en desarrollar indiferencia o una actitud cínica cuando los usuarios están agotados y desanimados debido al uso de las TIC (Schaufeli y Salanova, 2007). Finalmente, sentirse ineficaz en el uso de las TIC es el cuarto componente (cognitivo) de la tecnología y se refiere al nivel percibido de ineficacia cuando se utilizan las TIC. Cuando los usuarios de las TIC tienen que hacer frente a las demandas crónicas y abrumadoras que contribuyen a la ansiedad, la fatiga y el escepticismo, es probable que su sentido de eficacia se reduzca (Salanova, Llorens y Ventura 2011). Sin embargo, también se ha demostrado que la autoeficacia de las TIC motiva al usuario de computadoras (Deng, Doll y Truong, 2004), desempeñando un papel relevante contra el agotamiento (Salanova, Grau, Cifre y Llorens, 2000) y la ansiedad relacionada con las TIC (Henderson, Deane y Ward, 1995), en el sentido de que puede reducir el impacto negativo del uso de las TIC que conduce al tecnostrain.

En relación con la tecnoadicción (la segunda experiencia relacionada al tecnoestrés), esta es definida como una incontrolable compulsión a utilizar TIC en "todo momento y en todo lugar", y a utilizarlas durante largos períodos de tiempo (Salanova y Llorens, 2012). Datos obtenidos por la Organización Mundial de la Salud (2008) indican que en los últimos años el abuso de las tecnologías ha incrementado, siendo 1 de cada 4 personas las que sufren adicción a las tecnologías. Según el Centro de Estudios de Fundación País Digital, el 70,9% de la población chilena tiene acceso a internet, cifra que va en aumento, ya que País Digital propone que para el año 2020, el 95% de la población chilena usará internet, lo que por un lado permitirá lograr una alta conectividad entre los usuarios, pero por otro podría generar problemas a la salud de estos (Stäger, León, Núñez, 2017). Esto ya fue observado por Padma, Anand, Swaminatha, Syed, Prasad y Arun (2015), quienes registraron altos indicadores de síntomas musculoesqueléticos, hipertensión, diabetes, obesidad, depresión, ansiedad e insomnio en empleados sometidos a estrés por tecnología de la información. Por su parte, Salanova, Cifre y Martin (1999) destacan, a

nivel individual, síntomas psicosomáticos tales como problemas de sueño, dolores de cabeza, dolores musculares y trastornos gastrointestinales, y a nivel organizacional, el absentismo y el bajo rendimiento. Aida, Azlina y Balqis (2007) adicionan consecuencias de este fenómeno, como dificultades de concentración, irritabilidad y sentimientos de pérdida de control. Los factores de riesgo del tecnoestrés pueden afectar a diversos trabajadores, dentro de los cuales se encuentran los funcionarios municipales, quienes deben realizar labores dentro de su trabajo, como administrar los materiales de oficina, controlar toda la documentación que ingrese y salga, velando por el cumplimiento de los plazos otorgados, escanear documentos y manejo general de todos los equipos de la oficina, ser responsable de efectuar y registrar los llamados y llevar su control, tener a cargo el trámite de ingreso, clasificación y distribución de correspondencia oficial, mantener archivos actualizados de documentación recibida, entre otras (Universidad Adventista de Chile, 2010).

Para Salanova, Cifre y Martín (1999), los cambios generados por las nuevas tecnologías demandan acciones de prevención a fin de evitar riesgos y efectos negativos para el trabajador y, en consecuencia, para la organización. En relación con esta necesidad de prevenir, desde el año 2013 se está aplicando en Chile un protocolo de vigilancia de los riesgos psicosociales, con el objetivo de medir y controlar el estrés en el trabajo, debido a que la evidencia científica coincide en que el mayor desarrollo de la tecnología para los puestos de trabajo, la globalización de los mercados, la necesidad de trabajadores multifuncionales, entre otros aspectos, han modificado las exigencias psicosociales al que las y los trabajadores están expuestos (Ministerio de Salud, 2017); sin embargo, no se incluye una dimensión o ítems que evalúen el estrés provocado por las tecnologías dentro de los factores psicosociales, por lo tanto, sería de gran importancia adaptar y validar un instrumento de medición de tecnoestrés. En el año 2004, el equipo de investigadores de la WONT (Work, Organization & New Technologies) del Departamento de Prevención Psicosocial de la Universidad Jaume I de Castellón, España, desarrolló un cuestionario que

diagnostica tecnoestrés, basado en el modelo RED (recursos, emociones/experiencia, demandas) denominado RED-TIC, el cual constaba de 16 preguntas, abarcando cuatro dimensiones: escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia, agregando posteriormente la dimensión de adicción, aumentando la cantidad de preguntas a 22 (Schaufeli y Salanova, 2010).

Contar con un instrumento de medición constituye un recurso que permite registrar información o datos sobre variables de interés, permitiendo así que el proceso de medición vincule conceptos abstractos con indicadores empíricos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En general, los instrumentos de medición deben cumplir dos requisitos psicométricos esenciales para considerarse válidos: poseer confiabilidad y validez (Burgos y Sánchez, 2012). La confiabilidad, es la propiedad que designa la constancia y precisión de los resultados que obtiene un instrumento al aplicarlo en distintas ocasiones, evaluando el grado de consistencia en que un instrumento mide lo que debe medir (Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz Rubiales, 2011). Por su parte, la validez, corresponde a un juicio o estimación acerca de qué tan bien una prueba mide lo que pretende medir en un determinado contexto (Cohen y Swerdlik, 2006), transformándose en un elemento relevante, incluso, a la hora de validar el contenido de los instrumentos ya existentes, siendo, por tanto, un proceso dinámico y continuo que va adquiriendo mayor relevancia a medida que se profundiza en él (Urrutia, Barrios, Gutiérrez y Mayorga, 2014). Un tipo de validez es la de contenido, que evalúa si el instrumento abarca todas las dimensiones del fenómeno que se quiere medir, ya que se considera que un instrumento es válido en su contenido si contempla todos los aspectos relacionados con el concepto que mide (Argimon y Jiménez, 2004). Muestra de este tipo de validez es la que exponen Perpiñá, Richart, Cabañero y Martínez (2011), indicando que aunque la escala original de un instrumento se encuentre adaptada al idioma español, mas no su versión breve, se hace entonces necesario adaptar la versión breve del instrumento al propio contexto, estableciendo la validez de contenido del instrumento. Esta validez se puede

determinar mediante diversas metodologías, como lo es la evaluación por parte de expertos (Urrutia, Barrios, Gutiérrez y Mayorga, 2014). Para Escobar y Cuervo (2008), la técnica del juicio o evaluación de expertos cobra especial relevancia, pues por medio de ellos se eliminan los ítems irrelevantes y se modifican los ítems que lo requieran, como en el caso de las expresiones idiomáticas, surgiendo así una opinión informada de personas con trayectoria que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones. Sin embargo, Hernández, Fernández y Batista (2014), indican que tanto la confiabilidad como la validez, pueden verse afectadas negativamente, introduciendo errores en la medición, a causa de diversos factores, como lo es el hecho de utilizar instrumentos desarrollados en el extranjero que no han sido validados para la propia cultura y tiempo. Esto debido a que el modo de preguntar y el lenguaje utilizado son fuentes de sesgos, al igual que los factores culturales que llevan a que una misma pregunta sea o no válida en distintos idiomas, incluso en países diferentes que comparten la misma lengua (Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz Rubiales, 2011).

Gran parte de estas labores se efectúa mediante el uso de aparatos tecnológicos, lo que sumado a las altas demandas laborales que poseen y a una posible falta de recursos personales, sociales o tecnológicos, se convierte en la población idónea de estudio.

Por lo anteriormente expuesto, y considerando que gran parte de las labores que efectúan los funcionarios municipales las realizan mediante el uso de aparatos tecnológicos, lo que complementado con las altas demandas laborales que poseen y a una posible falta de recursos personales, sociales o tecnológicos, se convierten en la población idónea de estudio, sumado a la importancia de utilizar un instrumento adecuado para medir tecnoestrés, es que se hace preciso plantear como objetivo general de este estudio, adaptar y validar el cuestionario de medición de tecnoestrés en funcionarios municipales de Angol, Linares, Parral y Retiro. A consecuencia de lo anterior, se propone como objetivos específicos i) Adaptar el cuestionario de medición de tecnoestrés de acuerdo al

contexto sociocultural chileno, ii) Aportar validez de contenido a la adaptación del cuestionario, iii) Evidenciar confiabilidad del cuestionario de medición de tecnoestrés en población chilena, iv) Relacionar los resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario de tecnoestrés con las variables sociodemográficas, y por último, v) Sugerir medidas preventivas para población chilena expuesta a tecnoestrés.



### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 Diseño de la investigación**

El estudio se basó en un diseño no experimental, de tipo transversal, exploratorio y correlacional.

#### **3.2 Población y muestra**

La población de estudio para validar el cuestionario correspondió a funcionarios municipales de las comunas de Angol, Linares, Parral y Retiro, que utilizaran tecnologías de la información y comunicación en sus puestos de trabajo durante al menos 10% de su tiempo laboral. La muestra se conformó por un total de 130 participantes; en la prueba piloto se consideró un primer muestreo de 35 funcionarios. Para la prueba final, se consideró a los 130 participantes del estudio. En ambos muestreos, los participantes se seleccionaron utilizando un muestreo no probabilístico, de carácter convencional. Cabe destacar que en este tipo de muestreo, lo que interesa es que los sujetos cumplan con ciertas características en función de las necesidades de la investigación (Argibay, 2009). Por tal motivo, fueron excluidos los funcionarios que contaban con una antigüedad laboral menor a 6 meses en su actual puesto, los funcionarios que no estaban expuestos a tecnologías de la información y comunicación, además de funcionarios que utilizaran tecnologías de la información y comunicación en sus puestos de trabajo durante menos del 10% de su tiempo laboral, y por último, funcionarios que no tuvieron disponibilidad voluntaria de participar en el estudio.

#### **3.3 Variables de estudio e instrumentos de medida**

Se utilizó un documento electrónico Word del paquete Microsoft® Office 2010 para analizar la validez de contenido. En este documento se incluyeron de forma desordenada y mezclada los enunciados de cada una de las cinco dimensiones, además de la definición correspondiente a cada dimensión. En el

mismo documento se incluyó un apartado para que los encargados de validar el contenido de la adaptación pudiesen realizar observaciones (Anexo 1).

### **3.3.1 Cuestionario sociodemográfico**

Se confeccionó un cuestionario de variables sociodemográficas que incluía preguntas sobre la edad, género, nivel educacional, antigüedad en el puesto de trabajo, antigüedad en la empresa, actividades que se deben realizar relacionadas al usos de tecnologías, aparatos tecnológicos utilizados en el trabajo, porcentaje de tiempo en que se utilizan las tecnologías tanto en la jornada laboral como durante el tiempo libre, síntomas percibidos al utilizar tecnologías y los aparatos tecnológicos que provocarían estos síntomas (Anexo 2).

### **3.3.2 Cuestionario RED-Tecnoestrés**

Con la finalidad de analizar la propiedad psicométrica de confiabilidad a través de consistencia interna, se adaptó el cuestionario confeccionado por Salanova, Llorens, Cifre y Martínez (2006). El cuestionario adaptado se constituyó por veintidós enunciados, los que fueron subdivididos en cinco dimensiones: la primera dimensión correspondió a Escepticismo (abarcando los enunciados 1, 2, 3 y 4), la segunda dimensión correspondiente a Fatiga (abarcando los enunciados 5, 6, 7 y 8), la tercera dimensión relacionado a Ansiedad (abarcando los enunciados 9, 10, 11 y 12), la cuarta dimensión respectivo a Ineficacia (abarcando los enunciados 13, 14, 15 y 16) y la quinta dimensión concerniente a Adicción (abarcando los enunciados 17, 18, 19, 20, 21 y 22). Las opciones de respuesta de estos enunciados se evaluaron con escala de frecuencia tipo Likert que oscila en “0” (nada/nunca) a “6” (siempre/todos los días). Donde “Nada/Nunca” toma el valor cero (0), “Casi nada/Un par de veces al año” ocupa el valor uno (1), “Raramente/Una vez al mes” el valor dos (2), “Algunas veces/Un par de veces al mes” toma el valor tres (3), “Bastante/Una vez a la semana” utiliza el valor cuatro (4), “Con frecuencia/Un par de veces a la

semana” ocupa el valor cinco (5) y “Siempre/Todos los días” el valor seis (6). Así, altas puntuaciones en estas dimensiones, categorizadas mediante una baremación en base a terciles, serán indicadores de "tecnoestrés" en sus dos manifestaciones: i) tecnostrain (altas puntuaciones en ansiedad, fatiga, escepticismo e ineficacia) y ii) tecnoadicción (altas puntuaciones en adicción). Para el diagnóstico de la experiencia del tecnoestrés, se debe realizar una sumatoria de las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones del cuestionario y dividir por el número de ítems que posea cada dimensión. Es decir, para obtener puntuaciones en “Fatiga” se suman las puntuaciones directas recabadas en cada uno de los ítems de fatiga y después se divide el total entre “4”; lo mismo aplica para conocer las puntuaciones en “escepticismo”, “ineficacia”, “ansiedad” y “adicción”. En general, puntuaciones altas en ansiedad, fatiga, escepticismo e ineficacia son indicadores de tecnostrain, mientras que puntuaciones altas en adicción son indicadores de tecnoadicción.

### **3.4 Procedimiento**

De acuerdo con los objetivos planteados, la adaptación, validez de contenido y análisis de confiabilidad se dividió en dos etapas. La primera etapa consistió en confeccionar el cuestionario referente a datos sociodemográficos. Luego el cuestionario de medición de tecnoestrés, se entregó a un grupo de cinco expertos pertenecientes a las áreas de psicología laboral y salud ocupacional, a fin de que analizaran la comprensión del cuestionario y su relevancia para el estrés, en relación con las tecnologías de la información y la comunicación. Los expertos indicaron cuando un enunciado debía modificar su semántica y sintáctica, para evitar una lectura confusa o de doble interpretación. En la segunda etapa, se aplicó el cuestionario a una muestra piloto, con el objetivo de identificar y eliminar posibles problemas presentes, y así dar paso a la aplicación en la muestra final, previo consentimiento informado (Anexo 3). A pesar de que se trata de un cuestionario autoadministrado, se consideró el contexto de entrevista personal “cara a cara”, principalmente para recabar

información relevante respecto al proceso de aplicación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Luego de aplicar, tanto la prueba piloto como la prueba final, se realizó el análisis de confiabilidad mediante consistencia interna, interpretando el coeficiente alfa de Cronbach arrojado. Finalmente, se asociaron los resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario de medición de tecnoestrés con las variables sociodemográficas.

### **3.5 Análisis de datos**

#### *i) Análisis de la evaluación de expertos*

Los datos obtenidos tras la evaluación de los expertos se analizaron por medio de un porcentaje de concordancia, que permitió obtener el nivel de acuerdo entre ellos, al relacionar correctamente el enunciado y la dimensión. Esta metodología de análisis de datos es mencionada por Urrutia, Barrios, Gutiérrez y Mayorga (2014) como la manera más común de medir la concordancia de la evaluación del ítem en revisión, reportada por cada uno de los expertos, la cual se considera aceptable cuando supera el 80%. Además, se analizó la relación enunciado-dimensión considerada por cada experto, versus la relación enunciado-dimensión estándar, por medio de porcentaje de concordancia y del coeficiente kappa propuesto por Cohen (Fernández, 2017). Se consideró un análisis kappa, debido a que la sola interpretación del porcentaje de acuerdo es una medida que no resulta suficiente al no incluir el acuerdo esperado por el azar. El coeficiente kappa propuesto por Cohen, posee un rango entre -1 y 1, pero generalmente se ubica entre 0 y 1. Si el coeficiente es 1 indica acuerdo perfecto entre los evaluadores (Escobar y Cuervo, 2008). Por su parte, Ladis y Koch (1997) categorizan en seis niveles de forma cualitativa el coeficiente kappa, donde un valor kappa menor a cero (0) indica un grado “sin acuerdo”, un valor entre 0,00 y 0,20 posee un grado de acuerdo “insignificante”, entre 0,21 y 0,40 un grado de acuerdo “mediano”, entre 0,41 y 0,60 el grado de acuerdo corresponde a “moderado”, entre 0,61 y 0,80 un grado de acuerdo “sustancial” y entre los valores 0,81 y 1,00 el grado de acuerdo es “casi

perfecto”. Automotive Industry Action Group (2002) sugiere que un valor kappa de al menos 0,75 indica una concordancia adecuada. Los análisis de concordancia se realizaron mediante el uso del programa computacional Minitab, versión 18.

#### ii) *Análisis de las unidades*

El análisis de confiabilidad final se hizo sobre una muestra compuesta por 130 participantes tomadas de ambos muestreos. Tanto en la prueba piloto, como en la prueba final, el análisis de fiabilidad se efectuó mediante el uso del programa Statistical Package for the Social Sciences del International Business Machines®, versión 24 (IBM-SPSS, v.24). A partir de los datos obtenidos tras la aplicación de la segunda parte del cuestionario adaptado, se interpretaron los coeficientes de confiabilidad alfa de Cronbach arrojados. En cuanto a la interpretación de los alfa de Cronbach, el rango oscila entre 0 y 1, de manera que, un valor elevado en este rango denota una mayor consistencia interna (Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz Rubiales, 2011). Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que, según algunos autores, el coeficiente para alcanzar una mayor consistencia interna debe estar entre 0,70 y 0,90. Los datos sociodemográficos se analizaron con el mismo programa estadístico, convirtiendo las alternativas seleccionadas en información cuantificable.

#### iii) *Análisis de asociación*

Se realizó una descripción sociodemográfica de los dos muestreos mediante tablas de frecuencia. Luego, considerando el resultado, se analizó la asociación existente entre variables categóricas a través de la prueba  $\chi^2$  de Pearson, mediante tablas de contingencia. Para efecto del análisis de asociación, las distribuciones sociodemográficas de: “aparatos tecnológicos utilizados”, “síntomas percibidos” y “causante de los síntomas” se agruparon. “Aparatos tecnológicos utilizados” se concentró en la cantidad de aparatos tecnológicos que el funcionario utilizaba, mientras que “síntomas percibidos” fue agrupado de acuerdo al número de síntomas que manifestaba el encuestado; por último,

“causante de los síntomas” se congregó en el conjunto de aparatos tecnológicos que provocaban estos síntomas. Los datos se analizaron con el programa IBM-SPSS, v.24, utilizando un nivel de significancia de 0,05.



## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Proceso de adaptación del instrumento

Las modificaciones propuestas por el grupo de expertos se presentan en la Tabla 1, distribuidas de acuerdo al cuestionario original.

Tabla 1. Enunciado original versus enunciado con modificación propuesta de expertos.

N°	Ítem Original	Ítem con modificación de Expertos
2	Cada vez me siento menos implicado en el uso de las tecnologías	Cada vez me siento menos implicado/a en el uso de las tecnologías
3	Me siento más cínico de la contribución de la tecnología en mi trabajo	Me siento desconfiado/a de la contribución de la tecnología en mi trabajo
4	Dudo del significado de trabajar con tecnologías	Dudo de lo significativo que es trabajar con tecnologías
9	Me siento tenso y ansioso cuando trabajo con tecnologías	Me siento tenso/a y ansioso/a cuando trabajo con tecnologías
10	Me asusta pensar que puedo destruir una gran cantidad de información por el uso inadecuado de la tecnología	Me asusta pensar que puedo arruinar o perder una gran cantidad de información por el uso inadecuado de la tecnología
12	Trabajar con tecnologías me hace sentir incomodo, irritable e impaciente	Trabajar con tecnologías me hace sentir incomodo/a, irritable e impaciente
16	Estoy inseguro de acabar bien mis tareas cuando utilizo tecnologías	Estoy inseguro/a de acabar bien mis tareas cuando utilizo tecnologías
19	Me encuentro pensando en tecnologías continuamente (por ejemplo, revisar el correo electrónico, búsqueda de información en internet, etc.) incluso fuera del horario de trabajo	Continuamente, incluso fuera del horario de trabajo, estoy pendiente de revisar el correo electrónico, responder WhatsApp laboral, buscar en internet, etc.

Para los ítems 2, 9, 12 y 16 la modificación radicó en el morfema de las palabras, a fin de incluir ambos géneros en la investigación. Los conceptos modificados fueron “implicado”, “tenso”, “ansioso”, “incómodo” e “inseguro”. En el enunciado 3 el concepto “cínico” fue remplazado por “desconfiado”, debido a que en el contexto sociocultural chileno el término “cínico” se asocia a mentiroso o que actúa con falsedad. Cabe destacar que la palabra sugerida por los expertos se asocia semánticamente con la dimensión “escepticismo”, ya que los términos desconfiado y escéptico son sinónimos. Para el enunciado “dudo del significado de trabajar con tecnologías” se reemplazó el concepto “significado” por el término “significativo”, debido a que en el contexto chileno el término “significado” se asocia a una definición de conceptos.

Para el ítem 10, la frase “destruir información” fue sustituida por “perder o arruinar información”, ya que en la jerga computacional se utilizan los conceptos de “perder o arruinar información” y no las de “destruir información”. Además, cuando se habla de destruir se asocia a reducir a pedazos o a cenizas algo material, u ocasionarle un grave daño (Real Academia Española, 2018). Por último, el ítem final se modificó completamente, a fin de entregar una comprensión pulcra. Además, dentro de las actividades que se mencionan, como lo son “revisar correo electrónico” y “búsqueda de información en internet”, se agregó “revisar Whatsapp laboral”, ya que es una red social que actualmente se está incorporando al ámbito laboral.

#### **4.2 Validez de contenido**

En el proceso de validar el contenido de los enunciados, catorce ítems fueron correctamente relacionados por la totalidad de expertos con la dimensión correspondiente, lo que equivale a un 63% del total de enunciados del instrumento; es decir, en catorce casos los expertos estuvieron completamente de acuerdo en la relación ítem-dimensión correcta. Conforme a los resultados, se reordenaron los ítems de manera descendente según el nivel de acuerdo para cada caso (Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de acuerdo de la relación ítem-dimensión correcta para cada caso.

Ítem	Dimensión <sup>1</sup>	Acuerdo	Desacuerdo	Acuerdo interjueces (%)
1	Adicción	5	0	100
2	Ineficacia	5	0	100
3	Escepticismo	5	0	100
6	Adicción	5	0	100
7	Fatiga	5	0	100
8	Fatiga	5	0	100
9	Adicción	5	0	100
10	Escepticismo	5	0	100
12	Fatiga	5	0	100
14	Ansiedad	5	0	100
15	Adicción	5	0	100
16	Ineficacia	5	0	100
17	Adicción	5	0	100
20	Escepticismo	5	0	100
4	Ansiedad	4	1	80
5	Escepticismo	4	1	80
21	Ineficacia	4	1	80
11	Adicción	3	2	60
22	Fatiga	3	2	60
13	Ansiedad	2	3	40
18	Ansiedad	2	3	40
19	Ineficacia	2	3	40

<sup>1</sup> Corresponde a dimensión estándar indicada por Salanova, Llorens y Cifre (2011).

Tras el análisis de concordancia, fueron ocho los enunciados en los que no se pudo decidir inmediatamente la validez de su contenido, de estos enunciados, tres alcanzaron un nivel de acuerdo interjueces de un 80% y tres alcanzaron un nivel de acuerdo inferior a 60%, esto explicado por las discrepancias entre los expertos debido a los diferentes puntos de vista, provocando una natural diferencia de criterio. Cabe destacar que luego de este primer análisis de

concordancia, se incluyeron las observaciones a los reactivos, que a juicio de los expertos, debían ser modificados.

Los resultados entregados por los cinco jueces permitieron determinar el nivel de concordancia de la relación ítem-dimensión de cada juez versus la relación ítem-dimensión original del equipo WONT (Salanova, Llorens y Cifre, 2011). Este nivel de concordancia varió entre 0,71 a 0,88 (Tabla 3), lo cual revela que el grado de acuerdo arrojado por el panel de expertos se categoriza desde “sustancial” a “casi perfecto” según los parámetros de Landis y Koch (1977). Por lo tanto, la concordancia de atributos resultantes permite aceptar el contenido de la propuesta de adaptación.

Tabla 3. Nivel de concordancia de la evaluación de cada juez versus el estándar.

Experto	Coefficiente kappa de Cohen	Acuerdo (%)
A	0,71	77,27
B	0,88	90,91
C	0,89	90,91
D	0,77	81,82
E	0,83	86,37

La Tabla 4 muestra la totalidad de enunciados con las modificaciones que los expertos propusieron. En el Anexo 4 se muestra el formato de aplicación.

Tabla 4. Enunciados finales incluyendo modificaciones propuestas por expertos.

N°	Ítem
1	Con el paso del tiempo, las tecnologías me interesan cada vez menos
2	Cada vez me siento menos implicado/a en el uso de las tecnologías
3	Me siento desconfiado/a de la contribución de la tecnología en mi trabajo
4	Dudo de lo significativo que es trabajar con tecnologías
5	Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizando tecnologías
6	Cuando termino de trabajar con tecnologías, me siento agotado/a
7	Estoy tan cansado/a cuando acabo de trabajar con tecnologías que no puedo hacer nada más
8	Es difícil concentrarme después de trabajar con tecnologías
9	Me siento tenso/a y ansioso/a cuando trabajo con tecnologías
10	Me asusta pensar que puedo arruinar o perder una gran cantidad de información por el uso inadecuado de la tecnología
11	Dudo si utilizar tecnologías por miedo a cometer errores
12	Trabajar con tecnologías me hace sentir incómodo/a, irritable e impaciente
13	En mi opinión, soy ineficaz utilizando tecnologías
14	Es difícil trabajar con tecnologías
15	La gente dice que soy ineficaz utilizando tecnologías
16	Estoy inseguro/a de acabar bien mis tareas cuando utilizo tecnologías
17	Creo que utilizo en exceso las tecnologías en mi vida
18	Utilizo continuamente las tecnologías, incluso fuera de mi horario de trabajo
19	Continuamente, incluso fuera del horario de trabajo, estoy pendiente de revisar el correo electrónico, responder WhatsApp laboral, buscar en internet, etc.
20	Me siento mal si no tengo acceso a las tecnologías (internet, correo electrónico, móvil, etc.)
21	Siento que un impulso interno me obliga a utilizar las tecnologías en cualquier momento y lugar
22	Dedico más tiempo a las tecnologías que a estar con amigos/as, familia o a practicar hobbies o actividades de tiempo libre

### **4.3 Prueba piloto**

#### **4.3.1 Análisis de confiabilidad en la muestra piloto**

Se realizó un análisis de fiabilidad en la muestra piloto mediante la consistencia interna del instrumento adaptado. La confiabilidad del instrumento total para la prueba piloto fue realizada a partir del procesamiento de 35 casos válidos.

Los datos analizados arrojaron un alfa de Cronbach de 0,813, lo cual indica que la versión adaptada es confiable tras la aplicación piloto en la muestra de funcionarios de la comuna de Retiro.

#### **4.3.2 Observaciones tras la realización del pilotaje**

La aplicación en la muestra piloto permitió probar el cuestionario en una muestra pequeña de encuestados, con la finalidad de mejorarlo a través de la identificación y eliminación de problemas potenciales (Malhotra, 2008). Al respecto, en general no hubo dificultades por parte de los participantes al responder. No obstante, se debe mencionar que en algunos casos se debió aclarar el primer ítem del cuestionario de medición de tecnoestrés, debido a que las alternativas de las respuestas no fueron entendidas.

### **4.4 Prueba Final**

#### **4.4.1 Caracterización sociodemográfica de la muestra final**

El muestreo final se constituyó por 130 participantes, 35 correspondientes al pilotaje, contemplando la participación de los funcionarios municipales de las comunas de Angol, Linares, Retiro y Parral, perteneciendo la mayoría a esta última comuna, con un 39,2% (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de funcionarios municipales por comuna

Distribución de funcionarios municipales por comuna		
Comuna	N	%
Angol	16	12,3
Linares	28	21,5
Parral	51	39,2
Retiro	35	27,0
Total	130	100,0

La edad predominante de la muestra total estuvo concentrado entre los rangos que iban de 33 a 42 años, con un 38,5%, lo que concuerda con las cifras entregadas por la Dirección de Presupuestos (DIPRES) (2017), donde el rango etario entre los 35 y 44 concentra la mayor cantidad de funcionarios. El género femenino predominó, con un 62,3% de la muestra, lo que se contradice con las cifras arrojadas por la Asociación de Municipalidades de Chile (AMUCH) (2018), donde demuestra que el género masculino predomina en este sector laboral. Por otra parte, AMUCH (2018) registró que el personal municipal chileno promedia un 30,62% de profesionalización, esto no posee relación con los datos obtenidos en este estudio, ya que un 73,9% de la muestra total tiene un nivel educacional técnico o superior completo (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de edad, género y nivel educacional.

Distribución de la edad (años)		
	N	%
18 - 22	2	1,5
23 - 27	23	17,7
28 - 32	18	13,8
33 - 37	29	22,3
38 - 42	21	16,2
43 - 47	11	8,5
Más de 47	26	20,0
Total	130	100,0
Distribución de género		
Femenino	81	62,3
Masculino	49	37,7
Total	130	100,0
Distribución de nivel educacional		
Enseñanza Básica	0	0
Enseñanza Media	18	13,8
Técnico Superior Incompleta	7	5,4
Técnico Superior Completa	36	27,7
Superior Incompleta	9	6,9
Superior Completa	60	46,2
Total	130	100,0

En la Tabla 7 se aprecia que, en cuanto a la antigüedad en el puesto de los funcionarios, el 40,8% de la muestra indicó llevar entre 1 y 3 años. Por otro lado, en relación con la antigüedad de los funcionarios en su respectivo municipio, un 30,0% señaló que llevaba entre 4 y 6 años, seguido por funcionarios que poseían una antigüedad de 10 años o más (29,3%).

Tabla 7. Distribución antigüedad en el puesto y antigüedad en el municipio

Distribución antigüedad en el puesto		
	N	%
Menos de 1 año	13	10,0
Entre 1 y 3 años	53	40,8
Entre 4 y 6 años	31	23,8
Entre 7 y 9 años	9	6,9
10 o más años	24	18,5
Total	130	100,0
Distribución de antigüedad en el municipio		
Menos de 1 año	3	2,3
Entre 1 y 3 años	37	28,5
Entre 4 y 6 años	39	30,0
Entre 7 y 9 años	13	10,0
10 o más años	38	29,3
Total	130	100,0

Con respecto a las actividades que los funcionarios debían realizar, un 40,8% indicó que debía hacer todas las actividades que se estipularon en el cuestionario (Tabla 8). Esto tiene relación con la descripción de cargos y funciones que cumplen los funcionarios municipales, formulado por la Universidad Adventista de Chile para la Ilustre Municipalidad de San Ignacio (2010). En relación a los aparatos tecnológicos utilizados en su puesto de trabajo, un 99,2% de la muestra total indicó que utilizaba el computador, esto tiene relación con el estudio realizado por Alcalá Consultores (2015) que indica que existe una mayor presencia de computadores por sobre otra gama de equipos. Cabe destacar, que si bien es un porcentaje bajo (3,1%) para ambos aparatos, aún en algunos municipios se siguen utilizando máquina de escribir y fax. Por otro lado, un 18,5% indicó que utilizaba otros aparatos tecnológicos,

además de los estipulados en el cuestionario, donde los más destacados fueron el escáner y el plotter.

Tabla 8. Distribución de actividades realizadas, aparatos tecnológicos utilizados

Distribución actividades realizadas <sup>1</sup>		
	N	%
Menos de 2	4	3,0
Entre 3 y 4	23	17,7
Entre 5 y 6	50	38,5
Todas	53	40,8
Total	130	100,0
Distribución aparatos tecnológicos utilizados		
Computador	129	99,2
Impresora	128	98,5
Celular	103	79,2
Teléfono fijo	122	93,8
Fotocopiadora	122	93,8
Fax	4	3,1
Máquina de escribir	4	3,1
Otros	24	18,5

<sup>1</sup>Actividades realizadas referente a llenar plantillas en el computador, recibir y enviar correos, elaborar documentos (cartas, planillas), imprimir, comunicarse por WhatsApp laboral, responder teléfono fijo o responder celular.

La Tabla 9 indica la percepción que tiene la población de estudio frente a la utilización de aparatos tecnológicos, tanto en su trabajo como en su tiempo libre. El 70,0% de la muestra señaló que utiliza más del 90% de su jornada laboral las tecnologías en su puesto de trabajo. Por otra parte, un 33,1% indicó que utiliza entre 30 y 40% de su tiempo libre las tecnologías, lo que está por muy debajo de los datos arrojados por el Instituto Nacional de Estadística (2015), que indican que las personas utilizan un 82,75% de su tiempo libre algún tipo de aparato tecnológico.

Tabla 9. Distribución de porcentaje de utilización de las tecnologías tanto en el trabajo como en el tiempo libre

Distribución de porcentaje de utilización de las tecnologías en el trabajo		
	N	%
Menos de 20 %	1	0,8
Entre 30 y 40 %	2	1,5
Entre 50 y 60 %	7	5,4
Entre 70 y 80 %	29	22,3
Más de 90 %	91	70,0
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>
Distribución de utilización de tecnologías en tiempo libre		
Menos de 20 %	23	17,7
Entre 30 y 40 %	43	33,1
Entre 50 y 60 %	36	27,7
Entre 70 y 80 %	20	15,4
Más de 90 %	8	6,1
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>

La Tabla 10 presenta la distribución de los síntomas que percibían los funcionarios al utilizar algún tipo de aparato tecnológico, donde predomina el dolor de cabeza (70,0%), seguido por agotamiento (61,5%). En relación a “otros” síntomas percibidos, el que más se repitió fue “problemas a la vista”. Estos síntomas concuerdan con los que presentan los usuarios de tecnologías (Asociación Chilena de Seguridad, 2018), y pueden ser provocados tanto por factores ergonómicos del ambiente de trabajo, del puesto de trabajo o de las tecnologías utilizadas, como también de una alta demanda laboral con el uso de tecnologías. Por otro lado, la muestra percibe que el causante de estos síntomas corresponde al computador (89,9%), lo que puede comprenderse por el hecho

de ser el computador el aparato tecnológico más utilizado en la jornada laboral, (Tabla 8).

Tabla 10. Distribución de síntomas percibidos al utilizar tecnologías y aparatos tecnológicos que provocarían estos síntomas

Distribución de síntomas percibidos al utilizar tecnologías		
	N	%
Dolor de cabeza	91	70,0
Dolor muscular	77	59,2
Problemas de sueño	55	42,3
Agotamiento	80	61,5
Cambios de humor	37	28,5
Irritabilidad	32	24,6
Náuseas	11	8,5
Otros	8	6,2
Distribución de aparatos tecnológicos que provocarían los síntomas		
Computador	113	86,9
Impresora	4	3,1
Celular	50	38,5
Teléfono fijo	18	13,8
Fotocopiadora	3	2,3
Fax	0	0,0
Máquina de escribir	0	0,0
Otro	3	2,3

#### 4.4.2 Análisis de confiabilidad en la muestra final

La confiabilidad total del instrumento fue realizada a partir del procesamiento de 130 casos válidos, lo cual refleja que el total de la muestra respondió sin dejar ítems en blanco.

De los datos analizados se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,869, indicando que los resultados de esta prueba final son confiables y, por ende, las respuestas a los ítems del instrumento son consistentes y coherentes (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Un valor ubicado en el intervalo entre 0,80 y 0,90 se cataloga como de un “nivel bueno” (Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz Rubiales, 2011).

#### 4.5 Baremación

El baremo construido para una muestra de 130 participantes fue en base a terciles, determinándose niveles bajo, medio y alto (Tabla 11). Para diagnosticar la existencia de tecnoestrés en el usuario se deben presentar altas puntuaciones tanto en tecnostrain como tecnoadicción. Sin embargo, si se presenta un alto puntaje solo en una de ellas, debería alertar sobre la posibilidad del desarrollo y aparición del tecnoestrés en un futuro, si no se toman medidas para su reducción o eliminación (Salanova, Llorens y Ventura, 2013). La baremación propuesta es propia para la población y muestra bajo estudio (funcionarios municipales), por tal motivo, existe cierta desventaja a la hora de generalizar o extrapolar los resultados hacia la población en general (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), y se sugiere que el instrumento adaptado sea aplicado a distintas poblaciones dentro del contexto chileno, para de esta manera establecer un baremo conforme a la población chilena.

Tabla 11. Baremación para diagnosticar tecnoestrés.

	Escepticismo	Fatiga	Ansiedad	Ineficacia	Adicción
Bajo	≤ 0,50	≤ 1,50	≤ 0,91	≤ 0,00	≤ 2,50
Medio	0,51 – 2,00	1,51 – 3,00	0,92 – 2,00	0,01 – 1,00	2,51 – 3,71
Alto	≥ 2,01	≥ 3,01	≥ 2,01	≥ 1,01	≥ 3,72

#### 4.6 Diagnóstico de tecnoestrés en funcionarios municipales

La Tabla 12 exhibe la presencia de tecnostrain, tecnoadicción y tecnoestrés de los funcionarios municipales distribuidos por comuna, observándose que un 4,6% de la muestra total de funcionarios presenta tecnostrain. En relación a la tecnoadicción, el 33,1% de los funcionarios manifestaron la presencia de este fenómeno, y el 3,9% de la población total manifestó la presencia de tecnoestrés. Investigaciones en otros países de América, señalaron que en una muestra de docentes en una universidad de Argentina no se diagnosticaron casos de tecnoestrés, pero sí un 6,7% de tecnofatiga y un 5% de tecnoansiedad, aunque no se evaluó la tecnoadicción (Picón, Toledo y Navarro, 2016). Y en relación con la tecnoadicción, en México, la Asociación Psicoanalítica Mexicana estima que 2% de la población entre 11 y 18 años es adicta a la tecnología, mientras que Estados Unidos presenta cerca de un 40%, y ya más lejos de Chile, Taiwán, presenta un 80% de los jóvenes con esta adicción (Rengifo y Ortiz, 2018).

Tabla 12. Distribución por comuna de funcionarios con presencia de tecnostrain, tecnoadicción y tecnoestrés

Comuna	Tecnostrain		Tecnoadicción		Tecnoestrés	
	N	%	N	%	N	%
Angol	2	1,5	6	4,6	2	1,5
Linares	1	0,8	8	6,2	0	0,0
Parral	2	1,5	15	11,5	2	1,5
Retiro	1	0,8	14	10,8	1	0,8
Total de la muestra	6	4,6	43	33,1	5	3,9

#### 4.7 Tecnoestrés y variables sociodemográficas

La prueba  $\chi^2$  de Pearson, mostró una asociación significativa entre la variable sociodemográfica género y el tecnoestrés, siendo el género masculino el que presenta más casos de tecnoestrés. Salanova, Llorens y Ventura (2011),

manifiestan que las mujeres tienden a usar la tecnología con menos confianza y con mayores niveles de ansiedad que los hombres, muestran actitudes más negativas hacia los ordenadores, tienden a percibir los ordenadores como “una herramienta” para completar una tarea, mientras que los hombres tienden a utilizarlos en términos más “personales e íntimos”, por ende, las mujeres tienden a experimentar más síntomas de estrés.

Tabla 13. Niveles de asociación entre variables sociodemográficas y tecnoestrés

Variable	$\chi^2$	p
Edad	3,451	0,750
<b>Género</b>	<b>3,963</b>	<b>0,047</b>
Nivel educacional	1,860	0,761
Antigüedad puesto	2,932	0,891
Antigüedad Municipalidad	3,780	0,805
Actividades realizadas	0,180	0,981
Aparatos tecnológicos utilizados	1,493	0,684
Porcentaje de utilización de tecnologías en el trabajo	3,581	0,466
Porcentaje de utilización de tecnologías en tiempo libre	3,841	0,428
Síntomas percibidos	4,967	0,291
Causante de los síntomas	3,204	0,201

(p > 0,05)

#### 4.8 Estrategias de prevención del tecnoestrés

- La primera estrategia de prevención está enfocada en la capacitación de los trabajadores, realizándoles feedback de los resultados obtenidos de la evaluación de tecnoestrés. Esta capacitación debe estar dirigida por un facilitador que conozca la herramienta de evaluación de tecnoestrés y que posea conocimientos y experiencia en la técnica y en la dirección de grupos. Se pretende que los participantes conozcan el fenómeno del tecnoestrés, sepan interpretar los resultados de las evaluaciones, conozcan instrumentos de

diagnóstico de este fenómeno, aprendan a discriminar estrategias de prevención e interpretar sintomatología, y por último, que propongan ideas de mejora.

- Se pueden formar grupos de trabajo en los que los participantes entreguen ideas sobre problemas detectados, causas atribuidas, plan de actuación, temporalidad y responsables.

Todas estas actividades se deben realizar de forma creativa y dinámica, para facilitar la participación de los asistentes, efectuando técnicas como la “lluvia de ideas”, el método Delphi, role-playing, entre otras que se estime conveniente.

Finalmente, se elabora un informe, con las propuestas entregadas por los participantes, la cual es entregada a dirección, para luego realizar un seguimiento de las medidas adoptadas.

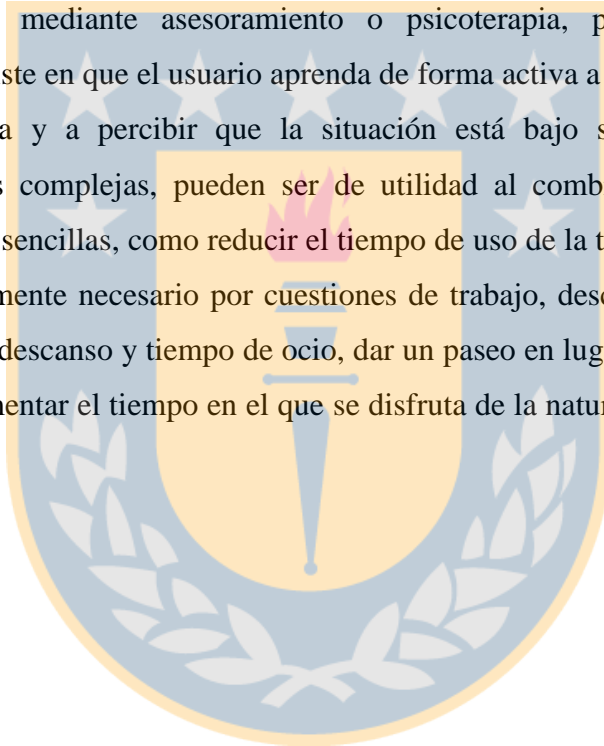
- Otra estrategia a considerar es la implementación de un tutor, con características de un líder transformacional, el cual guíe a los usuarios de la tecnología, oriente, ayude a resolver problemas, genere preguntas, proporcione una visión y sentido de misión, pero también que logre captar la atmósfera que existe en el trabajo, de reconocer y alabar el trabajo bien hecho, e incluso de expresar emociones positivas que puedan contagiarse al resto de empleados (Quick, Macik-Frey, Mack, Keller, Gray y Cooper, 2006).

- Re/diseñar, mejorar o enriquecer los puestos de trabajo en los que se va a implantar tecnología, lo cual trae beneficios a los usuarios, debido a que dota de más autonomía al trabajador, clarifica el rol del usuario y mejora el aspecto ergonómico de la tecnología. La tecnología tendrá éxito cuando cumpla con tres criterios básicos (Prieto, Zornoza y Peiró, 1997): el diseño de la tecnología tenga en cuenta los criterios de ergonomía y posturales, que sea cómodo (por ejemplo, uso de mouse inalámbricos, pantallas panorámicas, teclados ergonómicos) y evite la aparición de problemas físicos en los usuarios (p. ej., problemas oculares, dolores de cabeza, dolores de espalda); que sea “utilizable”, es decir, que sea funcional, que pueda utilizarse por el usuario de la tecnología y se aproveche al máximo su potencialidad para asegurar el uso de la

tecnología; y que sea “amigable”, sencillo, fácil de usarse con éxito, tanto para los expertos como para aquellos usuarios que no lo son.

- Una táctica de intervención clave para reducir/eliminar el tecnoestrés es la sustitución o reemplazo de tecnologías que se han convertido obsoletas, poco útil, poco usable, poco amigable o que es ergonómicamente estresante.

- Finalmente, la última estrategia de prevención contra el tecnoestrés hace referencia al tratamiento psicosocial que recibe el usuario de la tecnología para volver a restaurar el control sobre su vida laboral relacionada con el uso/abuso de la tecnología y reincorporarse al trabajo. Este tratamiento psicosocial se puede realizar mediante asesoramiento o psicoterapia, por profesionales expertos. Consiste en que el usuario aprenda de forma activa a responsabilizarse de su conducta y a percibir que la situación está bajo su control. Estas estrategias más complejas, pueden ser de utilidad al combinarlas con otras iniciativas más sencillas, como reducir el tiempo de uso de la tecnología cuando no sea estrictamente necesario por cuestiones de trabajo, desconectar el móvil en periodos de descanso y tiempo de ocio, dar un paseo en lugar de navegar por internet, incrementar el tiempo en el que se disfruta de la naturaleza, entre otras (Chou, 2001).



## V. CONCLUSIONES

- La adaptación de lenguaje que se utilizó para el cuestionario de medición de tecnoestrés fue adecuado para el contexto sociocultural chileno, permitiendo que la totalidad de enunciados fueran interpretados de manera correcta por los participantes.
- La asociación correcta de los ítem con la dimensión original del instrumento, entregada por los expertos, permitió aceptar el contenido adaptado, según los porcentajes de concordancia y coeficiente kappa de Cohen.
- El análisis de confiabilidad mediante consistencia interna realizado a la muestra final, arrojó un alfa de Cronbach de 0,869, lo cual aporta confiabilidad a la versión chilena del cuestionario de tecnoestrés.
- La relación entre variables sociodemográficas y tecnoestrés permitió evidenciar una asociación significativa entre tecnoestrés y el género masculino.
- Las estrategias de prevención contra el tecnoestrés están enfocadas a nivel usuario, haciéndolos partícipes en el aporte de ideas para la mejora de la relación usuario-tecnología; a nivel organizacional, re/diseñando, mejorando o enriqueciendo los puestos de trabajo con tecnologías, y por último, en el sistema tecnológico, que estas tecnologías sean ergonómicas, funcionales y sencillas, para facilitar la experiencia de los trabajadores con los aparatos tecnológicos.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Aida, R., Azlina, A. y Balqis, N. (2007). Technology, stress, academic non academic, staff. In M. J. Dainoff (Org.), Ergonomics and health aspects of work with computers (pp. 118-124). Heidelberg: Springer Berlin.
2. Alcalá consultores (2015). Estudio de evaluación del nivel de digitalización en municipios. Disponible en: [https://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/informe\\_municipios\\_junio\\_2015\\_final\\_.pdf](https://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/informe_municipios_junio_2015_final_.pdf)
3. Argibay, J. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. Subjetividad y procesos cognitivos; 13(1): 13-29.
4. Argimon, J. y Jiménez, J. (2004). Validación de cuestionarios. Método de investigación clínica y epidemiológica. 3ra Edición. Madrid: Elsevier España, S.A. pp. 196-206.
5. Asociación Chilena de Seguridad (ACHS). (2018). Taller de control de riesgos en uso de computadores. Manual del Participante.
6. Asociación de Municipalidades de Chile (AMUCH) (2018). Informe de Capital Humano Municipal. Santiago: Asociación de Municipalidades de Chile. Disponible en: [https://www.amuch.cl/wp-content/uploads/2018/09/Capital-Humano\\_VF5.pdf](https://www.amuch.cl/wp-content/uploads/2018/09/Capital-Humano_VF5.pdf)
7. Automotive Industry Action Group (2002). Measurement System Analysis (MSA) Reference Manual, 3rd edition.
8. Bejarano, V., Pilatti, L., Scandelari, L. y Oliveira, A. (2006). Equipos virtuais - um estudo de caso na indústria têxtil norteamericana. Produção; 16(1): 161-170.
9. Burgos, E. y Sánchez, P. (2012). Adaptacion y validación preliminar del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje (MSLQ). Tesis para optar al título de psicólogo/a. Universidad del Bío-Bío, Chile.
10. Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M. y Sanz Rubiales, A. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud?. An. Sist. Sanit. Navar; 34(1): 63-72.

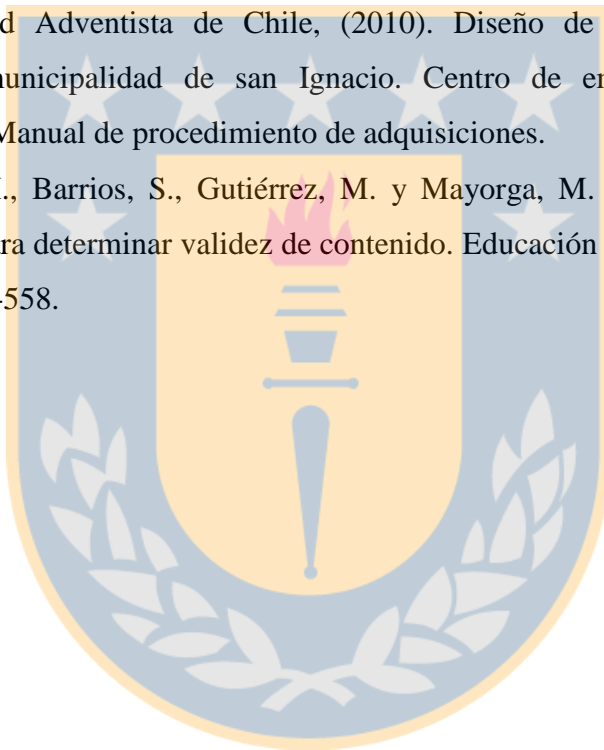
11. Chou, C. (2001). Internet abuse and addiction among Taiwan college students: An online interview study. *CyberPsychology and Behavior*; 4: 573–585.
12. Deng, X., Doll, W. y Truong, D. (2004). Computer self-efficacy in an ongoing use context. *Behaviour & Information Technology*; 23: 395-412.
13. Dirección de Presupuestos (2017). Estadísticas de Recursos Humanos del Sector Público 2007-2016. Gobierno de Chile. Disponible en: <http://www.dipres.gob.cl/598/w3-propertyvalue-15676.html>
14. Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en medición*; 6: 27-36.
15. Fernández, C. (2017). Adaptación y validación preliminar del cuestionario de medición del síndrome de Boreout en población chilena. Seminario de titulación para optar al título de Ingeniero en Prevención de Riesgos. Universidad de Concepción. Los Ángeles. Chile.
16. Ferreira, A. (2006). Tecnologia de Informação, controle e mundo do trabalho: pensar tecnologia na ótica do trabalhador. *Revista Eletrônica de Ciências Sociais*; 11: 14-24.
17. Gaudron, J. y Vignoli, E. (2002). Assessing computer anxiety with the interaction model of anxiety: Development and validation of the computer anxiety trait subscale. *Computers in Human Behavior*; 18: 315-325.
18. Gómez, B. e Hidalgo, M. (2002). La validez en los test, escalas y cuestionarios. *La sociología en los escenarios* 8. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewFile/1750/1370>
19. Henderson, R., Deane, F. y Ward, M. (1995). Occupational differences in computer-related anxiety: Implications for the implementation of a computerized patient management information system. *Behaviour & Information Technology*; 14: 23-31.
20. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª. ed.). México: McGraw-Hill.

21. Instituto Nacional de Estadística, (2015). Encuesta nacional sobre uso del tiempo. Síntesis de resultados, la dimensión personal del tiempo.
22. Kompier, M. (1996). Bus Drivers: Occupational stress and stress prevention (Working paper). Geneva: International Labour Office.
23. Korunka, C. (2002). Human-computer interaction and quality of working life: Organizacional aspects of implementing new Technologies. In E. Chifre, M. Salanova & Martínez-Pérez (Orgs.), *New Information Technology and Work Psychology: European trends towards fitting individual, job and organizational characteristics to new information technology* (pp.34-48). Castelló de la Plana: Publicaciones de la Universitat Jaume I.
24. Landis, J. y Koch, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33: 159-74.
25. Lewis, D. (1996). *Dying for information?*. London, UK: Reuters Business Information.
26. Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados* (5ª. ed.). México: Pearson Educación.
27. Michael, A. (1998). *Stress - sinais e causas*. São Paulo: Roche.
28. Ministerio de Salud. (2017). *Protocolo de Vigilancia de Riesgos Psicosociales en el Trabajo*. Disponible en: [https://ww2.mutual.cl/Portals/0/prevencion\\_riesgos/riesgos\\_sicosociales\\_pdf/Protocolo\\_Psicosocial.pdf](https://ww2.mutual.cl/Portals/0/prevencion_riesgos/riesgos_sicosociales_pdf/Protocolo_Psicosocial.pdf).
29. Organización Mundial de la Salud. (2008). 61ª Asamblea Mundial de la Salud. 24 de mayo del 2008. Resoluciones y decisiones.
30. Pacheco, W., Ferreira Jr., C., Pereira, V. y Pereira, H. (2005). A era da tecnologia da informação e da comunicação e a saúde do trabalhador. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*; 3(2): 114-122.
31. Padma, V., Anand, N., Swaminatha, S., Syed, S., Prasad, A. y Arun, S. (2015). Health problems and stress in Information Technology and

- Business Process Outsourcing employees. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*; 7: 9-13.
32. Peiró J. (2001). El estrés laboral: una perspectiva individual y colectiva. *Revista del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*; 13: 18-38.
33. Perpiña, J., Richart, M., Cabañero, M. y Martínez, I. (2011). Validez de contenido de versión corta de la subescala del cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI).
34. Picón, C., Toledo, S. y Navarro, V. (2016). Tecnoestrés: Identificación y prevalencia en el personal docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste. *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste*; 36(3), 41-51.
35. Prieto, F., Zornoza, A. y Peiró, J. (1997). Nuevas tecnologías de la información en la empresa. Una perspectiva psicosocial. Madrid: Pirámide.
36. Quick, J., Macik-Frey, M., Mack, D., Keller, N., Gray, D. y Cooper, C. (2006). Healthy leaders, healthy organizations. Primary prevention and the positive effects of emotional competence. En A. M. Rossi, P. L. Perrewé, y S. L. Sauter (ed.), *Stress and Quality of Working Life. Current Perspectives in Occupational Health* (pp. 137-153) Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.
37. Ragu-Nathan, B., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, S. y Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information System Research*; 19: 417-433.
38. Real Academia Española. (2018). Diccionario de la lengua española, edición del tricentenario (Actualización del 2018). Disponible en: <http://www.rae.es>
39. Rengifo, F. y Ortiz, I. (2018). Tecnoestrés y las enfermedades profesionales en los colaboradores del Servicio de Rentas Internas Agencia Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

40. Salanova, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*; 19: 225-247.
41. Salanova, M. y Llorens, S. (2012). *Tecnoestrés, Programa de Prevención*. Andalucía: UGT Andalucía.
42. Salanova, M., Cifre, E. y Martin, P. (1999). El proceso de "Tecnoestrés" y estrategias para su prevención. *Prevención, Trabajo y Salud*; 1: 18-28.
43. Salanova, M., Grau, R., Cifre, E. y Llorens, S. (2000). Computer training, frequency of usage and burnout: The moderating role of computer selfefficacy. *Computers in Human Behavior*; 16: 575-590.
44. Salanova, M., Llorens, S. y Ventura, M. (2011). *Guía de intervención. Tecnoestrés*. Editorial Síntesis.
45. Salanova, M., Llorens, S. y Ventura, M. (2013). Technoestres: a new stressor? En P. Hoonakker y C. Korunka (Ed.), *Information Technology and Quality of Working life*. New York: Springer Science
46. Salanova, M., Llorens, S. y Cifre, E. (2011). The dark side of technologies: technostress among users if information and communication technologies, *International Journal of Psychology*; 48(3): 422-436.
47. Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. y Martínez, I. (2006). *Metodología RED-WONT. Perspectivas de intervención en riesgo psicosociales*. Barcelona: Foment del Treball Nacional.
48. Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. y Nogareda, C. (2007). *Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial*. Nota Técnica de Prevención, 730. 21ª Serie. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
49. Schaufeli, W. y Salanova, M. (2010). How to improve work engagement? In S. L. Albrecht (Ed.). *Handbook of Employee Engagement. Perspectives, Issues, Research and Practice* (pp. 399-415). Northampton, MA: Edward Elgar

50. Schaufeli, W. y Salanova, M. (2007). Efficacy or inefficacy, that's the question: Burnout and engagement, and their relationships with efficacy beliefs. *Anxiety, Coping & Stress*; 20: 177-196.
51. Stäger, M., León, R. y Núñez, J. (2017). Índice País Digital. Fundación país digital. Disponible en: <http://dg6223fhel5c2.cloudfront.net/PD/wp-content/uploads/2017/06/Estudio-Indice-Pais-Digital-2017.pdf>
52. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. y Ragu-Nathan, T. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24: 301-328.
53. Universidad Adventista de Chile, (2010). Diseño de herramientas de gestión, municipalidad de san Ignacio. Centro de emprendimiento y negocios. Manual de procedimiento de adquisiciones.
54. Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M. y Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*; 28(3): 547-558.



## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Contenido del documento enviado a expertos.

**Dimensión Ansiedad:** término para describir el miedo, la aprensión y la agitación que experimentan los individuos cuando interactúan o piensan en las computadoras. Estos sentimientos negativos incluyen el miedo a presionar una tecla equivocada y perder información, dudas sobre el uso de computadoras por temor a cometer un error y encontrar computadoras intimidantes.

**Dimensión Fatiga:** cansancio y agotamiento mental y cognitivo debido al uso de las tecnologías.

**Dimensión Escepticismo:** despliegue de actitudes indiferentes y distantes hacia el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Sentimiento de distanciamiento cognitivo que consiste en desarrollar indiferencia o una actitud cínica cuando los usuarios están agotados y desanimados debido al uso de las TIC.

**Dimensión Ineficacia:** dificultad o percepción de ineffectividad (torpe, inútil) cuando se utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

**Dimensión Adicción:** incontrolable compulsión a utilizar tecnologías en "todo momento y en todo lugar", y utilizarlas durante largos períodos de tiempo

Relacione cada ítem con la dimensión que, según la definición, guarde mejor relación. Marque con una "X" la casilla que usted considere correspondiente.

Orden	Ítem	Escepticismo	Fatiga	Ansiedad	Ineficacia	Adicción
1	Creo que utilizo en exceso las tecnologías en mi vida					
2	La gente dice que soy ineficaz utilizando tecnologías					
3	Con el paso del tiempo, las tecnologías me interesan cada vez menos					
4	Trabajar con tecnologías me hace sentir incómodo, irritable e					

	impaciente					
5	Cada vez me siento menos implicado en el uso de las tecnologías					
6	Dedico más tiempo a las tecnologías que a estar con amigos/as, familia o a practicar hobbies o actividades de tiempo libre					
7	Cuando termino de trabajar con tecnologías, me siento agotado/a					
8	Estoy tan cansado/a cuando acabo de trabajar con tecnologías que no puedo hacer nada más					
9	Utilizo continuamente las tecnologías, incluso fuera de mi horario de trabajo					
10	Me siento más cínico de la contribución de la tecnología en mi trabajo					
11	Me siento mal si no tengo acceso a las tecnologías (internet, correo electrónico, móvil, etc.)					
12	Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizando tecnologías					
13	Dudo si utilizar tecnologías por miedo a cometer errores					
14	Me siento tenso y					

	ansioso cuando trabajo con tecnologías					
15	Siento que un impulso interno me obliga a utilizar las tecnologías en cualquier momento y lugar					
16	En mi opinión, soy ineficaz utilizando tecnologías					
17	Me encuentro pensando en tecnologías continuamente (por ejemplo, revisar el correo electrónico, búsqueda de información en internet, etc.) incluso fuera del horario de trabajo					
18	Me asusta pensar que puedo destruir una gran cantidad de información por el uso inadecuado de la tecnología					
19	Estoy inseguro de acabar bien mis tareas cuando utilizo tecnologías					
20	Dudo del significado de trabajar con tecnologías					
21	Es difícil trabajar con tecnologías					
22	Es difícil concentrarme después de trabajar con tecnologías					

**Anexo 2. Cuestionario sociodemográfico**

**VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS**

Marque con una “X” la opción correspondiente.

1.- Edad

18 – 22	<input type="checkbox"/>
23 – 27	<input type="checkbox"/>
28 – 32	<input type="checkbox"/>
33 - 37	<input type="checkbox"/>
38 - 42	<input type="checkbox"/>
43 - 47	<input type="checkbox"/>
Más de 47	<input type="checkbox"/>

2.- Género

Femenino	<input type="checkbox"/>
Masculino	<input type="checkbox"/>

3.- Nivel educacional

Enseñanza Básica	<input type="checkbox"/>
Enseñanza Media	<input type="checkbox"/>
Técnico Superior Incompleto	<input type="checkbox"/>
Técnico Superior Completo	<input type="checkbox"/>
Superior Incompleto	<input type="checkbox"/>
Superior Completo	<input type="checkbox"/>

4.- Antigüedad en el puesto

\_\_\_\_\_

5.- Antigüedad en la municipalidad

\_\_\_\_\_

6.- En su día de trabajo, usted debe (puede marcar más de una)

Llenar plantillas en el computador	<input type="checkbox"/>
Recibir y enviar correos	<input type="checkbox"/>
Elaborar documentos (cartas, planillas)	<input type="checkbox"/>
Imprimir	<input type="checkbox"/>
Comunicarse por WhatsApp laboral	<input type="checkbox"/>
Responder teléfono fijo	<input type="checkbox"/>
Responder el celular	<input type="checkbox"/>

7.- ¿Qué aparatos tecnológicos utiliza en su trabajo?

Computador	<input type="checkbox"/>
Impresora	<input type="checkbox"/>
Celular	<input type="checkbox"/>
Teléfono fijo	<input type="checkbox"/>
Fotocopiadora	<input type="checkbox"/>
Fax	<input type="checkbox"/>
Máquina de escribir	<input type="checkbox"/>
Otro (indique)	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_

8.- Si su jornada laboral equivale al 100% ¿Qué porcentaje, de su jornada laboral, cree usted que utiliza las tecnologías?

10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

9.- Fuera de su jornada laboral, si su tiempo libre equivale al 100% ¿Qué porcentaje, de su tiempo libre, cree usted que utiliza las tecnologías?

10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

10.- Al utilizar las tecnologías ¿ha sentido algunos de estos síntomas? (puede marcar más de una)

Dolor de cabeza	
Dolores musculares	
Problemas de sueño	
Agotamiento	
Cambios de humor	
Irritabilidad	
Nauseas	
Otros (indique)	

11.- Si en la respuesta anterior marcó alguna ¿Qué aparato tecnológico cree usted que le provoca estos síntomas? (puede marcar más una)

Computador	
Impresora	
Celular	
Teléfono fijo	
Fotocopiadora	
Fax	
Máquina de escribir	
Otro (indique)	

### Anexo 3. Consentimiento informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por **Francisco Andrés Araya Araya**, estudiante de Ingeniería en Prevención de Riesgos de la Universidad de Concepción. La investigación lleva por título: *“Adaptación y validación del cuestionario de medición de tecnoestrés en funcionarios municipales de las comunas de Angol, Linares, Parral y Retiro”*. Cuyo objetivo consiste en *Adaptar y validar, en funcionarios municipales de las comunas de Angol, Linares, Parral y Retiro el cuestionario de medición de tecnoestrés.*

Si usted accede a participar en este estudio. Se le solicitará contestar dos cuestionarios; el primero para identificar variables sociodemográficas y el segundo, de tecnoestrés, que consta de 22 preguntas con escala Likert. Esto tomará 15 minutos de su tiempo.

Se asegura confidencialidad y anonimato tanto de su identidad como de la información que provea, la cual no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio sin su consentimiento.

Si usted presenta alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento de su participación o en su defecto solicitar en todo momento información vía correo al investigador Francisco Araya Araya (fraraya@udec.cl).

Yo \_\_\_\_\_

**Acepto participar en el estudio antes detallado respondiendo con sinceridad.**

\_\_\_\_\_  
**Firma**

**Fecha:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/

#### Anexo 4. Formato aplicación del instrumento adaptado.

A continuación, deberá contestar a través de una Escala de Frecuencia que va del “0” al “6”. Marque con una “X” la casilla que corresponda, según su perspectiva personal.

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

		0	1	2	3	4	5	6
1	Con el paso del tiempo, las tecnologías me interesan cada vez menos							
2	Cada vez me siento menos implicado/a en el uso de las tecnologías							
3	Me siento desconfiado/a de la contribución de la tecnología en mi trabajo							
4	Dudo de lo significativo que es trabajar con tecnologías							
5	Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizando tecnologías							
6	Cuando termino de trabajar con tecnologías, me siento agotado/a							
7	Estoy tan cansado/a cuando acabo de trabajar con tecnologías que no puedo hacer nada más							
8	Es difícil concentrarme después de trabajar con tecnologías							
9	Me siento tenso/a y ansioso/a cuando trabajo con tecnologías							
10	Me asusta pensar que puedo arruinar o perder una gran cantidad de información por el uso inadecuado de la tecnología							
11	Dudo si utilizar tecnologías por miedo a cometer errores							
12	Trabajar con tecnologías me hace sentir incómodo/a, irritable e impaciente							
13	En mi opinión, soy ineficaz utilizando tecnologías							
14	Es difícil trabajar con tecnologías							
15	La gente dice que soy ineficaz utilizando tecnologías							
16	Estoy inseguro/a de acabar bien mis tareas cuando utilizo tecnologías							
17	Creo que utilizo en exceso las tecnologías en mi vida							
18	Utilizo continuamente las tecnologías, incluso fuera de mi horario de trabajo							
19	Continuamente, incluso fuera del horario de trabajo, estoy pendiente de revisar el correo electrónico, responder WhatsApp laboral, buscar en internet, etc.							
20	Me siento mal si no tengo acceso a las tecnologías (internet, correo electrónico, móvil, etc.)							

21	Siento que un impulso interno me obliga a utilizar las tecnologías en cualquier momento y lugar							
22	Dedico más tiempo a las tecnologías que a estar con amigos/as, familia o a practicar hobbies o actividades de tiempo libre							

