

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**INFLUENCIA DE LA SALUD MENTAL DE LOS TRABAJADORES CHILENOS**  
**EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

**AUTOR**

**CATALINA MENDOZA CASTAÑEDA**

**PROFESOR GUÍA**

**JUAN TAPIA**

**SANTIAGO DE CHILE, 17 DE JULIO 2023**

## **Resumen Ejecutivo**

La salud mental es muy importante en el desarrollo de las personas, la cual influye en múltiples aspectos, ya sea comportamientos, emociones, entre otros. Cuando la salud mental se ve afectada de manera negativa por algún factor externo se comienzan a ver repercusiones en la vida diaria, una de estas es la relacionada con el desempeño laboral.

Para el análisis del impacto que produce la salud mental en la productividad que tienen los trabajadores chilenos se tuvo en consideración la pandemia de COVID-19, la cual cambió momentánea y en algunos casos definitivamente la forma vida y la manera de trabajar de las personas y empresas.

En este estudio se hizo uso de las licencias médicas electrónicas emitidas relacionadas a trastornos mentales como datos que visibilizaran el estado de la salud mental en Chile a lo largo de los años. Además de esto se utilizó la fórmula de productividad laboral para relacionar las variaciones del Producto Interno Bruto, variable dependiente del modelo a realizar, con el desempeño laboral de los trabajadores.

Para medir el impacto de la salud mental en la productividad laboral en el país, se evaluó un periodo de tiempo, que va desde el año 2015 al 2022 y a través de la implementación de una ecuación matemática, se realizó un modelo de regresión múltiple, el cual tiene como objetivo explicar si la variable de número de licencias médicas era representativa en el modelo.

La medición del impacto que se realiza en este trabajo es muy importante para visibilizar las reales consecuencias que tiene en las empresas y consigo en la economía del país cuando no se cuenta con una preocupación por la salud mental de las personas.

## Índice

<b>1. Problema de Investigación</b>	<b>5</b>
<b>2. Objetivos</b>	<b>7</b>
2.1. Objetivo General	7
2.2. Objetivos Específicos	7
<b>3. Marco Teórico</b>	<b>9</b>
3.1. Pandemia por COVID 19 en Chile	9
3.2. Salud Mental	12
3.2.1. Estrés	13
3.2.2. Ansiedad	14
3.2.3. Depresión	16
3.2.4. Suicidio	17
3.3. Evolución Salud Mental en los últimos años	19
3.4. Cambios en las empresas por COVID 19	26
3.5. Productividad laboral	27
3.6. Producto Interno Bruto de Chile	32
3.7. Riesgos psicosociales en el trabajo	33
3.8. Impacto de la salud mental en la productividad laboral	37
<b>4. Estudio de Datos</b>	<b>38</b>
4.1. Estudio Estadístico de los Datos	38
4.2. Análisis Estadístico de los Datos	43
<b>5. Resultados</b>	<b>54</b>
<b>6. Conclusiones</b>	<b>55</b>
<b>7. Recomendaciones</b>	<b>57</b>

<b>8. Limitaciones del Estudio</b>	<b>59</b>
<b>9. Referencias Bibliográficas</b>	<b>60</b>

## **1. Problema de Investigación**

En Diciembre del año 2019 enfrentamos la llegada de un virus letal, muy contagioso, capaz de transmitirse muy rápido de persona a persona (Pérez, 2020), denominado COVID-19, el cual empezó en China y se expandió por los rincones de todos los países del mundo, por esto fue declarada como una emergencia sanitaria de preocupación internacional en enero del 2020 y luego reconocida como una pandemia desde marzo de este mismo año (Abreu, 2020). Esto obligó a la mayoría de los gobiernos a tomar acciones necesarias para resguardar la vida y salud física de las personas e intentar disminuir lo más posible los contagios, por lo que el aislamiento fue una de las principales medidas establecidas, junto con el distanciamiento social y el uso obligatorio de mascarilla (Aguilera B., et al, 2022).

El confinamiento es una situación que las personas no estaban acostumbradas, estar 24 horas al día, todos los días de la semana en un mismo lugar y rodeados de las mismas personas o incluso sin ninguna compañía, era y sigue siendo un factor de estrés muy grande junto con la incertidumbre creciente de no saber qué es lo que pasaría en un futuro, a esto sumarle el hecho de que, a pesar de que las empresas estuvieran cerradas físicamente, la mayoría siguió funcionando con una modalidad online, la cual en Chile se instauró con más fuerza en el Estallido Social, ocurrido unos meses antes de empezada la pandemia, por lo que las personas estaban más asociadas a esta nueva forma de trabajo, pero aún así fue una situación complicada que tuvo un impacto en la salud mental de las personas. Este efecto va más allá de solo preocupación, estrés, miedo y otros trastornos psicológicos que se puedan generar, ya que estos son un fuerte influyente en cambios en los comportamientos habituales de las personas, en donde en algunos casos hasta las imposibilita a realizar actividades comunes, como trabajar, salir, relacionarse o incluso levantarse de la cama.

Por esto surge la interrogante sobre si la salud mental realmente influye en el desempeño de las personas en el lugar de trabajo y si es que el descuido de esta podría llegar a afectar de alguna forma a la economía del país.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Investigar el impacto que han tenido los cambios en las empresas durante la pandemia en la salud mental de los trabajadores, enfocado principalmente en el análisis de cómo puede influenciar en la forma en que ellos se desempeñan en su lugar de trabajo, con esto se tendrá más conocimiento de cómo la salud mental y la productividad se conectan entre sí.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Analizar la existencia de alteraciones en la salud mental de las personas durante y a causa de la pandemia, con esto poder definir el real impacto que tuvo la llegada del COVID 19, visto desde un punto de vista psicológico más que como una enfermedad respiratoria.
- Evaluar posibles cambios que ocurrieron dentro de las empresas durante la pandemia, con el fin de poder determinar patrones que se puedan relacionar e influir en la productividad de los trabajadores.
- Determinar los factores que influyen en la productividad laboral, para así tener claridad sobre los posibles problemas que podría tener un trabajador en una empresa si es que alguno de estos se ve alterado por situaciones externas.

- Realizar un análisis del impacto que tiene la salud mental, identificado anteriormente, en la productividad de los trabajadores, visto desde el Producto Interno Bruto del país, con el objetivo de ver a cabalidad cuál es su influencia y poder relacionarlos de manera directa.

### 3. Marco Teórico

#### 3.1. Pandemia por COVID 19 en Chile

A finales del año 2019 en la ciudad de Wuhan, China, se reportaron numerosos casos de neumonía de una etiología desconocida, que en algunos mantenía a pacientes graves. Esta enfermedad comenzó a expandirse rápidamente y en pocas semanas ya se encontraba en distintas ciudades del país y poco a poco fue llegando a otros países sin control alguno. El origen de este nuevo virus, denominado SARS-CoV-2, no está del todo identificado aún, pero con la realización de estudios que comparan genes de virus anteriores con este nuevo coronavirus, se le atribuye principalmente al murciélago (Domínguez, L., et al, 2020).

Este virus se transmite rápidamente a través de la tos o secreciones respiratorias, como gotitas de saliva, las cuales son capaces de recorrer una distancia de hasta dos metros, y el contacto de estas diferentes secreciones con la mucosa de la boca, nariz u ojos, por lo cual los contactos cercanos de persona a persona son un gran foco de contagios (Maguiña Vargas, et al, 2020). Los síntomas de esta enfermedad infecciosa respiratoria pueden aparecer entre 2 y 14 días después de que el individuo se expone al virus, a este intervalo de tiempo se le conoce como periodo de incubación (Mayo Clinic, 2023). En la mayoría de los casos se presenta como una enfermedad de leve a moderada, pero en algunas personas pueden experimentarla como una enfermedad más grave, en donde se requerirá atención médica, entre estas están las personas mayores y las que padezcan enfermedades

subyacentes, como diabetes, enfermedades respiratorias crónicas, cardiovasculares o cáncer (OMS, 2020).

Los síntomas más comunes del COVID-19 son fiebre, tos, cansancio y pérdida del gusto y/o olfato, además de estos las personas infectadas pueden presentar dolor de garganta, dolor de cabeza, dolores, molestias, diarrea, erupción en la piel, decoloración de los dedos o pies, ojos rojos o irritados. Los síntomas más graves que se pueden experimentar son dificultar para respirar o falta de aire, pérdida del habla o de la movilidad, confusión y dolor en el pecho. En general los síntomas pueden tardar entre 5 a 6 días en remitir desde que la persona se infecta con el virus, pero también pueden tardar hasta 14 días, cabe recalcar que si es que el infectado no presenta síntomas de igual forma puede transmitir el virus, lo que se denomina transmisión asintomática (Mayo Clinic, 2023).

Ante esta pandemia, a nivel mundial se vio necesario establecer medidas para evitar lo más posible nuevos contagios y la rápida propagación del virus. En Chile y el mundo se implementaron diversas políticas, entre ellas y fundamental, el uso obligatorio de mascarillas en lugares cerrados y públicos, el distanciamiento social, con un mínimo de distancia de 1,5 metros individuo a individuo, el cierre de fronteras, controlando el ingreso de personas en riesgo de estar contagiadas, la implementación de cuarentenas que restringieron la movilidad libre de las personas y así poder establecer el asilamiento social necesario para evitar la transmisión del COVID-19, el incumplimiento de estas cuarentenas implica multas y sanciones para los individuos.

En Chile en el mes de julio del año 2020, como una forma de enfrentar la situación sanitaria actual, se anunció la implementación del “Plan Paso a Paso”, el cual consiste en 5 pasos graduales en los que se puede ubicar cada una de las comunas y/o zonas del país.

Estos pasos son Cuarentena, que se basa en que la movilidad es restringida, en donde se necesita de permisos especiales para actividades esenciales. Transición, que es cuando ya las personas ya se pueden desplazar de lunes a viernes, pero los aforos máximos son reducidos y el funcionamiento de restaurants, cines y teatros está prohibido. Preparación, en donde el desplazamiento se extiende al fin de semana, los aforos se amplían, de 10 personas a 50 personas, mientras que el funcionamiento de restaurants, cines y teatros sigue prohibido. Apertura Inicial, este paso se aplica cuando el número de contagios por zonas y/o comunas es bajo a lo largo de las semanas y se van aumentando las capacidades permitidas en los funcionamientos de restaurant, cines y teatros. Cuando se llega al último paso Apertura Avanzada, podemos decir que es cuando ya se acerca a la “normalidad” exceptuando el hecho de que para actividades recreativas y sociales sigue habiendo aforo pero ya más extendido. A pesar de todos estos pasos en ese momento e país se encontraba con toque de queda desde las 21:00 hasta las 05:00, para evitar las reuniones sociales en las noches (Gobierno de Chile, 2020).

Estas medidas fueron cambiando con el tiempo, con la llegada al mundo y al país las vacunas para hacerle frente a la enfermedad de COVID-19, en el año 2021, con esto empezaron los procesos de vacunación y para asegurar que todas las personas en Chile se vacunaran, se implementó el “Pase de Movilidad” el cual daba más libertad a las personas y restringía a las que no poseían todas las dosis requeridas.

A pesar de que es una enfermedad de carácter físico, las personas infectadas o incluso las que aún no se infectan pueden tener alteraciones de manera psicológica.

### **3.2. Salud Mental**

La salud mental es un factor muy importante en las personas, se considera un estado del bienestar mental y permite hacer frente a situaciones de estrés, el desarrollo de habilidades, poder trabajar y aprender de forma adecuada y contribuir a la mejora en la comunidad, sustenta nuestras capacidades individuales y colectivas para la toma de decisiones, establecer relaciones y dar forma al mundo en el que vivimos. La salud mental es un derecho humano fundamental y es esencial para el desarrollo personal, comunitario y socioeconómico (OMS, 2022). Esta salud mental individual se determina no solo por factores psicológicos, si no que también por múltiples factores sociales y biológicos, la mala salud mental se asocia comúnmente a cambios sociales rápidos, condiciones estresantes en los lugares de trabajo, discriminación, exclusión social, vivir de manera poco saludable, violencia y riesgos de violencia, salud física deteriorada y a violaciones de derechos humanos, junto con esto se suman factores que convierten a las personas más vulnerables a tener trastornos mentales, ya sean factores de personalidad y/o psicológicos específico, además los que son de carácter biológico, como factores genéticos o de desequilibrios bioquímicos cerebrales (OPS, 2020).

Cuando ocurre una alteración clínicamente significativa en la cognición, regulación de las emociones o en el comportamiento de una persona se le denomina trastorno mental,

también llamado de manera más general y amplia problema de salud mental (OMS, 2022). En un estudio realizado en el año 2019 se pudo determinar que una de cada ocho personas en el mundo, correspondiente a 970 millones de personas padecían al menos un trastorno mental, entre los cuales los más comunes son ansiedad y trastornos depresivos (IHME, 2019).

### **3.2.1. Estrés**

Este término se asocia a un estado patológico, pero alude a una reacción de las personas frente a situaciones o circunstancias amenazantes, que puedan atentar contra la supervivencia del individuo (Valdés, M., et al, 1985). Se ha utilizado como concepto para definir la respuesta del organismo, la situación que la desencadena o los efectos de esta, además el estrés es atribuible a ser el responsable de un gran número de trastornos psicológicos y fisiológicos, así como episodios depresivos o brotes esquizofrénicos, problemas del sueño, hipertensión, deterioro en el rendimiento laboral, entre otros (Labrador, F., 2009), pero la verdad es que no siempre el estrés es una respuesta a situaciones “malas” o que afecten de manera negativa en la vida cotidiana de las personas, sino que es más bien la preparación, defensa y activación que presentan las personas para enfrentarse de una manera más o menos adecuada a las diferentes situaciones de la vida.

Se pueden distinguir distintos tipos de estrés, el estrés productivo o positivo, que es el que hace posible las respuestas eficaces potentes y facilitadoras del bienestar, y el estrés destructivo, que es el que tiene relación con el sufrimiento, las tensiones y la falta de

eficacia frente a las situaciones que se presentan (Barrio, J., et al, 2006). Existen tres fuentes de donde proceden las experiencias estresantes, el cuerpo, el entorno y los pensamientos. Desde un punto de vista fisiológico, el cuerpo es la primera fuente de estrés, en donde se puede presentar por malos hábitos, enfermedades, accidentes, restricciones en la dieta, entre otros. Mientras que existen amenazas que provienen del entorno, producen cambios en el cuerpo, en especial las que se refieren a las adaptaciones, las que terminan influyendo directamente en la psicología de los individuos (Sierra, J., et al, 2003). Las reacciones a nivel biológico frente a un factor de estrés son, en general, casi imperceptibles para el ser humano, en cambio a nivel psicológico y emocional los síntomas son mucho más fáciles de identificar, algunos de estos son el agotamiento físico, la falta de rendimiento, entre otras, en las cuales se puede distinguir que la reacción más común frente al estrés es la ansiedad. Es importante destacar que si es que el estrés en un individuo es muy intenso y perdura en el tiempo puede llegar a ocasionar enfermedades de carácter físico y/o mentales (Vindel, A., 2010).

### **3.2.2. Ansiedad**

Los trastornos de ansiedad se caracterizan principalmente por la preocupación y el miedo excesivo y por comportamientos conexos. Estos síntomas son tan graves que pueden provocar angustia o discapacidad funcional importante. Entre los tipos de ansiedad tenemos el trastorno de ansiedad generalizada, que se caracteriza por una preocupación excesiva, trastorno de pánico, que son la aparición de ataques de pánico, trastorno de ansiedad social, que es el miedo y preocupación excesivo que aparecen en situaciones

sociales, entre otros. Para estos trastornos se requiere tratamiento psicológico y en algunas ocasiones se necesita medicación (OMS, 2022).

La ansiedad es una respuesta emocional provocada por el miedo (Beck, A. T., 2013) por lo que las situaciones de amenaza causantes de este tipo de trastorno podrían ser múltiples, ya sea de carácter social o personal.

En la población chilena el trastorno de ansiedad es el más frecuente dentro de los trastornos mentales en general, en donde en el año 2002 el 17,9% contaba con prevalencia de vida, mientras que un reciente estudio realizado por la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS, 2022) en la quinta ronda del Termómetro de la Salud Mental en Chile, muestra que después de la pandemia 27,5% de la población encuestada presentó síntomas moderados o severos de ansiedad, subiendo 2,5 puntos porcentuales con respecto al mismo estudio realizado el año anterior.

Los trastornos de ansiedad tienen alta comorbilidad con los trastornos de la depresión (Agudelo, D., et al, 2007), este término es utilizado para describir dos o más trastornos/enfermedades que ocurren en la misma persona, estos pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro (NIH)

### **3.2.3. Depresión**

Considerado el trastorno mental más común en la sociedad, se presenta de forma diferente en las variaciones habituales del estado de ánimo y de las respuestas emocionales breves a los problemas de la vida cotidiana. La probabilidad que se convierta en un problema de salud serio es alta, las personas que sufren de depresión pueden experimentar gran sufrimiento lo que puede llegar a alterar sus actividades habituales, ya sea en el trabajo, escuela o en su entorno familiar, en el peor de los casos termina en suicidio (OMS, 2021).

Se caracteriza por ser una enfermedad que conlleva una tristeza persistente y pérdida de interés en las actividades que se disfrutaban normalmente y es posible que haya una incapacidad de realizar actividades cotidianas (OPS, 2021)

Según la última Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 (MINSAL, 2018) en Chile el 11,1% de la población ha tenido depresión en algún momento de su vida, en donde en hombres es de un 5,1% y en mujeres un 16,8%, mientras que la prevalencia de síntomas depresivos es de un 15,8% a nivel país, en donde en los hombres es de un 10% y en mujeres un 21,7%.

Algunos de los patrones definitorios de la depresión son una variedad de síntomas que se agrupan en cuatro tipos: síntomas afectivos, como humor bajo, tristeza y desánimo, síntomas cognitivos como pensamientos negativos de sí mismo, del mundo y del futuro, autoestima baja, falta de esperanza y remordimiento, síntomas de la conducta ya sea retirada de actividades sociales, reducción de las conductas habituales, lentitud al andar

y al hablar, agitación motora y actitud desganada, y síntomas físicos, relativos al apetito, al sueño, estos dos se pueden presentar en exceso o la falta de, además de la falta de energía, entre otras (Pérez, N., et al, 2001)

La depresión puede surgir de interacciones complejas entre factores sociales, psicológicos y biológicos. Las probabilidades de sufrir esta enfermedad son más altas cuando las personas se enfrentan a circunstancias vitales adversas, como desempleo, luto o eventos traumáticos, además la depresión puede desencadenar más estrés y disfunción, empeorar la situación de la persona y la propia depresión, con esto también se puede decir que hay estrecha relación entre esta enfermedad y la salud física de la persona, ya que hay enfermedades que pueden causar depresión y viceversa (OMS, 2021), además de esto la comorbilidad entre la depresión y la ansiedad es uno de los factores de riesgos más importante para las conductas suicidas, por lo que se necesita tener siempre mayor atención en los individuos que la padecen (García, E., et al, 2014).

#### **3.2.4. Suicidio**

Se llama suicidio a todo caso de muerte que resulte de un acto, positivo o negativo, que sea realizado por la víctima misma en el que esté consciente que se producirá como resultado la muerte (Durkheim, E.,1989). El suicidio está directamente relacionado con los trastornos mentales, en especial con la depresión, en donde más del 50% de los suicidios son realizados por personas con trastornos depresivos, mientras que el abuso o la dependencia de sustancias como el alcohol se presenta en aproximadamente un 25%

de las personas que se suicidan (Gutiérrez-García, A., et al, 2006), pero cabe destacar que en muchas ocasiones las personas llegan a cometer este acto de forma impulsiva por la poca capacidad de afrontar situaciones de crisis, ya sea por problemas económicos, rupturas amorosas, enfermedades, conflictos, violencia, abusos, entre otras (OMS, 2021).

Todos sabemos lo importante que es poder prevenir los suicidios en el mundo, por lo que la OMS en el 2014, luego de ser reconocido como una prioridad para la salud pública, publicó el primer informe mundial relacionado a la prevención del suicidio, el cual tiene como objetivo principal el sensibilizar a las personas con respecto a la relevancia que tiene el suicidio y/o intentos de suicidio, con esto se procuró que los países tomaran lo descrito en el informe y elaboraran estrategias en la salud pública para la prevención que se necesita.

El suicidio es la cuarta causa de muerte en los jóvenes entre 15 y 29 años (OMS, 2021), cada año se suicidan alrededor de 700.000 personas en el mundo, mientras que en América hasta el año 2019 se registraron más de 97.000 suicidios, en donde el 79% de estos fueron de hombres, además a medida que creció el gasto en la salud per cápita en el continente se vio una disminución en la tasa promedio de suicidio en hombres, mientras que en mujeres esta tasa se redujo junto con el aumento del número de médicos (ONU, 2023).

En el año 2019 dentro de la Región de las Américas, Chile se encuentra entre los 10 países con mayor tasa de mortalidad por suicidio, con una tasa de 8,04 por 100.000

habitantes, a pesar de ser alta esta es menor si se compara con la que tenía el país en el año 2015, en donde la tasa de suicidios era 9,16 por cada 100.000 habitantes (OPS, 2022). Para estos últimos años no se ha encontrado información que pueda corroborar un aumento o una disminución en los suicidios en el país y en el mundo, por lo cual no se pueden sacar conclusiones sobre cómo ha evolucionado esta tasa de mortalidad por suicidio después de ocurrida la pandemia de COVID-19.

### **3.3. Evolución Salud Mental en los últimos años**

Frente a la situación que se vivió y se sigue viviendo a nivel mundial, la pandemia de COVID 19, y en general cuando se presentan desastres, epidemias o emergencias humanitarias que producen cambios bruscos en las dinámicas relacionales de las personas, estos cambios provocan un impacto importante en la salud mental, que no se aborda siempre de la mejor manera ya que no siempre son síntomas visibles en estadios iniciales (Ribort, V., et al, 2020). En este caso, el aislamiento para evitar la propagación del virus genera en las personas desesperación, miedo, pérdida de libertad, insomnio, poca concentración e indecisión, irritabilidad, ansiedad, angustia, poco poder de concentración física con los círculos cercanos, aparte de no poder llevar la vida normal que se tenía antes de la aparición del virus, todos estos factores estresores traen consigo efectos dramáticos, si es que no se canalizan de la forma correcta, en las personas ya sean portadoras o no del virus (Piña-Ferrer L., 2020). El impacto psicosocial de estos efectos por parte de la pandemia puede que excedan la capacidad que tienen las personas

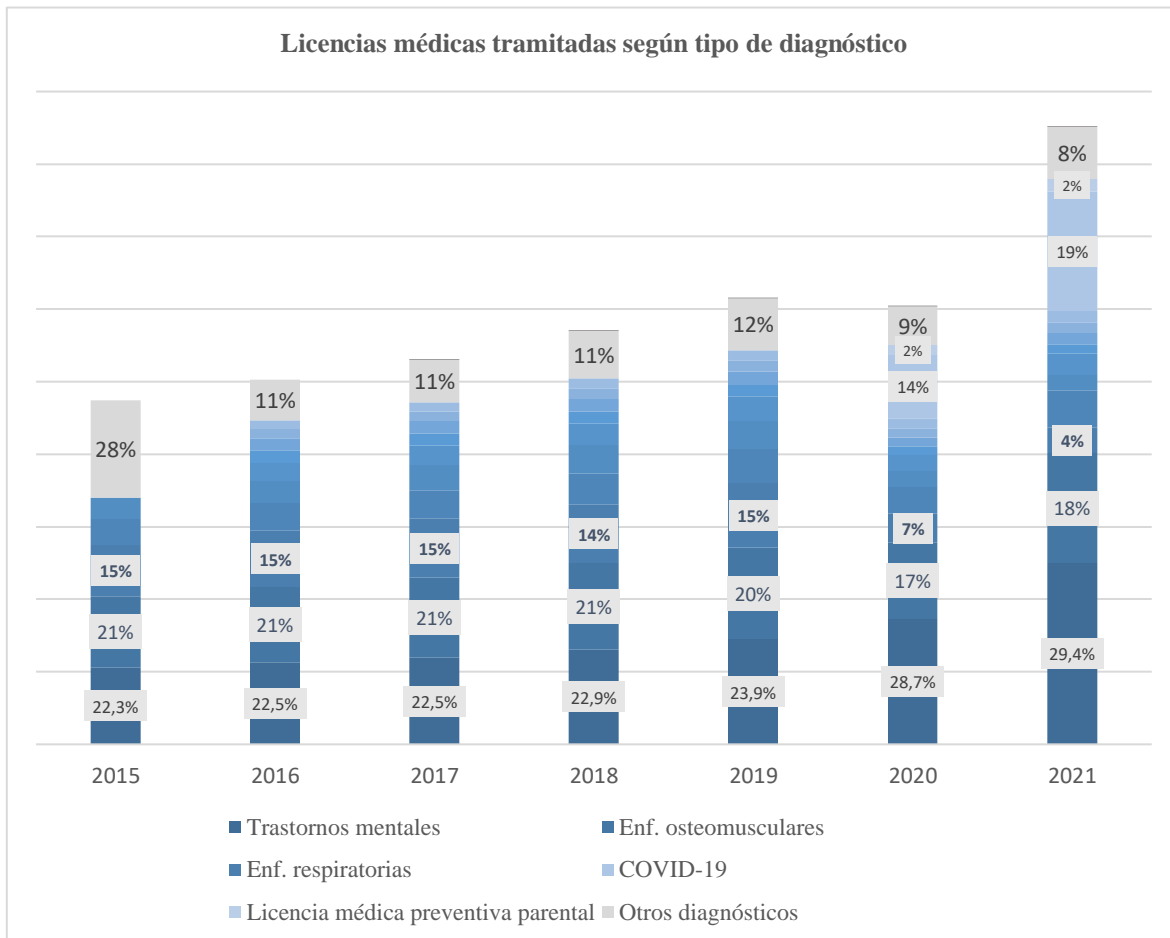
afectadas en manejarlos, por lo que hay estimaciones que consideran un incremento en los trastornos mentales y en las manifestaciones emocionales (Ribot, V., et al, 2020)

En Chile cada año se entregan los datos relacionados a las licencias médicas electrónicas (LME) tramitadas, las cuales corresponden a aquellas que tuvieron pronunciamiento inicial, redictamen, reconsideración o reliquidación en el año, y además son un instrumento de seguridad social que tiene como principal objetivo entregar protección al empleo e ingreso de trabajadores cuando enfrentan enfermedades, en donde reciben un subsidio por incapacidad laboral (SIL) el cual reemplaza la remuneración o renta que deja de percibir el trabajador mientras está enfermo (SUSESO, 2023).

En las estadísticas entregadas por SUSESO a lo largo de los años se puede notar que las licencias médicas tramitadas asociadas a trastornos mentales, entre las cuales se consideran el trastorno mixto de ansiedad y depresión, trastornos de ansiedad, trastornos de adaptación, reacciones al estrés, trastornos de estrés postraumático, episodio depresivo, trastorno de somatización, se han mantenido como la principal causa de licencias médicas en los chilenos las licencias médicas por enfermedad mental ocupan, desde el año 2008, el primer lugar entre las causas de licencias médicas, seguido de enfermedades osteomusculares y enfermedades respiratorias (MINSAL, 2017). El porcentaje de licencias por trastornos mentales se mantuvo constante hasta el año 2020, junto con la llegada de la pandemia, en donde este tipo de licencias fueron un 28,7% del total de licencias médicas tramitadas. En este año se incorporaron dos nuevos tipos de diagnósticos relacionados con el coronavirus, los cuales son Licencia Médica Preventiva Parental (LMPP), la cual se creó para apoyar a padres y madres con el cuidado de niños

menores a 2 años (Aguilera, B., et al, 2022) y licencias por COVID-19. En 2021 las licencias médicas por trastornos mentales siguieron en aumento llegando a un 29,4% del total de licencias tramitadas en el año, de estas el 87% fueron autorizadas.

El último informe emitido por la Superintendencia de Seguridad Social correspondiente a las estadísticas de licencias médicas electrónicas tramitadas en el año 2022 tenemos que en el año 2.760.449 licencias son relacionadas con trastornos mentales, correspondientes al 29,7% del total de licencias tramitadas, teniendo aún la mayor concentración de todos los diagnósticos (SUSESO, 2023).

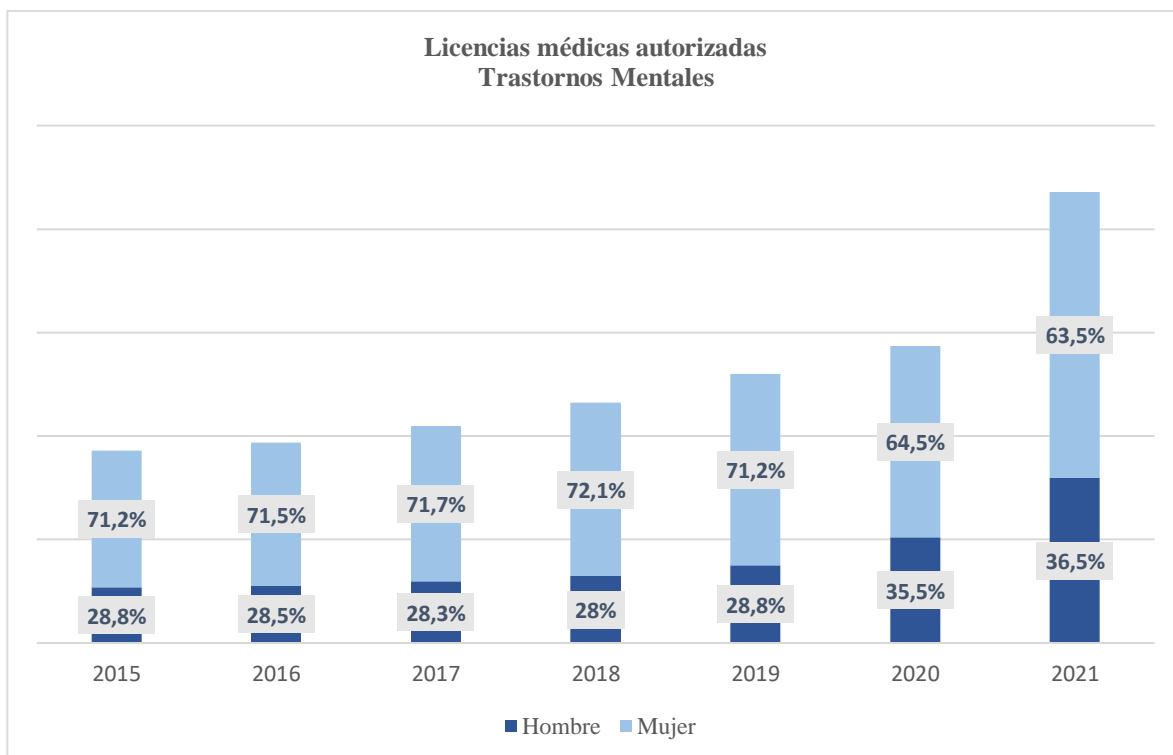


**Figura 1:** *Distribución Licencias Médicas Electrónicas tramitadas según tipo de diagnóstico.*

**Fuente:** *Elaboración propia en base a datos obtenidos desde la Superintendencia de Seguridad Social (2016- 2023)*

Considerando solo las LME autorizadas asociadas a trastornos mentales, en el año 2021 un 36,5% fueron por parte de hombres y un 63,5% por mujeres. Estos porcentajes han tenido variaciones comprándolo con los años anteriores a la pandemia, en donde el

porcentaje de licencias provenientes de hombres estaban en torno al 28%, mientras que el de mujeres estaba en 71%, lo que cambió desde el 2020, en donde se muestra un leve aumento en las licencias por trastornos mentales de hombres.



**Figura 2:** *Distribución Licencias Médicas Electrónicas autorizadas por Trastornos mentales distribuidas por sexo.*

**Fuente:** *Elaboración propia en base a datos obtenidos desde la Superintendencia de Seguridad Social (2016- 2023)*

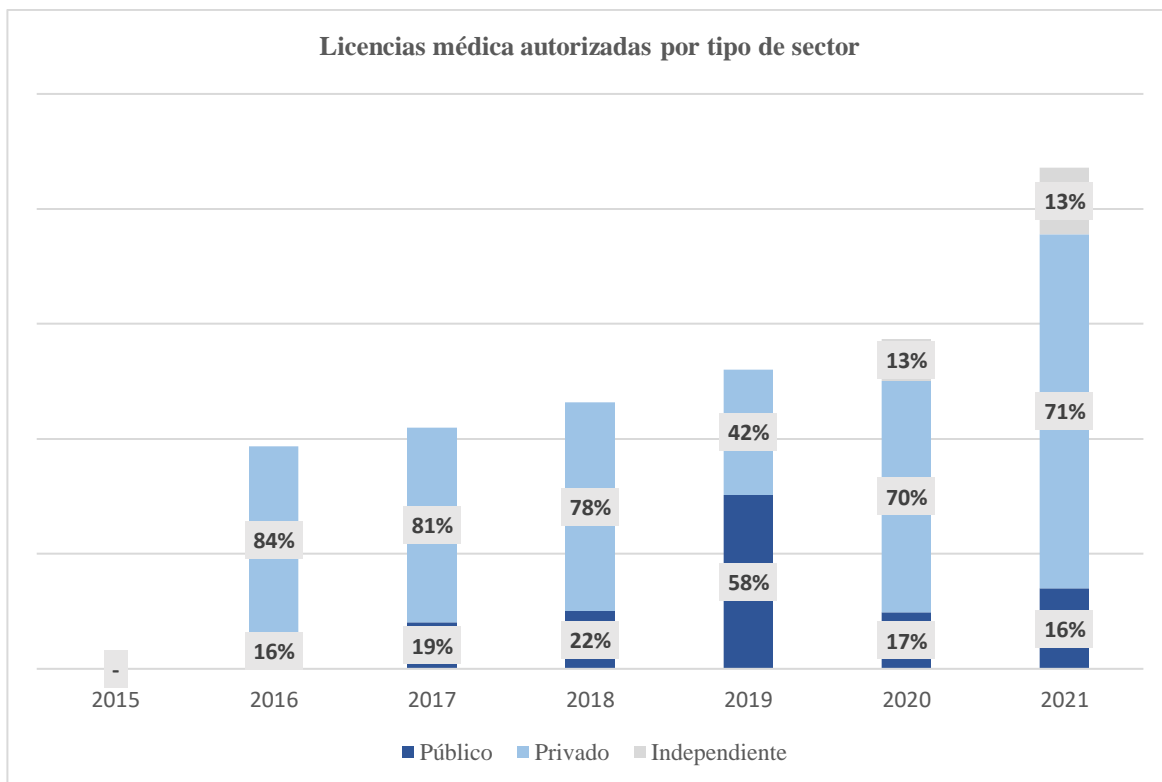
Si estos datos los analizamos por grupo etario tenemos que las LME autorizadas relacionadas a trastornos mentales provienen en mayor porcentaje de personas entre 25 y

34 años, en donde a lo largo de los años se ha mantenido en torno al 35% del total, seguido del grupo perteneciente a personas entre 35 y 44 años, los cuales cuentan con un 28% del total de LME por trastornos mentales. Agregando a esto los tramos de edades con menores licencias autorizadas son las personas de 19 años y menos junto con las de 65 años y más.

Estos porcentajes no han mostrado variaciones con el pasar de los años a pesar del aumento del número de licencias.

Podemos realizar la distinción de LME autorizadas por tipo de sector, esto quiere decir que se distinguen los distintos tipos de trabajadores, en donde tenemos los públicos, privados y los independientes, los cuales hasta el año 2019 fueron incluidos dentro del sector privado en la realización de estos informes por SUSESO.

Se observa que en el año 2019 las licencias médicas autorizadas por trastornos mentales estuvieron en mayor concentración en trabajadores del sector público, siendo un 58% del total de LME, esta cifra disminuyó considerablemente en los años siguientes, en donde el mayor número de licencias autorizadas proviene del sector privado, llegando a un 71% en el año 2021.



**Figura 3:** *Distribución Licencias Médicas Electrónicas autorizadas por tipo de sector.*

**Fuente:** *Elaboración propia en base a datos obtenidos desde la Superintendencia de Seguridad Social (2016- 2023)*

### **3.4. Cambios en las empresas por COVID 19**

La llegada de esta pandemia mundial ocasionó muchos cambios en la vida de las personas y en cómo nos relacionamos entre sí, pero además de esto también sufrimos impactos en las condiciones de trabajo, usando a nuestro favor la globalización, como el uso de tecnologías, sobretodo del internet. Un poco antes de la pandemia, ocurrió un hecho en Chile, el Estallido Social, en donde las personas se manifestaron a raíz de la situación que se estaba viviendo como país en ese momento, este movimiento ocasionó distintos disturbios que dificultaron la libre movilización de las personas en el centro del país por miedo a los altercados que se vivían, por esto es que las empresas comenzaron a implementar la modalidad de teletrabajo, el cual en algunas empresas ya se estaba usando hace algunos años pero de forma menos constante.

El uso de la modalidad de trabajo a la distancia aumentó y se vio necesaria con la llegada de la pandemia, en Chile en julio del 2020 el 35,8% de las empresas dice haber optado por el trabajo a distancia (INE, 2020), esta cifra cambió para finales del año 2021, ya que en diciembre solo el 12,4% de las empresas implementaron la modalidad de teletrabajo (INE, 2022).

El teletrabajo no es solo una forma de evitar los contagios de coronavirus, sino que también es para algunos trabajadores una forma de mantener un mejor equilibrio entre la vida personal y la laboral, además para acortar los tiempos de traslados entre la casa y el trabajo y/o para los trabajadores que tienen otras responsabilidades como hacerse cargo de sus hijos.

La organización del tiempo de trabajo al ser más flexible, ya que cada uno de los trabajadoras lo distribuye de la manera más cómoda para ellos, produce en la mayoría de los casos un desorden en la jornada laboral, donde está la posibilidad de que personas se queden más de las horas establecidas trabajando (OIT, 2021). Esta falta de delimitación en la jornada laboral provoca la falta y/o ausencia de momentos de recreación, descanso o incluso vida social en las personas (Tomasina, F., et al, 2022), si a esto le agregamos condiciones poco favorables en el ambiente en que se trabaja, aumento en el estrés por esta nueva modalidad de trabajo, el aislamiento social y otros estados negativos como la depresión y una extensión de la jornada laboral, hay un gran impacto en la salud del trabajador, tanto psicológica como en general, afectando a su calidad de vida (Ramos, V., et al, 2020)

Por este impacto es que los gobiernos se ven en la necesidad de legislar esta forma de trabajo. En Chile el año 2020 se aprobó una ley sobre el teletrabajo, en donde queda especificado que el empleador tiene el deber de implementar un mecanismo fidedigno en donde haya registro y cumplimiento de la jornada laboral a distancia (OIT, 2021)

### **3.5. Productividad laboral**

El teletrabajo está estrechamente relacionado con la productividad laboral de cada trabajador, en donde la cultura organizacional de las empresas y el cumplimiento en calidad, integridad y plazos por parte del empleado juegan un rol fundamental para que esta relación sea de carácter positivo (Peláez, C., et al, 2013). La productividad laboral

representa el volumen total de producción (medido en términos de Producto Interno Bruto PIB) producido por unidad de trabajo (medido en términos de número de personas empleadas u horas trabajadas) durante un periodo de referencia temporal determinado. Este indicador es muy importante no solo económicamente, sino que permite evaluar a los trabajadores principalmente desde un punto de vista de eficiencia y calidad en su proceso de producción para un contexto social y económico determinado (ILOSTAT, 2021)

$$\textit{Productividad Laboral} = \textit{Producto Interno Bruto} / \textit{Fuerza Laboral}$$

Para los países una mayor productividad significa salarios reales más altos y mayores ingresos fiscales, los cuales permiten, normalmente, mejoras y más financiamiento dirigido a los servicios públicos. Esto permite que las personas tenga más acceso a más variedad de bienes, a menor precio y mejor calidad (CNP, 2023). En los países que se encuentran en vías de desarrollo, como Chile, la productividad puede crecer de forma acelerada mientras exista identificación y adopción de tecnologías y mejoras en las prácticas internacionales, su imitación inteligente, adaptación a la realidad local y la difusión rápida a todo el aparato productivo del país. Cuando la economía despegue, el crecimiento económico posible será mayor mientras más lejos esté el país de la frontera tecnológica mundial, esto se debe a que se adoptan tecnologías de última generación, pudiendo saltarse ciertas etapas (CNP, 2016).

En Chile se observa un crecimiento de manera casi sostenida en la productividad laboral, la que está asociada al rendimiento del trabajo en el país, desde el año 1950 hasta el 2022.



**Figura 4:** *Productividad Laboral en Chile por hora trabajada entre los años 1950 y 2022..*

**Fuente:** *Elaboración propia en base a datos obtenidos Conference Board Total Economy Database.*

Para el desarrollo de esta investigación consideraremos solo años anteriores y posteriores cercanos a la pandemia, por lo que el análisis se realizará desde el año 2015 hasta el 2022, dejando fuera el año 2019, en donde en Chile se vivió un estallido social, el cual afectó de diferentes maneras el comportamiento normal de la economía en el país.



**Figura 5:** *Productividad Laboral en Chile por hora trabajada entre los años 2015 y 2022.*

**Fuente:** *Elaboración propia en base a datos obtenidos Conference Board Total Economy Database.*

Entre el año 2015 y 2017 la productividad en Chile se mantuvo en USD\$ 27, esto se obtiene calculando el PIB del país dividido en la horas trabajadas en la economía, este cálculo incluye implícitamente el número de trabajadores por país, por lo que el resultado es lo que aporta en promedio cada trabajador al PIB nacional. En el año 2018 y 2019 hubo un alza con respecto a los años anteriores, el país contaba con una productividad de USD\$31. Para los años de pandemia, 2020 y 2021, aumentó en USD\$ 4, llegando a USD\$ 35, mientras que en el último año, 2022, la productividad laboral en Chile disminuyó, llegando a USD\$ 34.

A pesar de que se ha notado un aumento en la productividad laboral nacional, esta sigue siendo baja si se compara con los países que integran la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) de la cual Chile se hizo miembro hace más de 10 años. En total son 39 países los que forman parte de esta organización, de estos solo 4 son latinoamericanos.

Los trabajadores chilenos en el año 2022 aportaron en promedio con 34 dólares cada hora al PIB nacional, esto es un 70% menos que los trabajadores de Luxemburgo, país con la mayor productividad laboral dentro de la OCDE, el que cuenta con un promedio de USD\$ 115 en el año, este país cuenta con una jornada laboral de 40 horas semanales.

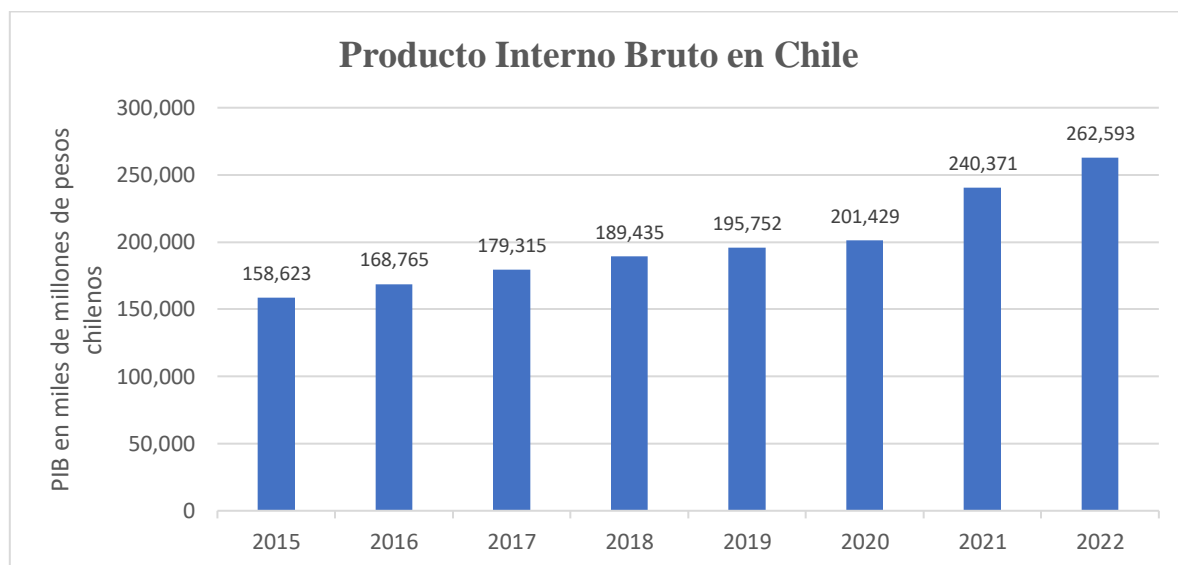
Hay distintos factores que afectan en la productividad laboral de cada trabajador, así como factores organizacionales, psicológicos, socioeconómicos, entre otros. Uno de los factores que son más importantes para un comportamiento óptimo del trabajador y que en ocasiones se deja de lado por las organizaciones es el cuidado de la salud mental, ya que si se descuida es muy probable que hayan muchas repercusiones en la vida cotidiana de la persona, afectando así su rendimiento en el trabajo.

### 3.6. Producto Interno Bruto de Chile

Considerado como uno de los principales indicadores en la economía de un país, el Producto Interno Bruto (PIB) se define como el valor total de la producción de bienes y servicios de una economía en un periodo de tiempo determinado. El PIB se utiliza para determinar cómo se comporta la economía del país, si es que está en crecimiento o no. Su forma de medir es trimestral o anual (Banco Central, 2018)

El Producto Interno Bruto del país puede verse influenciado por muchos factores, alguno de estos son el gasto público, la inversión, la exportación, el comercio, la inflación, entre otros.

En Chile el PIB ha ido aumentando de manera constante en los años, teniendo un aumento más significativo entre el año 2020 y 2021, este se debió principalmente a la apertura gradual de la economía del país después de un año afectado por la pandemia.



**Figura 6:** *Producto Interno Bruto en Chile (en miles de millones de pesos chilenos) entre los años 2015 y 2022,*

**Fuente:** *Elaboración propia en base a datos obtenidos de Banco Central.*

### **3.7. Riesgos psicosociales en el trabajo**

Se denominan factores de riesgo psicosociales a las interacciones que existen entre el medio ambiente de trabajo, el contenido del trabajo, las condiciones de organización y las capacidades, necesidades, cultura del trabajador, y consideraciones personales que sean externas al trabajo que pueden tener influencia en la salud, rendimiento del trabajo y satisfacción laboral (SUSESO, 2021).

La actividad laboral y la calidad de vida laboral de las personas se puede ver favorecida o perjudicada por estos factores psicosociales, ya que por un lado fomentan el desarrollo personal, mientras que por otro perjudican la salud y el bienestar de los trabajadores. (Gil Monte, P., 2012)

Cuando afectan negativamente se habla de riesgo psicosocial, el cual es un factor estresor y puede provocar estrés laboral, tiene además el potencial de causar un daño psicológico, físico o social en las personas (Gil Monte, P., 2009).

Algunas características que pueden ocasionar riesgos psicosociales en los trabajadores están relacionadas a las tareas, como la cantidad de trabajo, la complejidad, la monotonía o repetitividad, el ritmo de trabajo, responsabilidades, falta de autonomía, entre otras. Las que tienen relación con la organización en sí, como las variables estructurales, la definición de competencias, su estructura jerárquica, los canales de comunicación , relaciones interpersonales, el estilo de liderazgo, tamaño, etc. Las características que son

del empleo, como el diseño del lugar de trabajo, el salario, la estabilidad laboral y las condiciones físicas del trabajo. Por último la organización del tiempo en el trabajo también puede llevar a riesgos psicosociales. (Gil Monte, P., 2012)

Estos riesgos en el centro de trabajo tienen el potencial para provocar un daño somático o psíquico en el trabajador y están relacionados con la experiencia del estrés laboral, el que es la respuesta a exigencias y/o presiones laborales que se puedan presentar y que sean inadecuadas para el trabajador, este se puede traducir en enfermedades cardiovasculares, depresión, trastornos musculoesqueléticos, entre muchas otras. El estrés es el mediador entre los riesgos psicosociales y la patología. El exceso en las exigencias laborales, el bajo nivel de control de las tareas por parte del trabajador, las altas exigencias emocionales y el poco balance entre el esfuerzo y la recompensa son factores de riesgo para la salud de los trabajadores, tanto somática como mental, esto conlleva a gastos mayores en presupuestos de salud orientados al tratamientos médico de estas condiciones (SUSESO, 2020)

En Chile los factores de riesgo psicosociales se miden a través del Cuestionario de Evaluación de Riesgos psicosociales en el Trabajo, SUSESO/ISTAS21, el que es un instrumento de medición que permite evaluar y medir estos riesgos en el lugar de trabajo. Este cuestionario tiene dos versiones, una breve que cuenta con 20 preguntas, y una completa, la cual tiene 142 preguntas, las dos versiones tienen como objetivo medir cinco dimensiones: Exigencias Psicológicas Cuantitativas; Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades; Apoyo Social en la Empresa y Calidad del Liderazgo; Compensaciones y Doble Presencia.

En la aplicación de este cuestionario en el año 2020, considerando la presencia de la pandemia y de una serie de cambios en las relaciones laborales, este tuvo una cobertura

del 37,6% del total de trabajadores en el país. En los resultados se tiene que la dimensión que presenta un mayor riesgo fue la relacionada con la inestabilidad en las condiciones de empleo y de trabajo, donde el 53,7% de los centros de trabajo evaluados contaban con esta variable en riesgo alto. Por otro lado la dimensión con menos porcentaje de riesgo alto en los centros de trabajo, con un 0,3%, es la de Doble Presencia, que es la que mide la preocupación de cumplir con las tareas domésticas, a parte de las tareas propias del trabajo, esto se debe principalmente por el cambio en la forma de trabajo por la pandemia (SUSESO, 2021)

En la aplicación del cuestionario en el año 2021 solo un 34,3% de los trabajadores fueron evaluados. Dos dimensiones que mostraron cambios importantes fueron la de apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo, pasando de un 18,1% en el año 2020 a un 30,6% de centro de trabajo en riesgo alto en esta dimensión, esto refleja que las condiciones de trabajo pueden presentar mayor imprecisión de roles y cambios desfavorables en el liderazgo a partir de la pandemia. La otra dimensión que presentó aumentos fue la de doble presencia, la que pudo verse afectada por el retorno gradual a la presencialidad en los puestos de trabajo, que puede reflejar dificultad en la adaptación de las personas a las nuevas condiciones de trabajo (SUSESO, 2022).

Después de años aplicando el cuestionario SUSESO/ISTAS21 se vio necesario reemplazarlo por otro que tomara en cuenta la experiencia tanto de trabajadores, como de directivos y expertos en el área. Por esto es que en el año 2022 se presentó un nuevo instrumento de medición llamado CEAL-SM/SUSESO (Cuestionario de Evaluación de Ambiente Laboral-Salud Mental/ SUSESO). Este manual mide 12 dimensiones de riesgo psicosocial, la primera es la dimensión carga de trabajo (CT), estas son las exigencias que se le hacen a los trabajadores para que cumplan con un objetivo o tarea

determinado en un tiempo acotado o limitado. La dimensión exigencias emocionales (EM) está relacionada con la capacidad para entender la situación de otras personas, sobre todo cuando esas personas sienten a su vez emociones intensas. La dimensión desarrollo profesional (DP) es la oportunidad y el estímulo que ofrece el trabajo para que los individuos pongan en prácticas sus conocimientos y su experiencia y que además puedan adquirir nuevos. La dimensión reconocimiento y claridad de rol (RC) que evalúa el reconocimiento, respeto y rectitud que se da en el trato que reciben las personas en el trabajo, además de medir el sentido de las tareas realizadas y la claridad en los límites de responsabilidad. La dimensión conflicto de rol (CR) que evalúa la sensación de molestia personal ante tareas que los trabajadores están obligados a realizar. Dimensión calidad del liderazgo (QL) que ve la forma en que se expresa el mando de una jefatura sobre los trabajadores. La dimensión compañerismo (CM) que es la sensación de pertenecer a un equipo de trabajo. La dimensión inseguridad en las condiciones de trabajo (IT) que es la sensación de que se pueda cambiar de manera arbitraria la forma que se trabaja, las tareas, horarios o lugares. La dimensión equilibrio trabajo y vida privada (TV), la dimensión confianza y justicia organizacional (CJ) que mide el grado de seguridad o confianza hacia la empresa o institución, ya sea en los directivos, compañeros, en la solución justa de los conflictos, entre otras. Dimensión vulnerabilidad (VU) que es la sensación de temor, desprotección o indefensión ante un trato. Por último la dimensión violencia y acoso (VA) que ve la exposición a conductas intimidatorias, ofensivas y no deseadas por las personas, ya sea por apariencia física, género u orientación sexual, origen étnico, nacionalidad, etc (SUSES0, 2022).

Además de estas dimensiones el cuestionario también mide otras características que permiten conocer el trabajo y empleo de las personas, como la existencia del teletrabajo,

salarios, horarios, entre otras. Completando esto existen preguntas destinadas a la salud y bienestar personal en el lugar de trabajo.

Este cuestionario es de acceso público y gratuito, puede ser utilizado en la medida que se cumpla con las condiciones esenciales de uso, las que son permanentes y deben respetarse de manera estricta.

### **3.8. Impacto de la salud mental en la productividad laboral**

En el mundo se estima que cada año se pierden 12.000 millones de días laborales a causa de la depresión y la ansiedad, esto da un costo de US\$ 1 billón por año en pérdida de productividad (OMS, 2020)

El trabajador se considera un ser biopsicosocial, lo que significa su salud, bienestar y felicidad no solo son partes integrantes en su vida personal, sino que también en el trabajo (Salazar, E., et al, 2009). Por esto es que es muy importante para las personas trabajadoras contar con una armonía física y psicológica, la cual se verá reflejada en el desempeño de sus laborales.

Por todo lo mencionado anteriormente en el presente informe se hará un análisis de cómo afecta la salud mental en la productividad laboral de los trabajadores.

## 4. Estudio de Datos

### 4.1. Estudio Estadístico de los Datos

Para el estudio de datos de la salud mental y su impacto en la productividad laboral se utilizará un modelo de regresión múltiple, el cual tiene como objetivo visibilizar cómo influye el número de licencias médicas electrónicas emitidas relacionadas a trastornos mentales (las cuales se presentan en negativo en la fórmula planteada ya que significan menor fuerza laboral), que son la evidencia de cómo se comporta la salud mental en el país durante los años, en el Producto Interno Bruto (PIB), se hizo uso de esta variable porque la productividad laboral está estrechamente relacionada con el crecimiento económico como se dijo anteriormente por medio de la fórmula para calcular esta productividad.

Para la modelación del modelo en un principio se consideraron factores que afectarían de manera directa al PIB del país entre los años 2015 y 2022.

En donde se utilizó una ecuación lineal:

$$\begin{aligned} PIB = & \beta_0 + \beta_1 Prod + \beta_2 FuerzL + \beta_3 TCM + \beta_4 Cobre + \beta_5 Exp + \beta_6 Imp \\ & + \beta_7 Ti + \beta_8 InvD + \beta_9 Gastop - \beta_{10} Numlic + \beta_{11} Inf \\ & + \delta_1 Pand + \delta_2 Estsocial + u \end{aligned}$$

Donde,

- **Prod** = Productividad Media Laboral en Chile, obtenida del cociente entre PIB y la fuerza laboral, desde el año 2015 al 2022.
- **FuerzL** = Fuerza Laboral anual, entre 2015 y 2022. (Información obtenida del INE)
- **TCM** = Índice Tipo de Cambio Multilateral anual promedio en Chile. (Información obtenida del Banco Central de Chile)
- **Cobre** = Valor promedio anual del Cobre, dólares por libra (Dólar). (Información obtenida del Banco Central de Chile)
- **Exp** = Exportaciones de Bienes y Servicios anualmente en Chile. (Información obtenida del Banco Central de Chile)
- **Imp** = Importaciones de Bienes y Servicios anualmente en Chile. (Información obtenida del Banco Central de Chile)
- **Ti** = Tasa Promedio anual transada en el Mercado Interbancario, entre 2015 y 2022 en Chile. (Datos obtenidos del Banco Central de Chile)
- **InvD** = Inversión Directa por año en Chile. (Información obtenida del Banco Central de Chile)
- **Gastop** = Gasto público por año en Chile. (Información obtenida del Banco Central de Chile)
- **PIB** = Producto Interno Bruto anual de Chile desde 2015 a 2022. (Información obtenida del Banco Central)
- **Numlic** = Número de licencias electrónicas de trastornos mentales emitidas anualmente desde el año 2015 al 2022 en Chile (Información obtenida de SUSESO)

- **Inf** = Inflación anual en Chile, entre los años 2015 y 2022. (Datos obtenidos del Banco Mundial)
- **Pand** = Existencia de Pandemia en Chile entre los años 2015 y 2022.
- **Estsocial** = Existencia de Estallido Social en Chile entre años 2015 y 2022.
- $\beta_0$  = Constante.
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9, \beta_{10}, \beta_{11}$  = Coeficientes de regresión.
- $\delta_1, \delta_2$  = Coeficientes de regresión de variables dicotómicas.
- $u$  = Efectos debidos a factores no controlados, error.

Para términos de la correcta obtención e interpretación de los coeficientes aplicaremos logaritmo a toda la ecuación lineal, exceptuando a las variables dicotómicas, obteniendo un modelo Log-Log.

$$\begin{aligned}
 \mathbf{LogPIB} = & \beta_0 + \beta_1 \mathbf{LogProd} + \beta_2 \mathbf{LogFuerzL} + \beta_3 \mathbf{LogTCM} + \beta_4 \mathbf{LogCobre} \\
 & + \beta_5 \mathbf{LogExp} + \beta_6 \mathbf{LogImp} + \beta_7 \mathbf{LogTi} + \beta_8 \mathbf{LogInvD} \\
 & + \beta_9 \mathbf{LogGastop} - \beta_{10} \mathbf{LogNumlic} + \beta_{11} \mathbf{LogInf} + \delta_1 \mathbf{Pand} \\
 & + \delta_2 \mathbf{Estsocial} + u
 \end{aligned}$$

Al momento de ingresar los datos de la regresión lineal múltiple al programa Stata y correr los comandos para la obtención de la regresión necesaria hubo complicaciones en el funcionamiento ya que se presentaban datos con multicolinealidad entre ellos.

```
. regress logpib logprod logfuerzl lognumlic pand estasocial logtcm logcobre logexp logimp lo
> gti loginvd loggastop loginf
note: logprod omitted because of collinearity.
note: logfuerzl omitted because of collinearity.
note: logtcm omitted because of collinearity.
note: logexp omitted because of collinearity.
note: logimp omitted because of collinearity.
note: loggastop omitted because of collinearity.
```

```
. summarize
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
periodo	8	2018.5	2.44949	2015	2022
logprod	8	7.35571	.0720629	7.273407	7.472929
logfuerzl	8	6.93863	.0156835	6.909609	6.959805
lognumlic	8	6.13622	.1707098	5.968359	6.44098
logpib	8	14.29434	.0741372	14.20037	14.41928
pand	8	.375	.5175492	0	1
estasocial	8	.125	.3535534	0	1
logtcm	8	2.043164	.0219634	2.011486	2.081311
logcobre	8	.4714998	.0966831	.3443923	.6253124
logexp	8	13.77137	.1080949	13.66562	13.9716
logimp	8	13.77615	.1191631	13.67652	14.0142
logti	8	.4044386	.2947985	.0170333	.9344984
loginvd	8	13.67413	.0826843	13.60219	13.82442
loggastop	8	13.46177	.082351	13.33365	13.57772
loginf	8	.569875	.2338928	.339	1.07

**Figura 7:** Descripción de las variables aplicadas del modelo de regresión lineal

múltiple.

**Fuente:** Stata.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	8
Model	.038474241	7	.00549632	F(7, 0)	=	.
Residual	0	0	.	Prob > F	=	.
				R-squared	=	1.0000
				Adj R-squared	=	.
Total	.038474241	7	.00549632	Root MSE	=	0

logpib	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
logprod	0 (omitted)				
logfuerzl	0 (omitted)				
lognumlic	.5980718	.	.	.	.
pand	-.0150869	.	.	.	.
estasocial	-.0251573	.	.	.	.
logtcm	0 (omitted)				
logcobre	-.1998633	.	.	.	.
logexp	0 (omitted)				
logimp	0 (omitted)				
logti	.008792	.	.	.	.
loginvd	.1607553	.	.	.	.
loggastop	0 (omitted)				
loginf	-.1066408	.	.	.	.
_cons	8.586505	.	.	.	.

**Figura 8:** Resultados de regresión lineal múltiple, donde LogPIB es la variable independiente.

**Fuente:** Stata.

Variable	VIF	1/VIF
lognumlic	620.66	0.001611
loginvd	291.25	0.003433
pand	200.10	0.004998
loginf	31.12	0.032131
logcobre	30.15	0.033172
logti	24.66	0.040551
estasocial	5.10	0.196240
Mean VIF	171.86	

**Figura 9:** Prueba de Multicolinealidad entre las variables del modelo de regresión lineal múltiple.

**Fuente:** Stata.

Para la solución de este problema se vio necesario eliminar distintas variables hasta que ya no existiera multicolinealidad.

#### **4.2. Análisis Estadístico de los Datos**

Dado lo anteriormente mencionado nos queda una ecuación lineal cuya variable dependiente es el PIB (Y) la cual se ve influenciada por una serie de variables independientes, para términos de este estudio se usarán el número de licencias médicas (X1) las cuales están en negativo en la ecuación ya que el hecho de que se emita una licencia va a afectar de manera negativa a la fuerza laboral total del país, lo que va a conllevar a una disminución en la productividad laboral y junto con esto una disminución en el PIB total, la inflación (X2), la pandemia (X3) y el estallido social (X4), estas últimas dos son variables dicotómicas ya que solo toman valor entre 0 y 1, considerando 1 como su ocurrencia. Para el estudio se utilizaron datos correspondientes a los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$PIB = \beta_0 - \beta_1 Num\_lic + \beta_2 Inflacion + \delta_1 Pandemia + \delta_2 Est\_social + u$$

Donde,

- **PIB** = Producto Interno Bruto anual de Chile desde 2015 a 2022. (Información obtenida del Banco Central)
- **Num\_lic** = Número de licencias electrónicas de trastornos mentales emitidas anualmente desde el año 2015 al 2022 en Chile (Información obtenida de SUSESO)
- **Inflacion** = Inflación anual en Chile, entre los años 2015 y 2022. (Datos obtenidos del Banco Mundial)
- **Pandemia** = Existencia de Pandemia en Chile entre los años 2015 y 2022.
- **Est\_social** = Existencia de Estallido Social en Chile entre años 2015 y 2022.
- $\beta_0$  = Constante.
- $\beta_1, \beta_2$  = Coeficientes de regresión.
- $\delta_1, \delta_2$  = Coeficientes de regresión de variables dicotómicas.
- $u$  = Efectos debidos a factores no controlados, error.

Para términos de la correcta obtención e interpretación de los coeficientes aplicaremos logaritmo a toda la ecuación lineal, exceptuando a las variables dicotómicas, obteniendo un modelo Log-Log.

$$\begin{aligned} \mathbf{LogPIB} = & \beta_0 - \beta_1(\mathbf{LogNum\_lic}) + \beta_2(\mathbf{LogInflacion}) + \delta_1\mathbf{Pandemia} \\ & + \delta_2\mathbf{Est\_social} + u \end{aligned}$$

A esta ecuación se le aplicó una regresión lineal múltiple a través de Stata, para poner obtener cada una de los coeficientes que acompañan a las variables independientes y poder visibilizar su efecto en el PIB a lo largos de años indicados anteriormente.

```
. summarize
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
periodo	8	2018.5	2.44949	2015	2022
lognum_lic	8	6.135354	.1742135	5.968359	6.447158
logpib	8	14.29573	.071705	14.20412	14.41497
pandemia	8	.375	.5175492	0	1
estsocial	8	.125	.3535534	0	1
loginf	8	.5694002	.2326778	.3389977	1.066097

**Figura 10:** Descripción de las variables aplicadas del modelo de regresión lineal múltiple.

**Fuente:** Stata.

```
. tsset periodo, yearly

Time variable: periodo, 2015 to 2022
Delta: 1 year
```

```
. regress logpib lognum_lic pandemia estsocial loginf
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	8
Model	.035758926	4	.008939732	F(4, 3)	=	115.44
Residual	.000232315	3	.000077438	Prob > F	=	0.0013
Total	.035991241	7	.005141606	R-squared	=	0.9935
				Adj R-squared	=	0.9849
				Root MSE	=	.0088

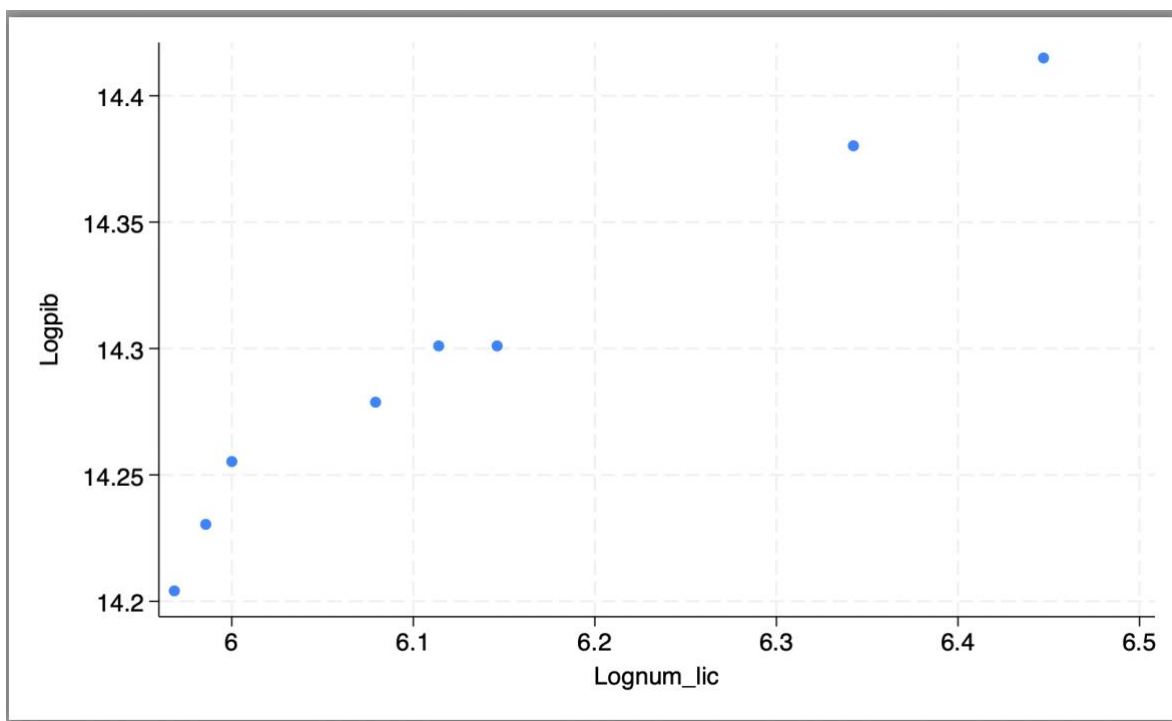
logpib	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
lognum_lic	.4933714	.0479505	10.29	0.002	.3407715 .6459713
pandemia	-.0104962	.0137221	-0.76	0.500	-.0541661 .0331737
estsocial	.0017647	.0116813	0.15	0.890	-.0354104 .0389399
loginf	-.0642612	.0226158	-2.84	0.066	-.1362348 .0077125
_cons	11.30903	.2815427	40.17	0.000	10.41303 12.20502

**Figura 11:** Resultados de regresión lineal múltiple, donde LogPIB es la variable independiente y Log Número de licencias, Log Inflación, Pandemia y Estallido Social son las variables independientes del modelo.

**Fuente:** Stata.

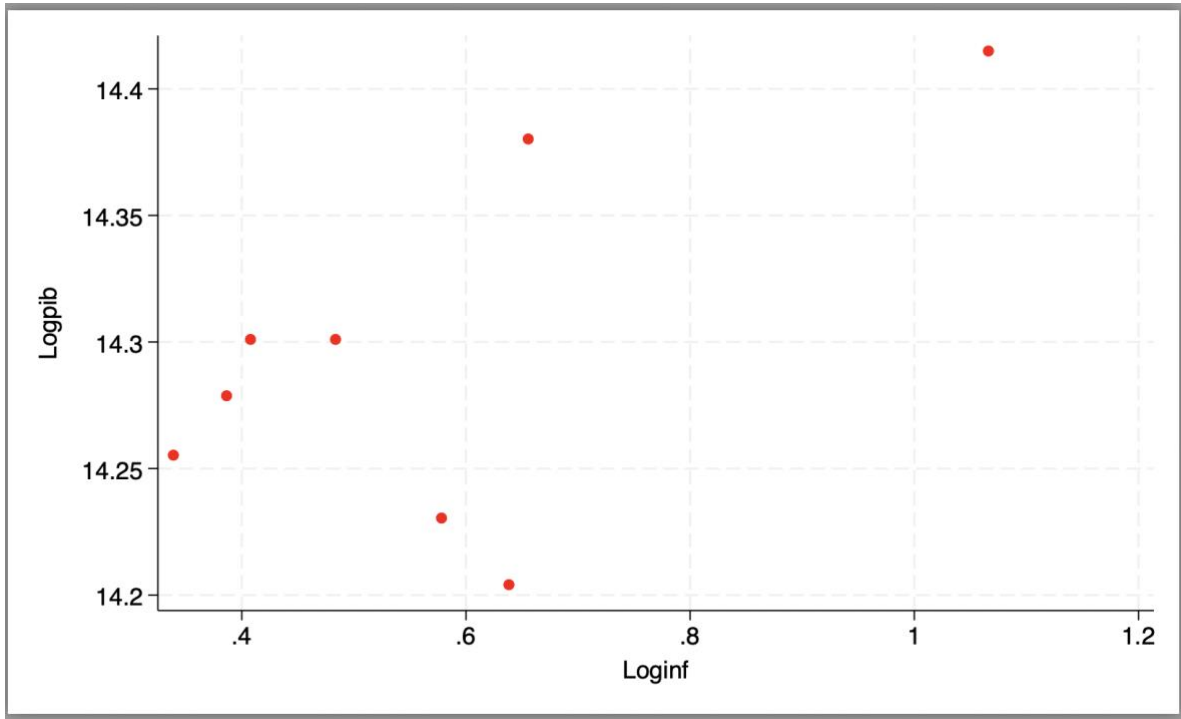
Como se puede observar al realizar la regresión lineal múltiple, en donde la variable independiente es el logaritmo del PIB financiero y según la ecuación lineal utilizada, la variable dependiente que más peso tiene en el PIB del país es la que está relacionada al número de licencias médicas emitidas en Chile, ya que es significativa para el modelo.

Test aplicados a la regresión:



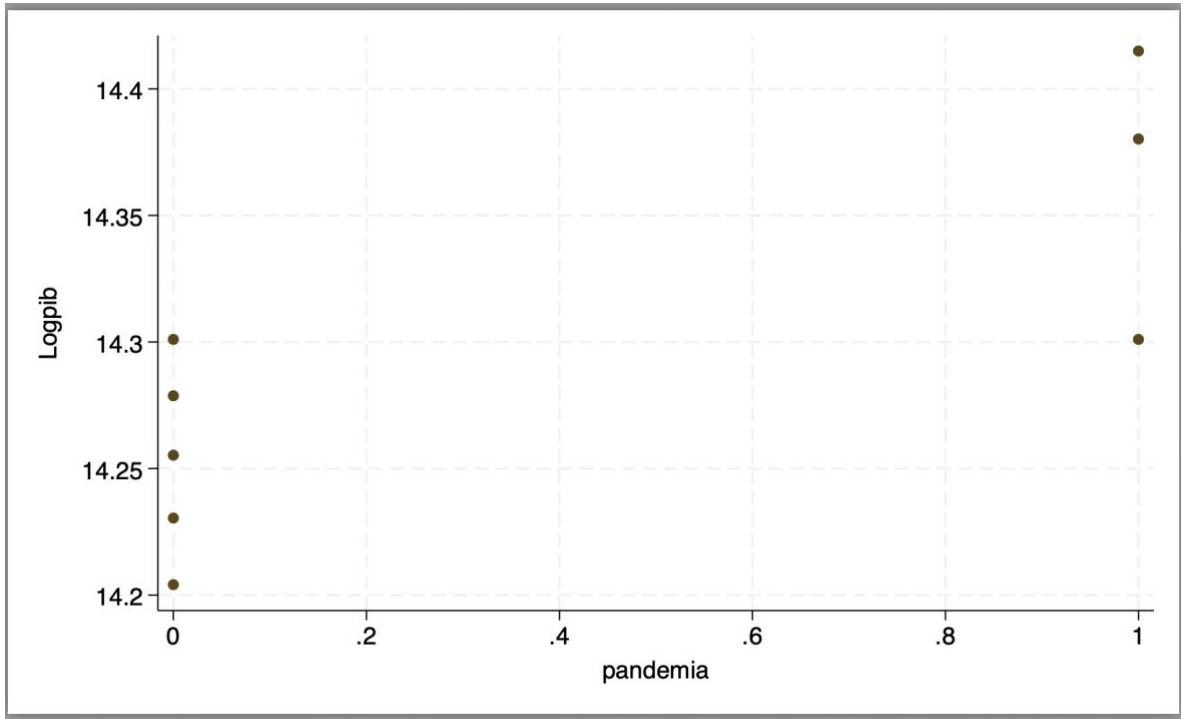
**Figura 12:** *Gráfico de dispersión de la variable independiente Log PIB y la variable independiente Log Número de licencias.*

**Fuente:** *Stata.*



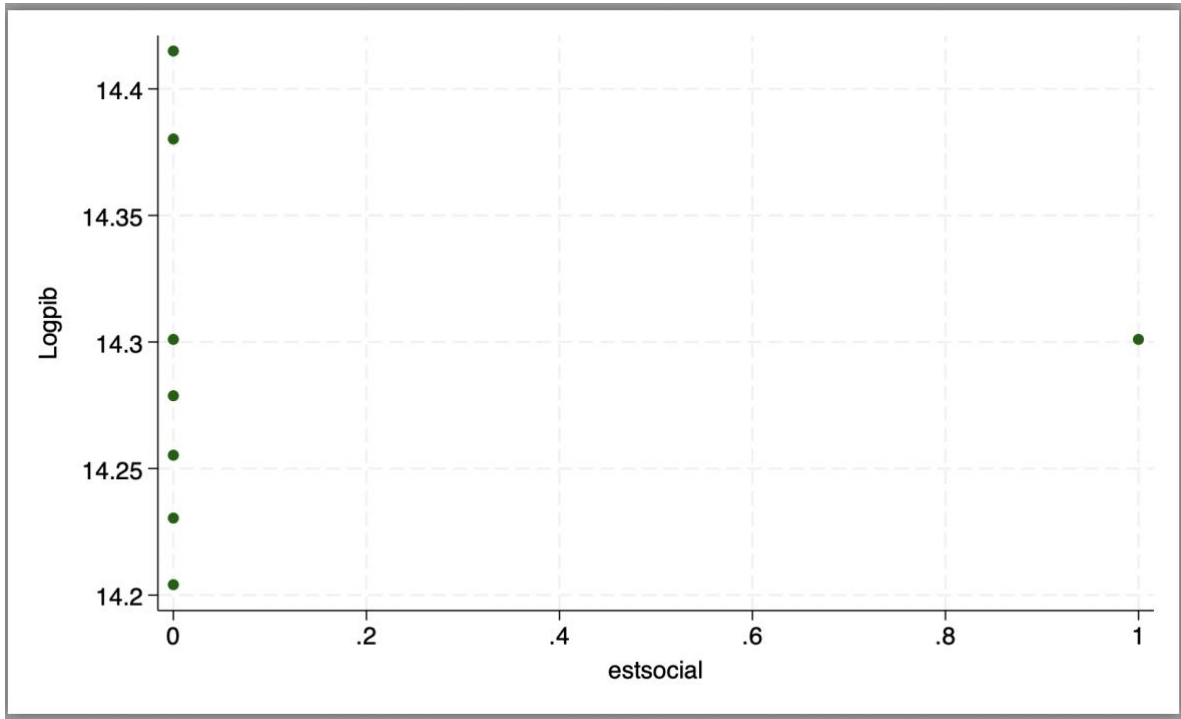
**Figura 13:** *Gráfico de dispersión de la variable independiente Log PIB y la variable independiente Log Inflación*

**Fuente:** *Stata.*



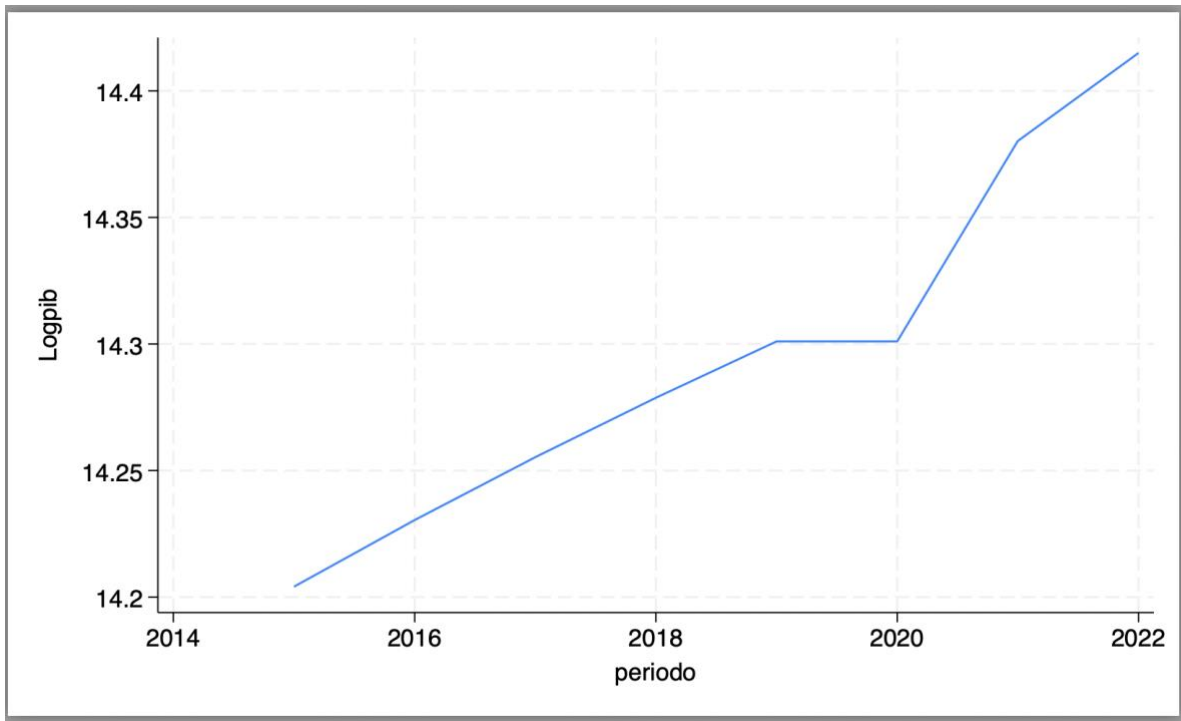
**Figura 14:** *Gráfico de dispersión de la variable independiente Log PIB y la variable independiente dicotómica Pandemia.*

**Fuente:** *Stata.*



**Figura 15:** *Gráfico de dispersión de la variable independiente Log PIB y la variable independiente dicotómica Estallido Social.*

**Fuente:** *Stata.*



**Figura 16:** *Gráfico de Evolución en el tiempo del PIB Financiero.*

**Fuente:** *Stata.*

## Análisis de Correlación:

```
. pwcorr
```

	periodo	lognum~c	logpib	pandemia	estsoc~l	loginf
periodo	1.0000					
lognum_lic	0.9388	1.0000				
logpib	0.9696	0.9849	1.0000			
pandemia	0.8452	0.8392	0.8046	1.0000		
estsocial	0.0825	-0.0497	0.0299	-0.2928	1.0000	
loginf	0.4808	0.7185	0.6056	0.5897	-0.2806	1.0000

**Figura 17:** *Análisis de Correlación entre las variables del modelo de regresión lineal múltiple.*

**Fuente:** *Stata.*

Heterocedasticidad: No existe heterocedasticidad en el modelo.

```
. estat hettest
```

Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Assumption: Normal error terms  
Variable: Fitted values of **logpib**

H0: Constant variance

chi2(1) = 0.76  
Prob > chi2 = 0.3828

**Figura 18:** *Prueba de Heterocedasticidad entre las variables del modelo de regresión lineal múltiple.*

**Fuente:** *Stata.*

Multicolinealidad: No existe multicolinealidad entre las variables

. vif		
Variable	VIF	1/VIF
lognum_lic	<b>6.31</b>	<b>0.158529</b>
pandemia	<b>4.56</b>	<b>0.219337</b>
loginf	<b>2.50</b>	<b>0.399505</b>
estsocial	<b>1.54</b>	<b>0.648580</b>
Mean VIF	<b>3.73</b>	

**Figura 19:** Prueba de Multicolinealidad entre las variables del modelo de regresión lineal múltiple.

**Fuente:** Stata.

## 5. Resultados

El estudio estadístico realizado, donde se implementó una ecuación lineal con el Producto Interno Bruto anual de Chile como variable dependiente y factores independientes que afectan de manera directa a esta variable, se aplicó una regresión lineal múltiple, en este estudio anual entre los años 2015 y 2022 podemos observar que a pesar de lo relevantes que fueron en el país el estallido social ocurrido en el año 2019 y la pandemia mundial vivida dentro de aproximadamente tres años en Chile y el mundo, estos factores no son representativos en el modelo presentado en comparación con la inflación y las licencias médicas por trastornos mentales emitidas a lo largo de los años, las cuales se relacionan directamente en la disminución de la fuerza laboral, la cual a su vez afectan en la productividad media laboral del país, lo cual va a ser significativamente un impacto en el Producto Interno Bruto del país.

Como se puede visibilizar en los resultados de la regresión las variables dependientes estudiadas y aplicadas, están explicando en un 99% al PIB en este modelo.

Se aplicaron pruebas de multicolinealidad, la cual nos muestra que las variables aplicadas en el modelo no están correlacionadas entre sí y pruebas de heterocedasticidad, la cual nos indica si es que la estimación de la varianza del error es fiable o no. Ambas pruebas fueron aceptables para el modelo de regresión.

## 6. Conclusiones

El coronavirus impactó a las personas de muchas maneras, una de ellas fueron los cambios ocasionados en la forma de trabajar y como se ha dicho a lo largo de esta investigación, esta nueva forma de trabajo, junto con todas las complicaciones que conlleva una pandemia en la salud no solo física sino que también mental de las personas, fueron detonantes y agravadores de hechos psicosociales en los centros de trabajo, estos desencadenan principalmente una disminución en la productividad.

Dentro de los últimos años la salud mental ha tomado fuerza en la mentalidad de las personas, así impactando en la forma en que las empresas y las organizaciones ven este problema, ya que el descuido de enfermedades o trastornos mentales pasa a ser un problema inminente en el corto o largo plazo, el cual deteriora de alguna forma a la persona que lo sufre y lo imposibilita de cosas que para otras pueden ser comunes.

A lo largo de todo este estudio se ha destacado lo importante que es para las personas y para el país el cuidado de la salud mental y con las estadísticas obtenidas podemos evidenciar que efectivamente es un factor que afecta de manera negativa a la economía del país, visto desde el punto del Producto Interno Bruto, ya que mientras más licencias médicas relacionadas a trastornos mentales se emitan en el país, menor va a ser la fuerza laboral activa, lo que va a conllevar una disminución la productividad laboral en las empresas y/o organizaciones en Chile, lo que significará una baja en la producción económica del país.

El crecimiento económico de un país va ligado a la productividad de los factores, en este caso si la productividad laboral disminuye afectará la tasa de crecimiento económico de Chile.

## **7. Recomendaciones**

Es necesario que los problemas en la salud mental de las personas se visibilicen en el país y en el mundo, ya que es tan importante como una enfermedad que afecta físicamente pero no se le toma el mismo peso. Por esto es que una de las principales medidas que se tiene que tomar a nivel país es el estudiar adicionalmente las políticas públicas que se relacionen a las licencias médicas por trastornos mentales, las cuales existen en el país pero no destacan como deberían, por lo que es importante que los Ministerios de Trabajo y de Salud trabajen conjuntamente para mejorar y hacer más planes que incentiven a las empresas a tomarle la importancia necesaria a estas enfermedades.

A pesar de que cada vez está creciendo más la preocupación por la salud mental hay muy pocas veces que se mira desde una perspectiva económica, por lo que si es que se presentara así frente las autoridades y frente al país en general, es probable que se pueda tomar más consciencia de cuáles son los verdaderos efectos de esto, no solo enfocarse en cómo afecta a la persona interiormente, ya que eso es un tema que la mayoría ya tiene noción, si no que puede ir escalando y cual pieza de dominó pudiendo afectar a muchos más factores de los que uno no imagina.

Las intensidades y exigencias de los trabajos van aumentando con el pasar de los años y con la llegada de las nuevas tecnologías y aumentan la posibilidad de sustituir a empleados por máquinas, estos son factores estresores y causantes de muchas más afecciones que pueden provocar o agravar trastornos mentales en el colectivo, por lo que identificarlos, tratarlos y/o

controlarlos es crucial para las empresas y para el país completo, esto es una tarea que se tiene que realizar en conjunto y debe ser apoyada por todos y cada uno de nosotros.

Además de las políticas públicas también se recomendaría a las organizaciones (empresas) elaborar planes que lleven a un menor estrés de los trabajadores, por ejemplos pausas en el trabajo para meditación o ejercicios, incentivar el deporte, incentivar la desconexión fuera del horario laboral, preocupación por el sobre endeudamiento, etc.

Realizar trabajo conjunto de políticas públicas con las pymes, empresas con menores beneficios laborales para promover la eliminación del estrés en el horario laboral.

Con la implementación de la nueva Ley de 40 horas laborales en Chile es necesario la realización de un análisis estadístico sobre cómo va a afectar esta nueva normativa en la salud mental de los trabajadores y en la productividad laboral en sí, porque a pesar de ser una reducción de las horas laborales esto no necesariamente va a garantizar la reducción de la carga laboral.

## **8. Limitaciones del Estudio**

El estudio desarrollado se basó en datos cuantitativos que miden el impacto de las licencias médicas por trastornos mentales en el PIB del país y no evalúa las razones de fondo del por qué se producen estas licencias, además de verlo a partir de datos entregados por diferentes autores y organizaciones expuesto en el desarrollo del marco teórico.

Uno de los principales obstáculos en el desarrollo de este estudio fue al momento de aplicar el modelo de regresión múltiple con las primeras variables descritas, las cuales era diferentes factores que afectaban al PIB que pudieran alterar su aumento o disminución, en donde no todas se pudieron utilizar ya que presentaban colinealidad entre ellas.

## 9. Referencias Bibliográficas

Abreu, M. R. P., Tejeda, J. J. G., & Guach, R. A. D. (2020). *Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19*. Revista Habanera de Ciencias Médicas.

Agudelo, D., Buela-Casal, G., & Spielberger, C. D. (2007). *Ansiedad y depresión: el problema de la diferenciación a través de los síntomas*. Salud mental.

Aguilera B., Cabrera T., Duarte J., García N., Hernández A., Pérez J. (2022) *COVID-19: Evolución, efectos y políticas adoptadas en Chile y el mundo*. Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda

Asociación Chilena de Seguridad y Universidad Católica (2022). *Termómetro de la Salud Mental en Chile: Quinta Ronda*.

Baca García, Enrique, & Aroca, Fuensanta. (2014). *Factores de riesgo de la conducta suicida asociados a trastornos depresivos y ansiedad*. Salud mental.

Banco Central (2018). *¿Qué es el Producto Interno Bruto (PIB)?*. Recuperado de: <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/ver-mas-preguntas-frecuentes-5-1>

Barrio, J., García, M., Ruiz, I., & Arce, A. (2006). *EL ESTRÉS COMO RESPUESTA*. International Journal of Developmental and Educational Psychology.

Beck, A. T. (2013). *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad*. Desclee de brouwer.

Benjamin, J. (1992). *El Estrés (Vol. 12)*. Publicaciones Cruz O., SA.

Camacho Peláez, Rafael Hernando, & Higuera López, Daimer. (2013). *Teletrabajo con calidad de vida laboral y productividad. Una aproximación a un modelo en una empresa del sector energético*. Pensamiento & Gestión.

Domínguez, L., & Amador-Bedolla, C. (2020). *El origen de COVID-19: lo que se sabe, lo que se supone y (muy poquito) sobre las teorías de complot*. Educación química.

Durkheim, E. (1989). *El suicidio (Vol. 37)*. Ediciones Akal.

Gil-Monte, Pedro R. (2009) *Algunas razones para considerar los riesgos psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la salud pública*. Rev Esp Salud Publica.

Gil-Monte, Pedro R. (2012) *Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional*. Rev Peru Med Exp Salud Pública.

Gutiérrez-García, A. G., Contreras, C. M., & Orozco-Rodríguez, R. C. (2006). *El suicidio, conceptos actuales*. Salud mental.

Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria (2019) *Global Health Data Exchange (GHDx)*. Recuperado de: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>

Instituto Nacional de Estadísticas (2020) *Boletín complementario. ENCUESTA DE REMUNERACIONES y COSTO DE LA MANO DE OBRA*.

Instituto Nacional de Estadísticas (2022) *Boletín Complementario N°9. Remuneraciones y costo de la Mano de Obra*.

International Labour Organization (2021) *Estadísticas sobre la productividad del trabajo*.

Labrador, F. J. (2009). *Estrés: trastornos psicofisiológicos*. Madrid: Eudema.

Maguiña Vargas, C., Gastelo Acosta, R., & Tequen Bernilla, A. (2020). *El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19*. Revista Médica Herediana.

Mayo Clinic (2023) *Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19)*. Mayo Clinic. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/symptoms-causes/syc-20479963>

MINSAL (2019). *Plan Nacional de Salud Mental 2017-2025*. Recuperado de:  
<https://shorturl.at/uBS01>

Naciones Unidas (2023) *El suicidio aumenta en América mientras disminuye en el resto del mundo*. Noticias ONU. Recuperado de:  
<https://news.un.org/es/story/2023/02/1518852>

National Institute on Drug Abuse (NIH) *La comorbilidad*. Recuperado de:  
<https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/la-comorbilidad#:~:text=La%20%22comorbilidad%22%2C%20tambi%C3%A9n%20conocida,%20uno%20despu%C3%A9s%20del%20otro.>

Organización Internacional del Trabajo (2021) *Teletrabajo y jornada laboral en los países del Cono Sur de América Latina*. Nota Informativa.

Organización Mundial de la Salud OMS (2021) *Depresión*. Recuperado de:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>

Organización Mundial de la Salud OMS (2020) *La salud mental en el trabajo*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work#:~:text=A%20nivel%20mundial%2C%20se%20estima,a%C3%B1o%20en%20p%C3%A9rdida%20de%20productividad.>

Organización Mundial de la Salud OMS (2021) *Suicidio*. Recuperado de:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide>

Organización Mundial de la Salud OMS (2022) *Trastornos mentales*. Recuperado de:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders#:~:text=Un%20trastorno%20mental%20se%20caracteriza,funcional%20en%20otras%20%C3%A1reas%20importantes.>

Organización Mundial de la Salud OMS. (2020) *Home/Health topics: CORONAVIRUS*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>

Organización Panamericana de la Salud (2022) *Mortalidad por Suicidio en la Región de las Américas. Informe regional correspondiente al periodo 2015-2019*.

Organización Panamericana de la Salud OPS (2020) “*No hay salud sin salud mental*”. Recuperado de: <https://www.paho.org/es/noticias/8-10-2020-no-hay-salud-sin-salud-mental>

Organización Panamericana de la Salud OPS (2021) *Depresión*. Recuperado de: <https://www.paho.org/es/temas/depresion>

Pérez Álvarez, M., & García Montes, J. M. (2001). *Tratamientos psicológicos eficaces para la depresión*. Psicothema.

Pérez, L. C. V. (2020). *La COVID-19: reto para la ciencia mundial*. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba.

Piña-Ferrer L. (2020) *El COVID 19: Impacto psicológico en los seres humanos*. Rev Arbitr Interdiscip Ciencias la Salud Salud y Vida.

Ramos, V., Ramos-Galarza, C., & Tejera, E. (2020). *Teletrabajo en tiempos de COVID-19*. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology.

Ribot, V., Chang, N., Lázaro, A. (2020). *Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población*. Revista Habanera de Ciencias Médicas.

Salazar Estrada, José Guadalupe, Guerrero Pupo, Julio Cristóbal, Machado Rodríguez, Yadira Bárbara, & Cañedo Andalia, Rubén. (2009). *Clima y cultura organizacional: dos componentes esenciales en la productividad laboral*. ACIMED.

Sierra, J. C., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2003). *Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar*. Revista mal-estar e subjetividade.

Superintendencia de Seguridad Social (2018) *Estadísticas de licencias médicas y subsidio por incapacidad laboral 2017*.

Superintendencia de Seguridad Social (2019) *Estadísticas de licencias médicas y subsidio por incapacidad laboral 2018*.

Superintendencia de Seguridad Social (2020) *Estadísticas de Licencias Médicas de origen común por enfermedades mentales 2019*.

Superintendencia de Seguridad Social (2020) *Manual del Método del Cuestionario SUSESO/ISTAS2*.

Superintendencia de Seguridad Social (2021) *Minuta Temática de Seguridad Social: Riesgo Psicosocial Laboral en Chile. Resultados de la aplicación del Cuestionario SUSESO/ISTAS21 en 2020*.

Superintendencia de Seguridad Social (2022) *Documento 23: Riesgo psicosocial laboral en Chile. Resultados de la aplicación del Cuestionario SUSESO/ISTAS21 en 2021*.

Tomasina, F., & Pisani, A. (2022). *Pros y contras del teletrabajo en la salud física y mental de la población general trabajadora: una revisión narrativa exploratoria*. Archivos de prevención de riesgos laborales.

Valdés, M., & De Flores, T. (1985). *Psicobiología del estrés*. Barcelona: Martínez Roca, 2.

Vindel, A. C. (2010). *Ansiedad, estrés, emociones negativas y salud. Atrapados por el estrés*.