



**“POLÍTICAS TRIBUTARIAS ORIENTADAS AL FOMENTO  
DE LA ECONOMÍA DIGITAL Y  
EL EMPLEO REGIONAL FEMENINO, EN CHILE”**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN TRIBUTACIÓN**

**Alumno: Natalia Cabrera Varela  
Profesor Guía: José Yáñez Henríquez**

**Santiago, Diciembre, 2022**

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

*“Nescius omnium curiosus sum”* Bruno Ernst

Este trabajo está dedicado a todas las mujeres que han cruzado mi historia pasada, presente y las que vendrán. Mi compromiso es con ustedes, para que cada día sean menos las víctimas de abuso, pobreza, postergación, abandono, dependencia, injusticia; para que sean libres, grandes, autónomas, empoderadas y, a pesar de todo, dueñas de su destino.

Gracias a Sol por estar incondicionalmente en mi camino, a Tiranía por sembrar la semilla, a Magia por darme alas, a Hechicera la arquitecto de mi nuevo hogar, a mi Maestro Guía por acompañarme a escalar esta montaña, al Último Pasajero porque me alentó a dar el paso final y al Opressor porque en cada batalla me desafió a levantarme y crecer.

## ÍNDICE TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO .....	6
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.Planteamiento del Problema.....	1
1.2.Hipótesis.....	4
1.3.Objetivos .....	4
1.3.1.Objetivo General .....	4
1.3.2.Objetivos Específicos .....	5
1.4.Metodología .....	5
2. ESTADO DEL ARTE, MARCO TEÓRICO Y NORMATIVO .....	6
2.1.Definiciones.....	6
2.1.1.Economía Digital .....	6
2.1.2.Enfoque de Género.....	8
2.1.2.1.¿Qué es el enfoque de género?.....	8
2.1.2.2.¿Cómo se aplica el enfoque de género al ámbito de las PT?.....	8
2.1.3.Políticas Tributarias .....	9
2.1.4.¿Qué es el Gasto Tributario? .....	9
2.2.Marco Teórico .....	10
2.3.Marco Normativo .....	14
3. DESARROLLO Y RESULTADOS.....	16
3.1.Análisis de Políticas Tributarias.....	16
3.1.1. Análisis Cualitativo de Políticas Tributarias y Normativas...	17

3.1.2. Análisis Cuantitativo Implementación Políticas Tributarias	24
3.2.Propuesta.....	36
4. CONCLUSIONES.....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXO.....	47
NOTAS DE PIE DE PÁGINA.....	55

## ÍNDICE CUADROS GRÁFICOS

Cuadro N ° 1.....	24
Cuadro N ° 2.....	25
Gráfico N° 1 y N° 2.....	30
Gráfico N° 3.....	31
Cuadro N ° 3.....	32
Cuadro N °4.....	33
Gráfico N° 4 y N° 5.....	34
Gráfico N° 6 N° 7.....	36
Gráfico Anexo N° 1.....	47
Gráfico Anexo N° 3.....	48
Gráfico Anexo N° 4.....	48
Gráfico Anexo N° 5.....	49
Gráfico Anexo N° 6.....	49
Gráfico Anexo N° 7.....	50
Gráfico Anexo N° 8.....	50
Gráfico Anexo N° 9.....	51
Gráfico Anexo N° 10.....	51
Gráfico Anexo N° 11.....	52
Gráfico Anexo N° 12.....	52
Gráfico Anexo N° 13.....	53
Gráfico Anexo N° 14.....	53
Cuadro Anexo N° 1.....	54

## RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación emana del hallazgo realizado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) que advierte que las *“mujeres se rezagan en la transformación digital”*. Situados en un escenario mundial, revolucionando hacia la Economía Digital, y un país como Chile, que muestra rezagos en el empleo a nivel regional y de género, en el que la pandemia por Covid 19 del año 2020, impulsó la transformación digital empresarial e hizo retroceder en 16 años el empleo femenino; importa buscar y analizar Políticas Tributarias (PT) que fomenten la Economía Digital (ED), su relación con el Empleo Regional Femenino (ERF), ante la hipótesis de que éstas no son efectivas y muestran rezagos en el ERF.

Con este propósito, se revisó qué es la ED, los desafíos que impone a la tributación; el Enfoque de Género, su ausencia en las PT chilenas y la experiencia internacional; el Gasto Tributario (GT) y su rol en las PT; se efectuó el análisis cualitativo y cuantitativo de dos PT chilenas, en el periodo 2004 al 2020, para responder si: 1) ¿Es el Crédito asociado a la inversión privada en I+D una herramienta efectiva que fomente la ED y el ERF?, 2) ¿Es la Franquicia SENCE una herramienta útil para el desarrollo de competencias y habilidades que fomenten el ERF, en el ámbito de la ED?

Se evidenció que la PT de crédito a la I+D aumentó en apenas 5 puntos base la participación de la I+D sobre el PIB y presenta avance de 4 puntos porcentuales en la participación femenina y que la Franquicia SENCE, muestra disminución en la brecha hacia la paridad, con sólo un 10% de participación sobre el total de capacitados en materia de ED, lo que conduce a aceptar la hipótesis y a una propuesta de mejora.

This research stems from the finding made by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) that warns that "women lag behind in digital transformation." Located on a world stage, revolutionizing towards the Digital Economy, and a country like Chile, which shows lags in employment at the regional and gender level, in which the Covid 19 pandemic of 2020 promoted digital business transformation and reduced female employment by 16 years; It is important to search for and analyze Tax Policies (PT) that promote the Digital Economy (ED), its relationship with Regional Female Employment (ERF), given the hypothesis that these are not effective and show lags in the ERF.

With this purpose, what is ED was reviewed, the challenges it imposes on taxation; the Gender Approach, its absence in Chilean PTs and international experience; Tax Expenditure (GT) and its role in the PTs; A qualitative and quantitative analysis of two Chilean PTs was carried out, in the period 2004 to 2020, to answer whether: 1) Is the Credit associated with private investment in R&D an effective tool that promotes DE and ERF? 2) Is the SENCE Franchise a useful tool for the development of skills and abilities that promote ERF, in the field of DE?

It is evident that the TP of credit to R&D increased the participation of R&D over GDP by just 5 basis points and presents an advance of 4 percentage points in female participation and that the SENCE Franchise shows a decrease in the gap towards parity, with only 10% participation of the total number of people trained in ED, which leads to accepting the hypothesis and a proposal for improvement.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las *“mujeres se rezagan en la transformación digital”*<sup>1</sup> es la advertencia de la OCDE (2017) que da origen a esta investigación, que analiza información de Políticas Tributarias que fomentan la Economía Digital en Chile, entre 2004 y 2020, su impacto sobre el Empleo Regional Femenino y la relación entre ellas; para evidenciar su efectividad e identificar oportunidades de mejoras que permitan proponer PT, cuya fórmula de incentivos, fomenten la ED y el ERF.

### 1.1. Planteamiento del Problema

Hace años se está impulsando, de diferentes maneras, la transformación digital en el mundo y Chile no es la excepción, se habla de la Cuarta Revolución Industrial y la OCDE (2017), ha afirmado que cuando hoy hablamos de “Economía estamos hablando de Economía Digital”.<sup>2</sup> El problema radica en que los estudios de la OCDE en el mismo año, daban cuenta de que las *“mujeres se rezagan en la transformación digital”*, por ejemplo, en participación laboral y salarios; lo que puede estar asociado a diferentes causas dependiendo del país que se trate, tales como factores culturales o normas sociales, o bien, las oportunidades que tengan de acceso a la educación digital, conectividad y dispositivos.

En Chile factores estructurales como la centralización o normas sociales acerca del rol de la mujer, producen rezago de empleo tanto a nivel de regiones, como de género. En este escenario, el año 2020, un aliado poderoso de la Cuarta Revolución Industrial, la pandemia por Covid 19 (C19), impulsó la ED; al respecto, la Cámara de Comercio de Santiago (2021) señaló que las empresas y las PYMEs registraron *“50 puntos en una escala de 0 a 100 (...) en 2020”*<sup>3</sup> en el Índice de Transformación Digital,



representando uno de los avances más relevantes obtenidos, equivalente a un aumento en 7 puntos respecto del año 2019 (Ver [Gráfico de Anexo N° 12](#) ). No obstante, en el mismo periodo, Flores (2020), informó que la participación laboral femenina retrocedió en 16 años y que *“la tasa de ocupación por sexo para las mujeres, llega a niveles similares al año 2004”*<sup>4</sup> mostrando un retroceso, desde 47,8% a 39,8% (Ver [Gráfico de Anexo N° 1](#)), lo que es consistente con la información de la organización Oxfam Internacional, que señala que las *“mujeres perdieron más de 800 mil millones de dólares en ingresos el 2020”*<sup>5</sup>.

Dicho lo anterior, surgen preguntas tales como: ¿En Chile, en particular en regiones, se produce rezago en el empleo femenino derivado de la transformación digital? ¿Existen Políticas Públicas, específicamente PT, ocupadas de fomentar la transformación digital? ¿Qué impacto tienen sobre su avance y sobre el ERF? ¿Concierne al ámbito de la Tributación?.

Se afirma que el Estado debe estar donde nadie mas tiene incentivos, esto es, se debe orientar al bien superior, para ello históricamente se ha servido de un poderoso instrumento, la Tributación, que como señala Yáñez (2016), es la herramienta que le permite al Estado ejercer su *“función de asignación, distribución y estabilización”*<sup>6</sup> en la economía. Políticas Tributarias se han diseñado a lo largo de nuestra historia para fomentar distintos ámbitos de actividad económica, tales como la agricultura, la minería, la construcción, el mercado de capitales y la I+D; identificados como claves para atraer inversión al país, producir crecimiento, desarrollo y, por consecuencia virtuosa, educación y empleo.

En este escenario, se identificó, por un lado, la amenaza que podría significar para Chile el avance de la ED, y por el otro, la oportunidad que representaría, considerando que es un país que ha estado en la vanguardia en el uso de las TIC respecto de sus pares en la región. Ello dependerá sin duda de la capacidad que se

tenga para aprovechar sus fortalezas y enfrentar las debilidades, puestas en evidencia durante la pandemia de aquellos sectores que carecen de acceso a los avances de la ED, en particular, las regiones y las mujeres, PYMEs lideradas por mujeres y familias mono parentales cuyo jefe de hogar es principalmente mujer; para así evitar consecuencias poco deseables, tales como, que el avance de la ED redunde en rezago en el ERF, en un problema social y/o una nueva forma de exclusión y pobreza para Chile.

Para entender las materias tratadas, en el capítulo dos se definen algunos términos claves y se revisa la perspectiva internacional y nacional, teórica y normativa. En el capítulo tres, orientado al análisis de las PT, se evidenciarán, entre otras cosas, las limitaciones enfrentadas en esta investigación, relacionadas con la disponibilidad de data requerida para el análisis de una de las PT, poniendo en evidencia que para el período 2004-2010, las estadísticas revisadas carecen de enfoque de género, y que habiendo superado esta carencia a partir del 2011, se enfrenta una nueva, por falta de continuidad en la encuesta y data existente, para el período 2018-2020. Es así como la revisión de encuestas de publicación periódica, permitió constatar que algunas ya no se encuentran disponibles, es el caso por ejemplo del Boletín de Participación Femenina en I+D del Ministerio de Economía Fomento y Turismo (MEFT) o la Encuesta Gasto y Personas en I+D, realizada por el INE, cuyo informe relacionado no aparece publicado en el MEFT para el período 2020, permitiendo la revisión de esta data sólo hasta el año 2017. En las conclusiones que se presentan en el capítulo cuatro, se revisará la importancia del hallazgo asociado a la debilidad en la data y las consecuencia de esta limitación para el análisis realizado.

## 1.2. Hipótesis

La hipótesis que se plantea y se busca validar en esta investigación es que las actuales Políticas Tributarias no son efectivas en fomentar la Economía Digital y el Empleo Regional Femenino, en Chile.

Inicialmente se identificó al menos cuatro PT que podrían servir al propósito de la investigación, estas son: 1) Crédito asociado a la inversión privada en I+D, 2) Franquicia SENCE 3) Franquicia empleo zona extrema, 4) Impuesto de contribución regional (1%). Por límites de tiempo se analizará las dos primeras PT, para responder las siguientes preguntas:

- a. ¿Es el Crédito asociado a I+D una herramienta efectiva que fomente la Economía Digital y el Empleo Regional Femenino?
- b. ¿Es la Franquicia Tributaria SENCE una herramienta útil para fomentar el desarrollo de competencias y habilidades que impacten en el Empleo Regional Femenino, en el ámbito de la Economía Digital?

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo General

Investigar las Políticas Tributarias que fomentan la Economía Digital y el Empleo Regional Femenino y través de los resultados de su implementación, evaluar la relación entre las variables ED y ERF, en Chile, desde el año 2004 al 2020; para identificar la efectividad de la PT y las oportunidades de mejoras, cuya fórmula de incentivos, fomenten la ED con impacto positivo en el ERF.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- (a) Definir Conceptos necesarios para la comprensión del tema analizado, entre ellos, Economía Digital, Enfoque de Género, Políticas Tributarias y Gasto Tributario.
- (b) Revisar experiencia internacional y nacional, teórica y normativa asociada.
- (c) Identificar y analizar las PT que fomenten la ED y el ERF en Chile, entre 2004-2020.
- (d) Evaluar la relación entre las variables ED y ERF e identificar brechas.
- (e) Proponer mejoras a las PT para facilitar, crear y/o desarrollar oportunidades de EFR en el ámbito de la ED.

### **1.4. Metodología**

Para verificar la hipótesis y dar respuesta a las preguntas planteadas e identificar la relación que existe entre la ED y la ERF, se utilizará el Método Empírico, mediante el cual se analizarán las PT elegidas, para el período 2004 a 2020. En primer lugar, se revisarán de manera cualitativa las normativas asociadas, la evolución que han tenido en el tiempo, en sus características, objetivos principales y sistemas de incentivo y requisitos de acceso. En segundo lugar se analizará cuantitativamente las PT, mediante el análisis de la data en diferentes encuestas, entre ellas, la Encuesta de participación femenina en proyectos que utilicen el crédito tributario I+D, la Encuesta SENCE de capacitación y creación de empleo en mujeres, Encuestas de Empleo; teniendo a la vista, como base de comparación, algunos parámetros mundiales.

Finalmente con el propósito de realizar una propuesta de mejora, se analizará la evidencia de brechas que presentan las PT observada en el fomento de la ED y ERF, sus causas; y las recomendaciones de casos internacionales e instituciones supranacionales en los que estos elementos han sido considerados en la definición de políticas y normativas tributarias.

## **2. ESTADO DEL ARTE, MARCO TEÓRICO Y NORMATIVO**

El tema sujeto a investigación es innovador en el ámbito tributario chileno, ya que no existe evidencia de estudios anteriores que den cuenta de la existencia o necesidad de PT que fomenten la ED con impacto en el ERF. En la revisión bibliográfica y de las normativas se encuentran políticas públicas, en particular PT, que impulsan la ED y sólo recientemente (2021), el Presidente Piñera, incorporó normas que regulan algunos elementos del e-commerce. Además si se quiere evaluar el efecto de la ED sobre el empleo regional femenino, es necesario hablar del concepto de enfoque de género en las políticas públicas, destacando que se constató la inexistencia de éste en la normativa tributaria chilena, lo cual es consistente con la ausencia de los concepto enfoque de género en la Constitución Política de la República.

Dicho lo anterior, para conocer el estado del arte, primero se definen algunos elementos que permitan al lector entender los conceptos claves que serán utilizados; en segundo lugar, se presenta el marco teórico, que dará cuenta de los aportes realizados en el ámbito de la investigación tanto en Chile como en el mundo; y en tercer lugar el marco normativo que delimitará la investigación en el ámbito de las PT.

### **2.1. Definiciones**

#### **2.1.1. Economía Digital**

De acuerdo a la RAE el término Economía proviene del *“oïkos casa y némein distribuir, administrar”*<sup>7</sup>. En Economipedia se define que *“La economía es una ciencia social que (...) analiza el comportamiento, las decisiones y las acciones de los humanos, es decir, estudia cómo las personas, empresas y gobiernos toman decisiones relacionadas con la producción, distribución y consumo.”*<sup>8</sup> El economista

Samuelson afirma que la *“economía es el estudio de la manera en que las sociedades utilizan los recursos escasos para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los diferentes individuos”*<sup>9</sup>.

Sobre la base de estas definiciones, al agregar el concepto Digital, tal parece que lo que se hace es trasladar la casa, los recursos, la distribución, administración, los sujetos, sus comportamientos y sus decisiones; a otro espacio, un espacio virtual, aquel en el que se puede existir sin necesidad de los otros espacios, en el que se han comenzado a manifestar las decisiones de los individuos (incluidos los boots), con la preponderancia del recurso información.

Don Tapscott (1995) dio a conocer el término *“Economía Digital”*<sup>10</sup>, planteando:

- a. “La nueva economía es digital, lo que significa que la información se halla en forma digital, lo que facilita su procesamiento a través de equipo de cómputos y la transferencia en tiempo real por medio de redes de comunicación.
- b. La economía digital se constituye como un ecosistema, en el que convergen la infraestructura de las redes de comunicación, los servicios de procesamiento y las tecnologías web, y las/os usuarias/os finales (individuos, empresas, gobierno), y será el grado de desarrollo y complementación de estos componentes lo que define el nivel de avance de cada país.”

Mesenbourg, T (2001), habla de “ tres componentes de la Economía Digital:

- a. Infraestructura de Negocios: tecnología, hardware, software, telecomunicaciones, personal especializado.
- b. Negocio Electrónico: e-Business, referido a los procesos empresariales desarrollados mediante aplicaciones informáticas o plataformas en línea.
- c. Comercio Electrónico: e-Commerce, referido a la generación de negocios y compra/ venta de bienes, utilizando Internet como medio de comunicación.”<sup>11</sup>

## **2.1.2. Enfoque de Género**

### **2.1.2.1. ¿Qué es el enfoque de género?**

En el documento emanado de la Cuarta Conferencia sobre la Mujer, celebrada en Pekín en 1995, se definió como *“proceso de evaluación de las implicaciones de cualquier acción teniendo en cuenta que las consecuencias para hombres y mujeres pueden no ser iguales.”*<sup>12</sup> Relevando con ello la importancia de analizar cómo impactan las políticas públicas, creada para impulsar el desarrollo de una determinada actividad económica y empleo, para así garantizar la igualdad de géneros.

### **2.1.2.2. ¿Cómo se aplica el enfoque de género al ámbito de las PT?**

Es posible afirmar que el uso de PT con enfoque de género no es neutral, puede mantener y potenciar el orden de roles en la sociedad o impulsar cambios que, disminuyan las brechas de género. Como se señaló, en Chile, se carece de la aplicación de “enfoque de género” en las PT, en la búsqueda a nivel internacional, Gerardhi & Rodríguez (2008), advierten que *“las políticas tributarias, como toda política económica, no son neutrales a las características socio-económicas de las personas, entre ellas el género”*<sup>13</sup>, enfocándose en la tributación de ingresos personales, para identificar elementos, potencialidades de la tributación y cómo alcanzar *“una equidad sustantiva entre los géneros”*. En esta misma línea, Sánchez (2013), señala que *“el tratamiento tributario del trabajo fuera del hogar, el trabajo doméstico o la consideración de las tareas de cuidado de las personas dependientes, condicionan los comportamientos y pueden ayudar a la pervivencia de los roles que el género ha impuesto(...)”*<sup>14</sup>. Por lo tanto se considera importante que el enfoque de género se aplique a las PT, teniendo en cuenta las variables que afectan a las mujeres, para tenerlas a la vista en la creación de incentivos que, por ejemplo, fomenten la participación femenina y la equidad de género en la ED.

### **2.1.3. Políticas Tributarias**

Las PT son una forma de política pública que se basa en el uso de medidas fiscales, mediante herramientas tales como el Gasto Tributario, para financiar las tareas del Estado, tales como asignar o distribuir, teniendo presente que a éste le corresponde estar en donde los privados no encuentran incentivos y que la unión de los individuos permite satisfacer necesidades de carácter público. Ejemplos de PT, tales como, el crédito que incentiva la inversión privada en I+D, cuyo propósito es el crecimiento de la economía y el empleo, pueden contribuir a la transformación digital de las empresas; o bien la Franquicia SENCE, que puede ser útil en el desarrollo del lenguaje digital de los trabajadores, mejorar sus condiciones de acceso a oportunidades de empleo y la productividad.

### **2.1.4. ¿Qué es el Gasto Tributario?**

La OCDE (2020) definió que *“Los gastos tributarios son disposiciones en la legislación tributaria que modifican las obligaciones tributarias de grupos específicos de personas físicas o empresas. Los gobiernos los usan para lograr diversos objetivos de política en los ámbitos económico, social y de equidad, o para simplificar el sistema tributario”*<sup>15</sup>. Constituye gasto para el Estado mediante el cual en vez de asignar el beneficio de manera directa (transferencias), lo hace de manera indirecta, por ejemplo, mediante el crédito a la inversión privada en I+D, que reduce los impuestos por pagar, o bien mediante una deducción a la base imponible, asociada a la franquicia SENCE, ésta última constituye una erosión lícita a la base tributaria, como afirma Yáñez (2012), *“Las erosiones lícitas se denominan a veces gastos tributarios”*.<sup>16</sup> En estos ejemplos el beneficiario debe realizar el desembolso inicial efectivo para financiar estos conceptos y cuando declare sus rentas anuales, lo deducirá como gasto.



## 2.2. Marco Teórico

Para abordar esta investigación es necesario conocer el escenario teórico normativo en el que se desarrolló. En general, en relación al avance de la ED y su impacto en el empleo, el 2017 la OCDE afirmaba que *“el personal de TI ocupa el segundo lugar entre los diez principales (..), que les cuesta trabajo cubrir a los empleadores, especialmente en servicios”* y agrega que *“algunos países están implementando programas para que coincidan con las prioridades actuales de capacitación en TIC con las necesidades de habilidades esperadas..()”*. Los países miembros de la OCDE en la Reunión Ministerial de Cancún, asumen entre los compromisos para desbloquear los beneficios y ayudar a los que queden rezagados, tres puntos: *“a) estimular la innovación digital en toda la economía es esencial, b) todas las partes interesadas tienen una función que desempeñar para facilitar nuevos mercados y nuevos empleos en la era digital y c) un mayor uso de las tecnología aumenta las demandas digitales de nuevas habilidades”*.<sup>17</sup> En la reunión G20 (2021), sus líderes anunciaron la decisión de seguir los lineamientos propuestos por la OCDE e impulsar para el 2030 *“un sistema que estará basado en dos pilares y que abordará los retos fiscales que plantea la digitalización y globalización de la economía(..), mediante un mecanismo basado “..en una tasa de al menos un 15% del beneficio para grandes multinacionales y el pago de impuestos tanto en el país que albergue la sede central como en los países en los que operen”*<sup>18</sup>.

En particular respecto de Chile, la OCDE (2020)<sup>19</sup>, alerta acerca del impacto de la automatización y el riesgo que representa para el empleo, pese a que nuestro país se ubica por sobre el promedio en acceso a internet, con un alza de desde 78,1% al 87,5% entre el 2005 al 2017; se queda atrás en educación y habilidades digitales. De acuerdo a Guillou (2019), el *“Programa para la Evaluación Internacional de*

*Competencias Adultas (PIAAC) en Chile sólo llega hasta 15,3%, muy por debajo del 30,3% del promedio OCDE (...) y que enfrenta un nivel relativamente alto de empleos en riesgo de ser automatizados, un 53% mayor al promedio 45,5%”<sup>20</sup>. Diferentes investigaciones permiten observar el interés en impulsar la ED desde inicios del milenio, mediante diferentes instrumentos de Política Pública, con énfasis en el desarrollo de los diferentes elementos (conectividad, educación, dispositivos). En la investigación de Araya & Estay (2006)<sup>21</sup>, se señala que para impulsar la transformación digital en Chile, se creó en abril del año 2003 “La Agenda Digital”; se conformó el “Grupo de Acción Digital”, con la participación de actores del Estado, del sector privado y de la academia; y un “Plan de Acción” para el período 2004-2006, que contenía “34 iniciativas”. El año 2015 se forma en Chile el Consejo Consultivo de Economía Digital, amparado en la ley 20.500, “Las medidas propuestas como parte del plan de trabajo de este Consejo se enmarcan en dos ámbitos: Derechos Digitales y Economía Digital.”<sup>22</sup> Por su parte, en el ámbito de la Tributación, se encuentra a Guacheti (2019)<sup>23</sup>, que investigó acerca de los desafíos que le impone la ED, poniendo en evidencia que la regulación se encuentra obsoleta para la nueva economía y los nuevos modelos de negocios afirmando que “la regulación tributaria actual no es la más adecuada, pues, la aplicación de los tributos y su recaudación emanan directamente de la soberanía de los Estados, siendo uno de los elementos de ella el territorio (...) los avances tecnológicos han permitido que estos límites desaparezcan, al igual que las distancias, pues la red es una, habilita a los sujetos a realizar diversos actos en un corto periodo de tiempo en distintos lugares”. De manera tal que, a excepción de lo introducido por la Modernización Tributaria (ley 21.210)<sup>24</sup>, la normativa no solo adolece de elementos reguladores sino que tampoco puede garantizar que los beneficios obtenidos en la ED, sean sujetos de tributación y por lo tanto contribuyan a financiar las necesidades que*

de la misma emanan. La revisión de PT permitió identificar los esfuerzos realizados en torno a la transformación digital, las que serán analizadas en esta investigación.

Por otro lado, para evaluar el impacto que tiene el avance de la ED en el empleo femenino, es necesario analizar las PT desde el punto de vista del enfoque de género. Estudio realizado por la CEPAL (2013), da cuenta en sus conclusiones que *“en la economía digital, al igual que en otros paradigmas del desarrollo, las oportunidades no se distribuyen de manera equitativa ni entre los países, ni entre las personas, de modo que se producen asimetrías que se deben combatir con políticas específicas”*<sup>25</sup>, siendo posible advertir que al estar las mujeres, orientadas a labores domésticas, cuidado de terceros o tareas que se definen para mujeres; tendrán menos posibilidades, oportunidades y disponibilidad de participar de los avances, tanto en educación como en empleo. La CEPAL advierte que *“El orden de género (..)interactúa con las nuevas formas de organización de la economía global”* y aconseja que *“La perspectiva de género debe cruzar de manera transversal las estrategias digitales para hacer frente a las distintas brechas identificadas (en alfabetización, uso, formación, apropiación, ciencia e innovación, y autoempleo en las TIC, entre otras esferas de la economía digital) y a todos los espacios donde niñas, adolescentes y mujeres enfrentan problemas específicos, desventajas o discriminación”*. Propone mejoras creadas en función de las experiencias de los países más avanzados en la región, estos son, México, Ecuador, República Dominicana; los que en el manejo de sus Políticas Públicas destacan *“la importancia de articular las políticas de igualdad de género con las estrategias digitales a nivel local y nacional”*. Si se amplía la mirada a la experiencias de países desarrollados, se encuentra la *“Agenda Digital para Europa, en la que se reseñan las políticas digitales de cada país miembro de la Unión Europea”*. En particular en España, hay tres hitos destacados: la *“Ley orgánica para la igualdad efectiva de mujeres y hombres que reconoce el principio de igualdad de oportunidades*

*al ámbito de la sociedad de la información, el Plan de Acción para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Sociedad de la Información (2009-2011), el Plan Avanza, incorporó iniciativas específicas de igualdad de género(..) y en el componente de ciudadanía digital". En investigación de Sebastian y Ayuso (2012)<sup>26</sup> se encuentra una evaluación de los planes de inclusión diseñados en España y las "normativas de carácter general horizontal ya acometidas por los poderes públicos para evitar la exclusión, así como las medidas transversales y específicas que se están llevando a cabo en el ámbito de los gobiernos regionales", dando cuenta que estos logran reducir las brechas de género hasta cierto nivel de educación, y que en la medida en que se requiere un nivel más avanzado en lenguaje digital, las brechas aumentan, señalan que la "incorporación de las mujeres a la Sociedad de información es un factor estratégico fundamental desde una perspectiva competitiva y de bienestar social, elementos claves para superar la actual situación económica (..)". En el ámbito Tributario en España, Sánchez (2013), investiga acerca de la tributación y su impacto de género, sus aportes "tienen la finalidad de explicitar la repercusión que las normas tributarias españolas poseen en la igualdad entre hombres y mujeres". Destacando que "La igualdad tributaria se reconoce normativamente en el ordenamiento español como un principio jurídico (..)"<sup>27</sup> regulado en la Constitución española que "posee un contenido material propio y diverso al derecho a la igualdad y a la prohibición de la discriminación, específicamente por razón de sexo".*

Como se observa, en países de la región y los desarrollados, hay conciencia de la necesidad de avanzar en enfoque de género en el ámbito de la ED mediante la creación de políticas públicas y en el ámbito de la tributación.

### **2.3.Marco Normativo**

En la revisión de la normativa chilena se encontró algunas creadas recientemente, relacionadas con la transformación digital de procesos fiscales, como la implementación de la boleta electrónica (marzo 2021), con objetivo de mejora regulatoria; o la Modernización Tributaria Ley 21.210, que aplica IVA a los servicios digitales, con objetivo recaudatorio. Se revisó en la Constitución Política de la República, si los conceptos economía digital y enfoque de género estaban definidos, verificando su ausencia. Finalmente se orientó el análisis a las siguientes PT y normativas seleccionadas:

#### **2.3.1.Ley 20. 241 y la ley que la modifica N° 20.570, que “Establece un incentivo tributario a la inversión privada en Investigación y Desarrollo.”<sup>28</sup>**

Se sitúa en el ámbito de las PT corporativas, puesto que está relacionada con el Impuesto a la Renta, esto es, el Impuesto de Primera Categoría (IDPC). Nace de una iniciativa presidencial, mediante el mensaje que la Presidenta de la República, Michelle Bachelet, entrega en la Cámara de Diputados, el año 2006, dando inicio a la etapa legislativa que resultó en la promulgación y publicación de la ley 20.241, el 19 de enero del año 2008. El Presidente Sebastián Piñera, impulsó la reforma de esta PT el año 2011 en el Congreso Nacional, así el 6 de marzo del año 2012 se promulgó y publicó la ley 20.570, con vigencia hasta el 31 de diciembre 2025. En su segundo gobierno, el año 2019, solicitó al Ministro responsable de la materia una nueva revisión, con el propósito de impulsar una nueva reforma<sup>29</sup> que permita, entre otras cosas ampliar la cobertura de acceso a este beneficio tributario a las PYMES. Entre sus objetivos principales, esta PT, estableció fomentar el crecimiento, la educación y el empleo en el ámbito de la I+D; y entre los subyacentes, buscó tender un puente para el

trabajo conjunto entre los Centros de I+D de las Universidades y las empresas. El incentivo tributario, actualizado, permite deducir como crédito, desde el IDPC, el 35% del gasto asociado a contratos en I+D, con tope de 15000 UTM. El 65% restante del gasto, se podrá reconocer como “gasto necesario para producir la renta”.

### **2.3.2. Ley N°19.518 que “ Fija nuevo Estatuto de Capacitación y Empleo”<sup>30</sup>**

El Sistema de Capacitación en Chile se inicia en 1966 con la creación del Instituto Nacional de Capacitación, bajo la participación directa del Estado, que provee servicios gratuitos de capacitación. En 1976 se promulga el Estatuto de Capacitación y Empleo, Decreto Ley 1.446, cuyas modificaciones fueron recogidas por el Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1986, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que modificó el rol del Estado, de ejecutor a normativo y financiador de acciones ejecutadas por terceros. El 14 de octubre de 1997 nace la Ley N°19.518 que “ Fija nuevo Estatuto de Capacitación y Empleo”, vigente hasta hoy.

Esta ley establece una Franquicia Tributaria que, de acuerdo al artículo N° 36, beneficia a los contribuyentes de IDPC, con excepción de aquellos cuyas rentas provengan únicamente de las letras c) y d) del número 2° del artículo 20 de la Ley de Impuesto a la Renta. Señala que los beneficiarios *“podrán descontar del monto a pagar de dichos impuestos, los gastos efectuados en programas de capacitación que se hayan realizado dentro del territorio nacional, en las cantidades (...) que no podrán exceder en el año de una suma máxima equivalente al uno por ciento de las remuneraciones imponibles pagadas al personal en el mismo lapso. Aquellas empresas cuya suma máxima a descontar sea inferior a 13 unidades tributarias mensuales, podrán deducir hasta este valor en el año.”*

### **3. DESARROLLO Y RESULTADOS**

En este capítulo se desarrollarán los contenidos orientados a verificar la hipótesis, dar respuestas a las preguntas formuladas y a desarrollar los siguientes objetivos específicos de la investigación: c) Identificar y analizar las PT que fomenten la ED y el ERF en Chile, entre 2004-2020 d) Evaluar la relación entre las variables ED y ERF e identificar brechas y e) Proponer mejoras a la PT para facilitar, crear y/o desarrollar oportunidades de EFR en el ámbito de la ED.

En la búsqueda de PT relacionadas con el tema de investigación fue posible descubrir que existen pocas políticas y normativas tributarias, que fomenten la ED y el ERF. En el proceso de investigación se consideró, inicialmente, las siguientes PT: a) Crédito asociado a la inversión privada en I+D, b) Franquicia SENCE, c) Franquicia Empleo Zona Extrema, d) Impuesto de Contribución Regional (1%). La revisión de éstas, permitió concluir que las dos primeras servían al propósito de la investigación. La primera, por cuanto la I+D concierne al ámbito de las ciencias, la tecnología y la innovación; lo que sin duda puede considerarse como la base de la transformación digital; y la segunda, porque es una PT enfocada directamente a fomentar el desarrollo de habilidades y competencias, por ejemplo las requeridas por la ED, para mejorar las oportunidades de empleo en diferentes ámbitos de actividad económica.

#### **3.1. Análisis de Políticas Tributarias**

A continuación se presenta el análisis cualitativo y cuantitativo de las PT seleccionadas y sus normativas, para el periodo 2004 al 2020.

### **3.1.1. Análisis Cualitativo de Políticas Tributarias y Normativas**

El análisis se orienta a observar en la normativa la existencia de componentes de la ED y del enfoque de género, de acuerdo a las definiciones entregadas con anterioridad. Se revisarán sus objetivos, incentivos y características de los beneficios tributarios, los requisitos de acceso y uso; siendo éstos los elementos que ayudarán a discernir cualitativamente si las PT analizadas están diseñada y contienen los elemento e incentivos necesarios, para fomentar la ED y ERF.

#### **3.1.1.1. Ley 20. 241 y la ley que la modifica N° 20.570, que “Establece un incentivo tributario a la inversión privada en Investigación y Desarrollo”**

Para orientar la revisión de esta PT resulta importante señalar que entre los objetivos y las razones que justificaron la formulación de la ley 20.241, se estableció, como principal, la necesidad de crecimiento que impactaría positivamente en la creación de empleo y la superación de la pobreza; basado en el aumento de la productividad, siendo la I+D el vehículo para conseguirlo. En la definición de Investigación y Desarrollo que entrega la ley, se tiene que: *"a) Investigación: es la búsqueda metódica que tenga por objeto generar nuevos conocimientos en el ámbito científico o tecnológico, la que podrá ser básica o aplicada. Investigación Básica(...)para obtener nuevos conocimientos (...) La Investigación Aplicada (...) está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico (..) b) Desarrollo Experimental: en adelante indistintamente "desarrollo", consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes. Asimismo, se comprende el*



*desarrollo de programas informáticos, siempre que dicho desarrollo dé lugar a mayor conocimiento con el objetivo de resolver en forma sistemática una incertidumbre científica o tecnológica o permita generar un mejoramiento sustancial e innovador en algún proceso, producto y/o servicio".*<sup>31</sup> A partir del objetivo y las definiciones revisadas, podemos afirmar que esta PT se orienta a fomentar la ED.

En comparación con otros países, Chile, absorbió de manera exponencial la tecnología; no obstante, desde que esta PT fue impulsada el 2006 y hasta el año 2020, continúa siendo un país cuya cultura empresarial presenta una producción de bajo valor agregado, en cuanto a sus procesos y productos. La creación de los incentivos se remonta al año 2004, en que se observa que se encontraba en una etapa incipiente de creación de políticas para impulsar la innovación y la I+D en cualquiera de sus formas. Las estadísticas daban cuenta de un bajo porcentaje de participación de la I+D sobre el PIB en relación a los países de la OCDE. El incentivo se sostenía en el Art. 31 de la Ley de Impuesto a la Renta (LIR), que permitía a las empresas deducir como gasto necesario para producir la renta, aquellos que se asociaban a proyectos de I+D. El proyecto original consistió en otorgar a las empresas contribuyentes de IDPC, un incentivo tributario a la inversión privada en I+D, que permitía deducir del IDPC, como crédito, el 35% del gasto asociados a dichos contratos, con tope de 5000 UTM y hasta 15% sobre el ingreso bruto anual; con la reforma (ley N° 20.570) el tope se triplicó a 15000 UTM y se eliminó el tope sobre los ingresos. Además en caso de que el 35% no pueda ser deducido al 100% en un ejercicio, se podrá deducir hasta en 10 ejercicios comerciales. El 65% restante del gasto asociado a los contratos de I+D, se podrá reconocer como *"gasto necesario para producir la renta"*. Estos gastos originalmente estaban asociados *"al valor del contrato"*, con la reforma se permitió incluir además *"gastos corrientes, de capital y los asociados a gastos de propiedad intelectual"*<sup>32</sup>, lo que los liberó del impuesto sanción asociado al Art. 21 de la LIR.

Esta ley se financia con gasto tributario (GT), en principio el aporte del Estado era equivalente a 46,05%, en la actualidad es de 52,55% del total del gasto en I+D que realizan las empresas. Entre los requisitos, originalmente se financiaba sólo lo que se desarrollaba en Chile, a partir de la reforma de esta ley, se flexibilizó a “principalmente” en Chile, también se considera que los contratos y/o proyectos I+D debían ser certificados por la CORFO ex antes, con la reforma, también se permitió ex post, originalmente sólo podían ser realizados en CDI certificados por CORFO (extramuro), no obstante, después de la reforma se permitió que fueran también realizados con recursos propios de la empresa (intramuros) y con terceros.

Dicho lo anterior, se observa que se amplían los incentivos y beneficios de la PT desde 2004 a 2012, aumenta el GT, se flexibilizan los requisitos de acceso, de tal manera que es posible afirmar que la reforma se orientó a facilitar el acceso, ampliar la cobertura de uso y aumentar el financiamiento del Estado. Así, de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 5 de la ley 20.241, que se mantiene con la reforma, se orientó a beneficiar a los contribuyentes de la IDPC, *“que declaren su renta efectiva determinada según contabilidad completa”*<sup>33</sup>. Sin embargo, a pesar de intentar orientarse, sin excepción, a todos los sectores económicos y de actividad del país, la evidencia da cuenta de que la mayor proporción de gasto en I+D lo realizan las empresas grandes, pero son más intensivas las microempresas, el mayor gasto promedio en I+D ocurre en la “actividad de minería”, pese a que la mayor intensidad ocurre en “otras actividades de servicios”, seguida por “actividades profesionales, científicas y técnicas”<sup>34</sup>; lo que pone en evidencia las limitaciones de acceso, uso y cobertura; que se expresan en la implementación de esta PT y expone la necesidad de revisar los incentivos.

En este escenario, resulta importante advertir un elemento que se contrapone a los avances creados, este es, la reciente Modernización Tributaria, Ley N° 21.210, ya

que permite a las empresas que se acojan a los regímenes Pro Pyme, 14 3D y 8D transparente, “*optar por declarar su renta efectiva según contabilidad simplificada (...)*” y, quedar “*liberada del impuesto de primera categoría*” y afirma que “*estará liberada, para efectos tributarios, de llevar contabilidad completa(..)*”<sup>35</sup>; de acuerdo a lo que se señala en el Art. 14 letra D) N° 3 y N° 8 letra a) (i) (ii), de la LIR, respectivamente. Si bien la ley no impide a este contribuyente llevar contabilidad completa, al dejar de ser requisitos tributario en el 14D, N° 3 y N° 8, se podría afirmar que para optar al beneficio de la ley I+D, en ambos casos, el contribuyente deberá incurrir en un costo adicional, o bien, no acogerse al registro 14D N° 8, porque dejará de tributar como contribuyente de IDPC; en estos casos las Pymes, podrían quedar marginadas de acceso y uso de esta PT. La vigencia es hasta 31 de diciembre 2025, el Presidente Piñera anunció, en junio 2019, que enviaría una reforma a esta ley “*para reducir la burocracia y los obstáculos, para incrementar los montos de los subsidios estatales y para abrir la puerta de par en par ..a las PYME (...)*”<sup>36</sup>, esto permitiría revisar las limitaciones observadas.

Finalmente es importante señalar que se desarrollan estrategias complementarias mediante ANID para el desarrollo de competencias o el Fondo de Innovación y de financiamiento a las Start Up, permitiendo incluso la postulación de proyectos extranjeros; para crear colaboración conjunta entre el Estado y los privados, abordar el enfoque regional y el interés por subirse al carro de la transformación digital, dejando ver que esta PT aún es insuficiente para lograr el objetivo predefinido.

Concluyendo este análisis, se podría afirmar en primer lugar que, tanto en la definición de I+D, como en los objetivos de esta PT, se busca fomentar la ED; en segundo lugar, el objetivo subyacente de creación de empleo, se plantea de manera general, sin considerar elementos del enfoque de género que garanticen igualdad de participación, en tercero, se constató que esta PT carece de incentivos que se orienten al enfoque regional, lo cual se subsana con estrategias complementarias, así se pone

en evidencia que carece de elementos que fomenten el ERF, lo que será analizado de manera cuantitativa más adelante. Finalmente, si bien esta PT contiene los incentivos necesarios para fomentar la ED, podría no ser efectiva, ya que presenta limitaciones de acceso, uso y cobertura, derivada de los requisitos de la normativa y los incentivos contrapuestos creados por la modernización tributaria; afectando a sectores vulnerables, tales como las Mipymes, además, al carecer de enfoque de género, podría impactar a las mujeres que participan y lideran principalmente en estas empresas.

De esta manera se identifica una oportunidad de mejoras cualitativas a la PT, que serán revisadas en la propuesta, teniendo a la vista, las sugerencias de la OCDE, la CEPAL y las experiencias de los países más avanzados en la materia.

### **3.1.1.2. Ley N°19.518 que “Fija nuevo Estatuto de Capacitación y Empleo” y Franquicia SENCE**

En el análisis, es posible encontrar, en el artículo 10 de esta ley, la siguiente definición: *“Se entenderá por capacitación el proceso destinado a promover, facilitar, fomentar, y desarrollar las aptitudes, habilidades o grados de conocimientos de los trabajadores, con el fin de permitirles mejores oportunidades y condiciones de vida y de trabajo y de incrementar la productividad nacional, procurando la necesaria adaptación de los trabajadores a los procesos tecnológicos y a las modificaciones estructurales de la economía.”*<sup>37</sup> De ella se puede constatar que esta normativa contiene elementos necesarios para fomentar la ED, basado en el entrenamiento de nuevas habilidades y competencias que permitirían acceder a las nuevas formas de empleos en dicho ámbito. Nuevamente se observa ausencia de elementos asociados al enfoque de género, que permitan garantizar un acceso igualitario a los beneficios de esta PT.

En los objetivos de la ley se mencionan *“contribuir a la integración de los*

*propósitos de crecimiento y desarrollo productivo, con aquéllos de participación y equidad (...)*”, es decir esta PT busca integrar la eficiencia con la equidad, lo cual podría contribuir en el fomento de la ED y el ERF, ya que si la integración fuera exitosa se podría proyectar efectos positivos en participación regional y de géneros. Además valora la participación de trabajadores en la toma de decisión para el desarrollo de competencias cuando señala que *“la innovación tecnológica, los cambios en la organización del trabajo y la redefinición de competencias (...), se facilitan en la medida en que aumenta la participación de los trabajadores en las decisiones de capacitación(...)*”, así también se podría esperar que esta PT sea utilizada para disminuir brechas de género y regionales, con mayor cobertura de beneficios a estos sectores, ya que afirma que *“supone el mejoramiento de instrumentos (...) y el rediseño y creación de otros dirigidos a los sectores más rezagados de la economía.”*<sup>38</sup>.

Teniendo a la vista lo planteado anteriormente, se considera clave que las exigencias de la transformación digital, por ejemplo educación digital, sean consideradas entre los instrumentos con oportunidad de mejora. Adicionalmente es importante relevar la dificultad que representa un rediseño de instrumentos dirigidos a sectores rezagados, por ejemplo, el de las mujeres; ya que, si se tiene a la vista la desigual participación de éstas en el mercado laboral, sugiere que participarán, también de manera desigual en las decisiones de capacitación, ello nos permite anticipar que desde el punto de vista cualitativo, ante la ausencia de enfoque de género en los incentivos, esta PT tendrá limitaciones para fomentar el ERF no obstante podría ser exitosa en fomentar la ED.

Como se indicó con anterioridad la franquicia SENCE es un beneficio tributario, que afecta a la base imponible, sus características y condiciones de accesos y uso se encuentran descritas en la ley entre los artículos 36 y 43, en particular de acuerdo al artículo 36 de la ley N°19.518, se afirma que los *“contribuyentes de la Primera*

*Categoría de la Ley sobre Impuesto a la Renta, con excepción de aquellos cuyas rentas provengan únicamente de las letras c) y d) del número 2 del artículo 20 de la citada ley, podrán descontar del monto a pagar de dichos impuestos, los gastos efectuados en programas de capacitación que se hayan realizado dentro del territorio nacional, en las cantidades que sean autorizadas conforme a la presente ley, las que en todo caso no podrán exceder en el año de una suma máxima equivalente al uno por ciento de las remuneraciones imponibles pagadas al personal en el mismo lapso. Aquellas empresas cuya suma máxima a descontar sea inferior a 13 unidades tributarias mensuales, podrán deducir hasta este valor en el año.”<sup>39</sup>* El artículo 37 da cuenta de características progresivas del beneficio, en relación a la remuneración del trabajador, es decir, disminuye el aporte estatal a medida que aumenta la remuneración, por tanto la empresa debe aportar más para financiar el gasto asociado. El artículo 39 faculta al Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, para que autorice el gasto asociado a capacitación que puede descontar la empresa, de acuerdo a lo dispuesto por la ley. De acuerdo al artículo 40, Los gastos que superen el monto permitido, no constituyen gasto necesario para producir la renta, no obstante, de acuerdo al artículo 41, las remuneraciones de trabajadores asociadas al tiempo que destinen a capacitación, si pueden ser reconocida en dicho concepto. Se observa que, no obstante la importancia de la necesidad de desarrollar competencias en el ámbito de la ED, las empresas con menor dotación e ítem de remuneración serán menos beneficiadas en acceso a financiamiento para invertir en capacitación, además, presenta la misma limitación de acceso de la normativa analizada en el apartado anterior, ya que se limita a contribuyentes de IDPC; evidenciando las barreras de acceso, cobertura y uso de la PT y quizás la necesidad de una reforma a la luz de los cambios que impone la ED al mercado laboral.

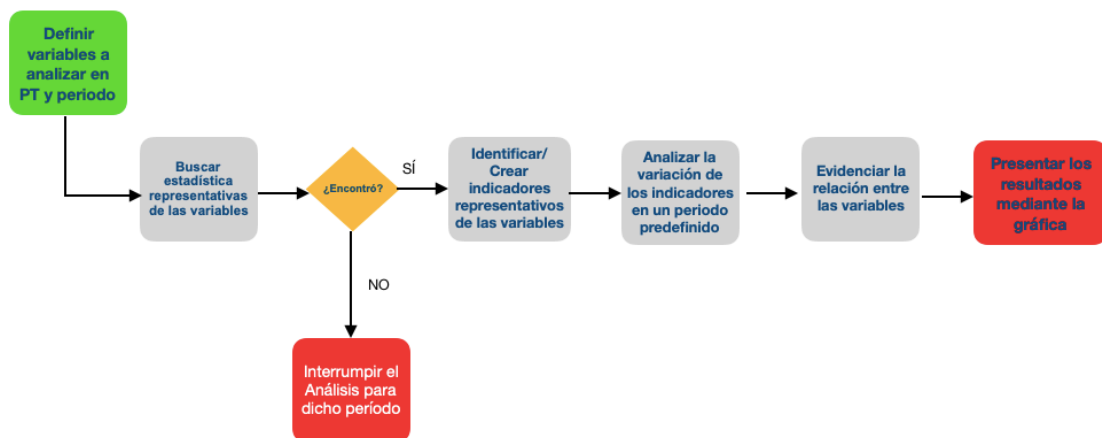
Finalmente, de acuerdo a lo planteado por el Centro de Sistemas Públicos (2015): “el financiamiento de la capacitación vía FT es mayoritariamente pública. En el período 2004 a 2013, el Estado financió en promedio el 70% de la inversión total. Para el 2013 la inversión pública en FT alcanzó los \$135.000 millones, un 0,106% del PIB de ese año.”<sup>40</sup>, de allí que se hace necesario relevar la importancia del uso que se da a la FT y observar si está alineado con las necesidades de la economía en la actualidad.

### 3.1.2. Análisis Cuantitativo Implementación Políticas Tributarias

A continuación se presenta el análisis realizado a las PT para determinar si fueron efectivas en fomentar la ED y el ERF y observar la relación entre las variables, para el periodo 2004 a 2020. En el cuadro N°1 se describe el proceso realizado.

**Cuadro N ° 1**

**DIAGRAMA DE PROCESO METODOLOGÍA ANÁLISIS CUANTITATIVO**



En el Cuadro N°2, se resumen los indicadores que representan las variables ED, ERF y GT; en cada PT y la relación observada entre ED, ERF.

## Cuadro N ° 2

CUADRO RESUMEN VARIABLES

Política Tributaria (PT)	ERF (A)	ED (B)	GT (C)	Relación entre B y A
Crédito inversión privada en I+D	Participación Femenina en I+D (Total mujeres / Total personas que participan en I+D) (%)	Participación I+D / PIB (%)	Gasto del Estado en I+D / Total de Gasto en I+D (%)	A medida que aumenta B aumenta A
Franquicia SENCE	Participación Femenina Capacitación Computación e Informática / Total de Capacitados Franquicia SENCE (%)	Participación Cursos Computación e Informática / Total Capacitados (%)	Gasto del Estado Capacitación / Total Gasto en Capacitación (%)	A medida que aumenta B aumenta A hasta lograr la paridad
Variables de Medición:				
A= que mide el Empleo Regional Femenino (ERF)				
B= que mide la Economía Digital (ED)				
C= que mide el Gasto Tributario (GT) o Incentivo de la PT				

### 3.1.2.1. Ley 20. 241 y la ley que la modifica N° 20.570, que “Establece un incentivo tributario a la inversión privada en Investigación y Desarrollo”

El análisis cuantitativo de la implementación de esta PT impuso como desafío encontrar data representativa de la materia de estudio para la totalidad del período de investigación (2004-2020). La búsqueda de información asociada a esta PT, evidenció que se adolece de data que represente la participación femenina, para el primer período de análisis (2004-2009) y que ésta comienza a ser registrada en las encuestas a partir del año 2010, para niveles de educación Magister y Doctorado.

Se revisó la información emitida por el Ministerio de Economía Fomento y Turismo (MEFT) asociados a la “Encuesta de Innovación Tecnológica y Primera Encuesta en Gasto y Personal en I+D”<sup>41</sup>, que abarca el período 2001 hasta 2008, también la información contenida en la nueva encuesta asociada a la I+D, que se alinea con la reforma de esta PT, “ Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D”<sup>42</sup>, que abarca desde el año 2009 al 2017 y que agrega la participación femenina. Además, en la misma fuente, se encontró el Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D 2018 y 2019<sup>43</sup>, que contiene información de empleo femenino, para



el período 2011 al 2017, que es más completa que la del año 2010 ya que consideró diferentes niveles de formación académica. De la información revisada, se seleccionó data que emana de dos Encuestas y un Boletín, cuya información permitió realizar el análisis, solamente, desde el año 2004 a 2017 y de la participación femenina a partir del año 2011 a 2017.

Los datos y la variación de los indicadores se presentan en el Cuadro N° 3, en el cual se puede observar la evolución positiva del Gasto en I+D financiado por el Estado (C), que presenta un crecimiento hasta de 41,4 puntos porcentuales (pp.), desde el año 2004 hasta 2017, y de 37,3 pp. desde que esta PT entra en vigencia (2008), con una participación de un 47% sobre el total del gasto en I+D, el año 2017.

Por su parte, la participación del gasto en I+D sobre el PIB (B) alcanza al 0,36% el año 2017, lo que representa una variación positiva de 5 puntos bases (pb), desde el año 2004 al 2017; pero negativa de 4 pb, si se considera la data desde que fue implementada esta PT, reflejando un descenso desde 0,40% a 0,36%. Esto se aleja del objetivo de esta PT, que buscó duplicar el gasto en I+D, y también del 2,38 % promedio de la OCDE; y pone en evidencia un bajo impacto y nivel de madurez de esta PT sobre a ED, pese al aumento en el GT en la reforma de 2012.

Entre las explicaciones atribuibles a la baja variabilidad y baja participación de la I+D sobre el PIB, la Octava Encuesta sobre Gasto y Personal de I+D año 2017 (Ver [Gráfico N° 8](#) del Anexo), señala que el 47% de los encuestados afirma “*que no es prioridad/no es necesario para la empresa*”, sin embargo, como se dijo antes, el estudio de la CCS refleja que esto cambió a partir del año 2020. Un 36% lo atribuye a la “*falta de recursos financieros*”, pese a que el aporte del crédito en I+D aumentó desde un 46% a un 52,55%, requiriendo menos recursos del empresario; sin embargo, si se considera que el desembolso efectivo inicial lo realiza la empresa, se puede advertir una variable de discriminación entre grandes y pequeñas o con liderazgos de hombre y

de mujer; ya que, las empresas pequeñas o lideradas por mujeres, tienen menos oportunidades de accesos a recursos financieros.<sup>44</sup>

La revisión del informe emitido por la División de Innovación del Ministerio de Economía (2018)<sup>45</sup> relacionados con la intensidad del gasto en I+D de las empresas en Chile, permitió identificar que entre el 2013 y el 2016, la proporción del gasto total en I+D corresponde en un 85,26 % a la empresa grande, y en 6,49%, 4,34% y 3,91% a la mediana, pequeña y microempresa, respectivamente; lo que es relevante si se considera que las mujeres lideran principalmente empresas de menor tamaño. A pesar de que está orientada, sin excepción, a todos los sectores económicos y de actividad del país, la evidencia da cuenta de que la mayor proporción de gasto en I+D lo realizan las empresas grandes (86,5%, versus 3,9 % las microempresas), no obstante son más intensivas en I+D (porcentaje de gasto sobre ventas) las microempresas (más de 50%), por otra parte, el mayor gasto promedio en I+D ocurre en la actividad de minería, en “explotación de minas y canteras”, en cambio la mayor intensidad en I+D ocurre en “otras actividades de servicios”, seguida por “actividades profesionales, científicas y técnicas” (Ver Gráfico N ° 2 hasta N ° 4 del Anexo).

En relación a la participación femenina en I+D, la data encontrada corresponde a la participación femenina a nivel nacional, lo que permitió calcular ésta para el período 2011 a 2016, evidenciando una variación poco significativa de 2 pp., desde un 35% a 37%, que se mantiene constante en relación al aumento del gasto del Estado en I+D, excepto el año 2013, en el que se observa un peak de 39% de participación femenina y que, de acuerdo a la información encontrada en la “Encuesta de Gasto y Personal en I+D”, es similar al año 2017 (Ver [Gráfico Anexo N ° 9](#)), por lo que se podría afirmar que existe una variación de 4 pp., desde un 35% a 39%, entre el período 2011 a 2017. De esta manera se observa que, para dicho período mientras se produce una variación de 1 pb en la ED, la participación femenina aumentó en 4 pp. Teniendo a

la vista que la información asociada a esta encuesta señala ser preliminar para el año 2017, se decide considerar los datos calculados entre el período 2011 a 2016, lo que igualmente pone en evidencia una relación positiva y sensible entre la ED y la ERF, de manera que un bajo aumento en la ED (2pb.) produce un aumento alto en la ERF (2 pp.). Es importante relevar que, aún cuando la participación femenina crece, se mantiene la brecha de género. Así mismo es posible advertir que el bajo impacto que tiene el aumento del GT sobre la ED, revisado con anterioridad, representa un límite para la tasa de crecimiento de la ERF.

### Cuadro N ° 3

**INFORMACIÓN DE I+D EN CHILE (MM \$ y %)**

AÑO	Gasto Total en I+D (financiada por el Estado)	Gasto Total en I+D (total financiamiento: empresa, gobierno otra fuentes, internacionales)	Gasto Total I+D Financiado por el Estado (%)	Q Personal en I+D	Q Personal Femenino en I+D	Personal Femenino en I+D/Total I+D (%)	Participación I+D sobre PIB (%)
2004	10,268	182,193	5,6 %	14662			0,31%
2005	17,637	202,506	8,7 %				0,22%
2006	20,397	241,740	8,4 %				0,22%
2007	27,688	280,785	9,9 %				0,33%
2008	34,045	351,923	9,7 %				0,40%
2009	161,896	381,540	42,4 %	12500			0,35%
2010	184,519	401,560	46,0 %				0,33%
2011	158,991	451,077	35,2 %	13052	4622	35 %	0,35%
2012	Sin información	484,796	-	14631	5286	36 %	0,36%
2013	202,807	618,676	32,8 %	13319	5178	39 %	0,39%
2014	246,127	632,015	38,9 %	15887	5873	37 %	0,38%
2015	258,734	657,824	39,3 %	15261	5731	38 %	0,39%
2016	284,803	649,867	43,8 %	16626	6206	37 %	0,37%
2017	300,877	640,078	47,0 %	16620		39 % (1)	0,36%

Fuente: Elaboración Propia en base a información de Encuestas y Boletín presentadas por MEFT 2004-2019  
(1) Dato recogido de Encuesta de Gastos y Personal en I+D, MEFT

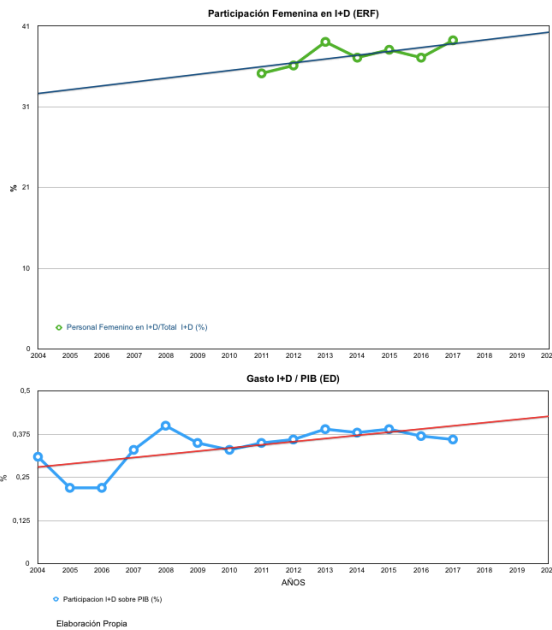
En las conclusiones del Boletín de Participación Femenina en Actividad I+D 2018, se señala que *“evidencian (..)segregación horizontal (..) en las carreras de investigación y desarrollo (...) y que a medida que aumenta el nivel de titulación, disminuye la tasa de participación femenina en la I+D, evidenciando una segregación vertical, de manera que hay dificultades para las mujeres de alcanzar una mayor*

*jerarquía dentro del ámbito científico (...) la brecha de género está presente y en gran medida en el ámbito científico y tecnológico. Existen inequidades de género tanto en la cantidad de personal (...) como en el grado de titulación mismo del personal. También existen marcadas brechas sectoriales, siendo algunos claramente masculinizados. Además, estas brechas han mostrado persistencia en el tiempo".* Por su parte el mismo Boletín, del año 2019, en la discusión final, señala que *"al analizar las organizaciones que ejecutan I+D con financiamiento público, no se registran tendencias estadísticamente significativas en el aumento o disminución de las brechas de género. Sin embargo, este tipo de organizaciones sí registra una menor brecha promedio entre los años 2011 y 2017 que las que no usan financiamiento público(...)* Las brechas de género descritas en el personal en I+D, tanto en empresas que utilizan el beneficio tributario "Ley I+D" <sup>46</sup> y aquellas que no lo hacen, no son, en promedio, estadísticamente diferentes y se han mantenido estables entre los años 2012 y 2017".

Ante la carencia de datos, para analizar y ponderar la participación femenina en I+D en regiones (ERF), se consideró la información encontrada en el Boletín 2018, que afirmó que *"la zona sur se posiciona como la más equitativa, en gran medida por alcanzar una tasa equitativa en personal no investigador (técnico/a) y otro personal de apoyo)." <sup>47</sup>* En el Boletín 2019 se agrega *"que únicamente la macro zona austral ha disminuido de forma significativa su brecha de género. Además, al analizar únicamente a investigadores(as), se observa que las macro zonas sur y centro sur son las únicas que han aumentado de forma significativa la proporción femenina dentro de esta ocupación."*<sup>48</sup>. De allí que es posible intuir que en estas regiones se han realizado acciones orientadas a mejorar la participación regional femenina en la I+D, se sugiere observar sus características e identificar los estímulos, las mejores prácticas para utilizarlos en una mejora continua.

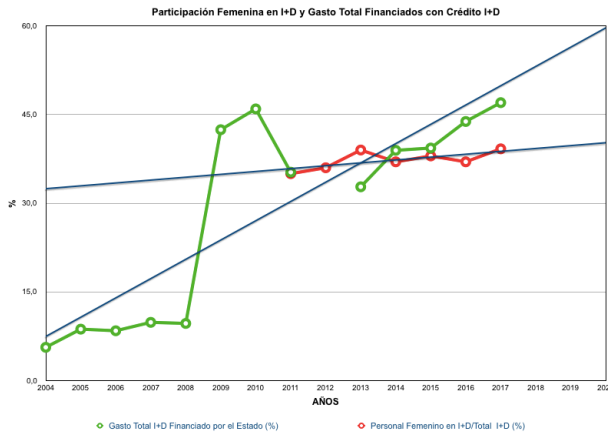
Es importante señalar que al observar la distribución del gasto promedio en I+D a nivel regional (Ver [Gráfico N° 5](#) del Anexo), se constató mayor participación de la RM, con una diferencia superior a \$100 MM respecto de la VIII y VI región, siendo las regiones de los extremos, XI, XV, XII; las que presentan menor gasto en I+D, se advierte que la región XII corresponde a la zona austral, que como se dijo ha disminuido mayoritariamente la brecha de género, lo que sugiere, por un lado, que existe un incentivo independiente del GT sobre la ED para lograrlo y, por el otro, que la participación femenina en I+D es mayor en la RM que en el resto de las regiones.

**Gráfico N° 1 y N° 2**



La relación entre ED y ERF, se puede observar en el Gráfico N° 1 y 2, que muestra a escala cada una de las curvas y pone en evidencia una relación positiva entre la ED (B) y la ERF (A), con líneas de tendencia positiva.

**Gráfico N° 3**



El comportamiento de la curva de GT (C), se muestra en el gráfico N° 3, cuya línea de tendencia presenta una pendiente más elevada que la de ED (B) y la ERF (A), presentada en los gráficos anteriores, reflejando que a pesar del aumento sostenido y creciente del GT, en el período, el impacto sobre las variables analizadas es positivo pero menos intenso. De esta manera se puede afirmar que, a lo largo del periodo, en la medida que aumenta GT, la participación femenina aumenta pero en menor medida, a excepción de los años 2013 y 2016, en que el comportamiento de las curvas es inverso.

### **3.1.2.2. Ley N°19.518 que “Fija nuevo Estatuto de Capacitación y Empleo” y Franquicia SENCE.**

Para el análisis de esta PT, se tuvo a la vista que “el personal especializado” es parte de la componente infraestructura de negocio requerida en la ED, de manera que la educación digital se convierte en una variable relevante para el ERF en este ámbito que, si bien es cierto, no tiene un impacto directo sobre el empleo, es posible suponer un impacto indirecto en las posibilidades de empleo en dicho ámbito. Para obtener información, se recurrió a la base de datos SENCE, en la que se encontró data de personas capacitadas, diferenciada por materias y por sexos a nivel nacional, para el periodo 2004 a 2020; y además total de personas capacitadas por regiones, para el año 2020.

Para dar respuesta a la segunda pregunta de hipótesis, se consideró como variable de medición de fomento de la ED y ERF, la data de “Personas Capacitadas en Computación e informática (CI) anualmente con la Franquicia Tributaria”, por sexo y totales, siendo ésta la única área de capacitación relacionada con la ED que se encontró, cuyos indicadores de medición se presentaron en el Cuadro N° 2, al inicio de este capítulo.

Se puede observar, en el Cuadro N° 3, que la cantidad de personas capacitadas a nivel nacional en CI, en el periodo 2004-2020, varía hacia la baja, desde 85 mil a 71 mil personas. Pese a ello, se evidencia una evolución positiva en la participación femenina y compensación de las brechas de género, durante el período, de manera que comienza en un 37% el 2004, alcanza la paridad en 2019 y aumenta a un 54% en 2020, lo que da cuenta del avance de la participación femenina en educación digital, financiada con esta PT.

**Cuadro N ° 3**

**Personas Capacitadas en Computación e informática Anualmente con Franquicia Tributaria**

<b>AÑO</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Total</b>	<b>Mujeres (%)</b>	<b>Hombres (%)</b>
2004	31.110	53.732	84.842	37 %	63 %
2005	31.722	54.180	85.902	37 %	63 %
2006	31.500	51.050	82.550	38 %	62 %
2007	35.564	51.012	86.576	41 %	59 %
2008	35.185	53.326	88.511	40 %	60 %
2009	43.566	62.042	105.608	41 %	59 %
2010	45.117	59.169	104.286	43 %	57 %
2011	41.213	56.029	97.242	42 %	58 %
2012	39.259	54.068	93.327	42 %	58 %
2013	41.263	52.595	93.858	44 %	56 %
2014	32.421	38.984	71.405	45 %	55 %
2015	34.388	36.852	71.240	48 %	52 %
2016	32.849	36.939	69.788	47 %	53 %
2017	30.635	34.629	65.264	50 %	53 %
2018	32.297	33.291	65.588	45 %	51 %
2019	29.221	28.978	58.199	50 %	50 %
2020	38.201	33.021	71.222	54 %	46 %

Nota: Elaboración Propia

Fuente: Base Datos Sence A.19

(1) Se entiende por total participantes aprobados a todas las personas que pasaron por un curso de capacitación con cargo a la franquicia tributaria, y que aprobaron el curso, ello significa que un individuo será contado tantas veces como pase por un curso de capacitación en el transcurso de un año calendario, de este modo los totales regionales y nacional no consideran rut únicos.

En relación al impacto de esta PT sobre la variable ED(B), en la última columna del Cuadro N° 4 se puede observar el comportamiento fluctuante de la variable, con tendencia hacia la baja en - 5 pp., desde un 10,5% a 5, 2%, entre los años 2004 al 2019, lo que se revierte el año 2020, a un 10,3%, posiblemente influenciado por el C19, que presionó cambios en mercado laboral hacia la modalidad de teletrabajo. De manera que la data asociada a la ED (B) evidencia una variación hacia la baja, de -0,3 pp, en el periodo 2004 a 2020, por lo que se puede afirmar que ésta se mantiene relativamente constante a pesar del aumento del GT asociado a la franquicia, además de tener una baja representación sobre el resto de las áreas de capacitación, oscilando entre 10,5 % a 10,2%.

#### Cuadro N °4

Franquicia Tributaria SENCE

AÑO	Personas Capacitadas en Computación e informática			Total Capacitados			Computación e Informática/Total Capacitados (%)		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
2004	31.110	53.732	84.842	292.081	516.071	808.152	3,8 %	6,6 %	10,5 %
2005	31.722	54.180	85.902	307.231	538.273	845.504	3,8 %	6,4 %	10,2 %
2006	31.500	51.050	82.550	338.624	529.859	868.483	3,6 %	5,9 %	9,5 %
2007	35.564	51.012	86.576	385.156	576.323	961.479	3,7 %	5,3 %	9,0 %
2008	35.185	53.326	88.511	418.186	642.110	1.060.296	3,3 %	5,0 %	8,3 %
2009	43.566	62.042	105.608	483.093	682.448	1.165.541	3,7 %	5,3 %	9,1 %
2010	45.117	59.169	104.286	563.945	807.216	1.371.161	3,3 %	4,3 %	7,6 %
2011	41.213	56.029	97.242	598.083	860.444	1.458.527	2,8 %	3,8 %	6,7 %
2012	39.259	54.068	93.327	605.998	917.713	1.523.711	2,6 %	3,5 %	6,1 %
2013	41.263	52.595	93.858	603.488	855.502	1.458.990	2,8 %	3,6 %	6,4 %
2014	32.421	38.984	71.405	399.354	549.909	949.263	3,4 %	4,1 %	7,5 %
2015	34.388	36.852	71.240	434.440	566.641	1.001.081	3,4 %	3,7 %	7,1 %
2016	32.849	36.939	69.788	553.600	675.303	1.228.903	2,7 %	3,0 %	5,7 %
2017	30.635	34.629	65.264	533.087	650.770	1.183.857	2,6 %	2,9 %	5,5 %
2018	32.297	33.291	65.588	535.475	659.386	1.194.861	2,7 %	2,8 %	5,5 %
2019	29.221	28.978	58.199	494.695	620.177	1.114.872	2,6 %	2,6 %	5,2 %
2020	38.201	33.021	71.222	335.227	366.444	701.671	5,4 %	4,7 %	10,2 %

Nota: Elaboración Propia  
Fuente: Base Datos Sence A.19  
(1) Se entiende por total participantes aprobados a todas las personas que pasaron por un curso de capacitación con cargo a la franquicia tributaria, y que aprobaron el curso, ello significa que un individuo será contado tantas veces como pase por un curso de capacitación en el transcurso de un año calendario, de este modo los totales regionales y nacional no consideran rut únicos.

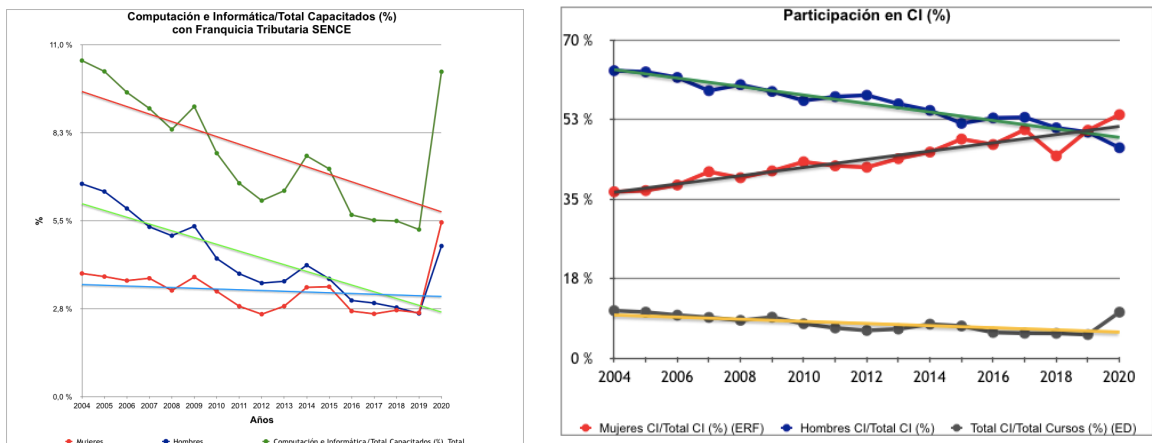
La disminución en el uso de la Franquicia SENCE en materia de la ED, determina que la variable de ERF (A) varía hacia la baja de un 3,8% a un 2,6 %, entre 2004 al 2019, no obstante, el año 2019 se observa paridad en la participación, cerrando el periodo, el año 2020, con un aumento a 5,4 % que supera el 4,7 % de sus pares, lo que pone en evidencia un avance positivo de la participación femenina en



esta materia. Pese a ello resulta ser de bajo impacto, puesto que la variable ED (B) presenta tendencia hacia la baja en todo el periodo que se revierte el 2020 para volver a la participación original de apenas un 10% del total de capacitados a nivel nacional con Franquicia SENCE, poniendo en evidencia que esta PT es no ha sido útil en fomentar la ED y el ERF.

La relación de capacitados en curso de CI (ED) sobre el total de capacitados (TC) con Franquicia SENCE, se presenta en el Gráfico N° 4, mostrando una línea de tendencia a la baja, es decir, en la medida que aumenta la cantidad de personas capacitadas a lo largo del período 2004 a 2020, disminuyen las que optan por esta materia (CI); en la curva por sexos, se observa que lo mismo ocurre con la línea de tendencia para el caso de los hombres, en cambio la participación de las mujeres se mantiene constante en el período.

**Gráfico N° 4 y N° 5**



Elaboración Propia

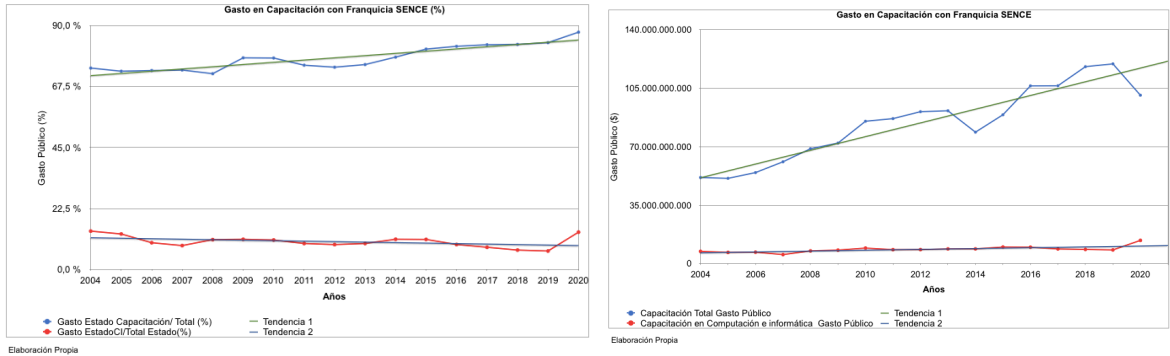
En el Gráfico N° 5, se observa el porcentaje de participación de los curso CI sobre el total de cursos de capacitación SENCE, la tendencia de comportamiento de la variable ED (B), definida, es hacia la baja y relativamente constante, en cambio la

curva de ERF (A) se muestra con una tendencia al alza, este se explica por un cambio compensatorio de la participación por sexos, en los cursos de CI, ya que en la medida que la participación de CI sobre el total de cursos baja, se puede observar que la de hombre en CI también lo hace, en cambio la de mujeres se mantiene relativamente constante, de manera tal que se altera la composición del % de participación femenina respecto de la masculina hacia el alza. Así entonces, no es posible hablar de un aumento real de la participación femenina en la capacitación CI, ya que la que la ED fue hacia la baja en el período, a excepción del año 2020 en que se presenta un pick en las dos curvas, ED(B) y ERF(A), no obstante, la ED no logra alcanzar su estado original, y pone en evidencia el bajo impacto de esta PT sobre la ED y ERF.

En la revisión de la data de capacitación total del año 2020, no fue posible encontrar información de cada área de capacitación, desagregada por sexo, de tal manera que para observar el comportamiento del ERF en la ED, fue necesario analizar data estadísticas de totales regionales, Al revisar la participación de las regiones se puede observar que la RM representa un 60%, esto es, la mayor cantidad de personas capacitadas (41.100/68.184). De ello se puede inferir que la participación femenina en capacitación en área de ED es mayor en la RM (Ver [Gráfico N° 13](#) del Anexo).

Finalmente, es posible observar en los gráficos N° 6 y N° 7, la variable GT asociado a esta PT, el primero da cuenta del gasto en capacitación con Franquicia SENCE, mientras la curva de participación del Estado en el gasto por capacitación, presenta una línea de tendencia leve hacia el alza, la curva de participación del gasto del Estado en CI sobre el total del gasto del Estado en capacitación, se mantiene con una línea de tendencia constante en el período a excepción del año 2020. Por su parte el gráfico N° 7, muestra que el gasto público en total de capacitación, mientras que la curva de gasto se mantiene constante.

**Gráfico N° 6 N° 7**



### 3.2.Propuesta

A la luz de la información de las PT analizadas, fue posible evidenciar el bajo impacto que tienen sobre la ED y la ERF, la relación positiva entre estas variables, las brechas de género, de regiones y de tamaño de empresa; y las causas que la determinan (Ver [Cuadro Anexo N° 1](#)). Teniendo a la vista, las sugerencias de la OCDE, la CEPAL y las experiencias de los países más avanzados en la materia, se propone aprovechar el impulso que proporcionó a la transformación digital el C19 y la revisión iniciada a la PT I+D (ley 21241), el 2019; y se sugiere la mejora de las dos PT analizadas, para lo cual se propone mejorarlas en función de alcanzar una relación transitiva entre las variables ERF y ED, mediante la siguiente fórmula de incentivos asociada a la asignación del beneficio o GT:



Dónde:

A= Proyectos contienen en su definición paridad de género y es de región

B= Proyectos de Investigación y Desarrollo de procesos o productos, Proyectos de Desarrollo de Habilidades y Competencias TIC; que fomentan la ED

C: Asignación del incentivo tributario progresivo (Franquicia SENCE y/o Crédito a la I+D)

De esta manera, en la implementación de las PT orientadas al fomento de la ED, se asigna el beneficio (GT) a un proyecto A siempre y cuando se cumpla B y viceversa. La condición A es ineludible, si se quiere lograr con éxito, medido en cantidad de proyectos ejecutados, con equidad de género en regiones, en la ED; considerando, también, que es necesario evaluar otros incentivos que aumenten la cobertura y flexibilicen los requisitos de acceso a las PYMES, ya que puede favorecer la participación femenina. Además en relación a la PT de la franquicia SENCE, se propone que el uso del GT, sea revisado y se reoriente de manera intensiva al desarrollo de habilidades y competencias requerida en los procesos de transformación digital de las empresas en todos los sectores de actividad económica del país.

Esta propuesta tiene entre sus propósitos:

1. Garantizar la contratación paritaria o cuotas paritarias de mujeres en regiones, en proyectos ED.
2. Financiar con GT proyectos orientados a la transformación digital de procesos o productos que contraten de manera igualitaria a mujeres y hombres.
3. Desarrollar competencias y habilidades de manera paritaria y en regiones en la ED.
4. Que el incentivo sea progresivo, de manera que aumente en la medida que los proyectos cumplan los requisitos, por ejemplo, que sean liderados por mujeres, que trabajen igual número de hombres y mujeres, que se desarrollen en regiones, que fomenten la ED.

A partir de la propuesta realizada, se pueden proyectar mejoras en el futuro tales como: 1) que se alcance la paridad de género tanto en educación digital, como en participación femenina regional en el empleo, en la ED, 2) garantizar que el incentivo llegue a los que lo usan de manera más intensiva y que más lo necesitan, las Pymes.

#### 4. CONCLUSIONES

1. El análisis cualitativo y cuantitativo, revisado en el capítulo tres, permitió verificar que las Políticas Tributarias analizadas, no son efectivas en el fomento de la Economía Digital y el Empleo Regional Femenino, porque:
  - 1.1. El Crédito asociado a la inversión privada en I+D no es una herramienta efectiva que fomente la Economía Digital, se evidencia que no se ha logrado el objetivo, no obstante, los incentivos se orientan a dicho propósito, además, presentan límites de acceso que la hacen discriminatoria, beneficiando principalmente a la empresa de tamaño grande. Esto impacta en el empleo regional femenino, ya que tiene bajo impacto a nivel de creación de empleo, y además porque entre sus objetivos, carece de enfoque de género.
  - 1.2. La PT asociada al crédito I+D presenta 5 pb de variación en su participación sobre el PIB, esto es 0,32% a 0,37 % (2004- 2016), considerado bajo en relación a la meta (duplicarla o 2,38 % promedio de la OCDE), ello sugiere bajo nivel de madurez para fomentar la ED .
  - 1.3. La Franquicia SENCE no es herramienta útil para fomentar el desarrollo de competencias y habilidades que redunden en el empleo femenino en las regiones, debido que es poco utilizada para capacitar en el ámbito de la Economía Digital. Al igual que la otra PT analizada, carece de enfoque de género. No obstante alcanza paridad en el año 2020, es poco significativo el uso de ella sobre el total de capacitados y , como se señaló, entre las problemáticas que determinan el rezago en la ED, se encuentra la baja educación digital.
  - 1.4. El uso de la franquicia SENCE, para capacitar en componentes relacionadas con la ED, medida en capacitación en CI, es baja (10,5 %) en relación al total de materias capacitadas.

2. La relación entre la ED y el ERF, evaluada en las dos PT es positiva, es decir que a medida que avanza la ED (medida en aumento de gasto en I+D o capacitación SENCE) avanza la participación femenina. No obstante lo anterior, aun no se puede hablar de paridad de género, en la PT I+D, a medida que se avanza en preparación profesional aumenta la brecha de género.
3. Se sugiere revisión en las dos PT cuya fórmula de incentivos, fomenten la ED y el Empleo Regional Femenino.
4. El nivel de madurez de las PT analizadas se considera bajo, en función de los objetivos definidos en la PT y de lo que se requiere (brechas en materia de género). Es bajo el impacto y nivel de madurez de estas PT en el fomento en la la ED y ERF, para el periodo estudiado y que no obstante ha aumentado en GT en cada una de ellas, no se observan aumentos significativos en la ED, lo que por consecuencia modera los efectos en la ERF.
5. La metodología utilizada para el análisis resultó útil, por cuanto por un lado se realizó un análisis cualitativo, mediante la revisión de la historia de las normativas, que permite evaluar sus características, contexto histórico, objetivos, e incentivos; validando que están destinadas el fomento de la ED y ERF por el otro lado, el análisis cuantitativo, es conducente a la data y resultados de la implementación de estas normativas en el periodo analizado. La combinación de estos permitieron responder las preguntas y validar la hipótesis planteada.
6. La data estadística existente es pobre para el análisis de la implementación de las PT y de la participación femenina en regiones, no obstante es posible afirmar que presentan mayor participación en la RM, se propone abundar en el análisis y seguimiento estadísticos de estas PT.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Araya J & Estay H. (2006). Tesis *Brecha Digital Regional en Chile*, pag 32-33. *Repositorio Académico de la Universidad de Chile*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108384>
2. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BNC). (Publicada:24-02-2020). *Moderniza la Legislación Tributaria*. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/5427/> <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1142667&idVersion=2020-09-02>
3. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile(BNC). (Publicada:19-01-2008). *Historia de la ley 20.241: Establece un incentivo tributario a la inversión privada en investigación y desarrollo*. Ley Chile/Historia de la Ley. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/5427/>. BNC (Publicada: 06-03-2012). *Historia de la ley 20.570: Modifica Ley n°20.241, que establece un Incentivo Tributario a la Inversión Privada en Investigación y Desarrollo*. Ley Chile/Historia de la Ley. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/4544/>
4. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile(BNC). (Publicada:19-01-2008). *Historia de la ley 20.241: Establece un incentivo tributario a la inversión privada en investigación y desarrollo*. Ley Chile/Historia de la Ley. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/5427/>. BNC (Publicada: 06-03-2012). *Historia de la ley 20.570: Modifica Ley n°20.241, que establece un Incentivo Tributario a la Inversión Privada en Investigación y Desarrollo*. Ley Chile/Historia de la Ley. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/4544/>
5. Biblioteca del Congreso Nacional (BCN).(2018). *Historia de la Ley 19.518*. Ley Fácil. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76201>

6. BNC (2012). *Ley 20.570: Modifica Ley n°20.241, que establece un Incentivo Tributario a la Inversión Privada en Investigación y Desarrollo*.<http://bcn.cl/2mc0x>
7. BNC. (Publicada:19-01-2008). *Historia de la ley 20.241: Establece un incentivo tributario a la inversión privada en investigación y desarrollo*. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/5427/>
8. BNC (Publicada: 24-02-2020). *Ley 21.210 moderniza la Legislación Tributaria*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1142667>
9. BCN (2018). *Historia de la Ley 19.518*, Ley Fácil. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76201>
10. BCN.(2018). *Historia de la Ley 19.518*. Ley Fácil. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76201>
11. Cámara de Comercio de Santiago (CCS) et al. (2020). *Índice de Transformación Digital de Empresas. Tercera Versión 2020*. <https://www.ccs.cl/2021/04/22/itd-2020-empresas-y-pymes-aumentan-la-digitalizacion-de-sus-procesos-y-avanzan-en-la-transformacion-digital-en-pandemia/>
12. Centro de Sistemas Públicos (2015). *Estudio sobre la organización, estructura y funcionamiento del mercado de la capacitación en Chile*”, pág.3. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. <https://www.sistemaspublicos.cl/proyecto/estudio-sobre-la-organizacion-estructura-y-funcionamiento-del-mercado-de-la-capacitacion-en-chile/>
13. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2013). *Economía Digital para el cambio Estructural y la Igualdad*. Pág. 106. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35408-economia-digital-cambio-estructural-la-igualdad>



14. DW Economía (2021). *El G20 da luz verde al impuesto empresarial global de al menos el 15%*. dw.com.<https://p.dw.com/p/42NnR>
15. Economipedia (sf). *Economía*. <https://economipedia.com/?s=economia>
16. Flores, L, Centro Microdato, Departamento de Economía, Universidad de Chile. (2020). *Encuesta Ocupación y Desocupación en el Gran Santiago Junio 2020*. www.fen.uchile.cl. Pág. 16.[https://fen.uchile.cl/uploads/images/files/Presentacion%20Lorena%20Flores\(2\).pdf](https://fen.uchile.cl/uploads/images/files/Presentacion%20Lorena%20Flores(2).pdf).
17. Fundación país Digital (2021). *Acerca de País Digital*. Home <https://paisdigital.org/pais-digital/>
18. Gerardhi, N & Rodriguez, C (2008). *Los Impuestos como herramienta para la Equidad de Género, el caso del impuesto a las ganancias sobre personas físicas en Argentina*. Pág. 3. Centro Interdisciplinario para el Estudio de Políticas Públicas (CIEPP). [https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Poverty/ContributionsFiscaltaxpolicy/ELA\\_CIEPP2.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Poverty/ContributionsFiscaltaxpolicy/ELA_CIEPP2.pdf)
19. Guillou, V (2019). *OCDE alerta sobre impacto de automatización en Chile y reafirma que más de la mitad de empleos está en riesgo – RED Transformación Digital*. Red Transformación digital. Diario Financiero. <https://redtransformaciondigital.cl/ocde-alerta-sobre-impacto-de-automatizacion-en-chile-y-reafirma-que-mas-de-la-mitad-de-empleos-esta-en-riesgo/>
20. Guacheti, B (2019). *Memoria Desafíos Tributarios de la Economía Digital: Análisis Comparado y Situación Nacional*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173092>
21. Ministerio de Economía Fomento y Turismo de Chile (MEFT). División Innovación. (Julio 2018). *Boletín Nivel de Intensidad de Gasto en I+D de la Empresa Chilena*.

- Pág.3-5. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/Bolet%C3%ADn-Abril-Nivel-e-Intensidad-de-gasto-en-ID-v2.pdf>.
22. MEFT, División de Innovación (2005). *Cuarta Encuesta de Innovación Tecnológica y primera en Gasto y personal en I+D*. Pág. 42 -46. *Estudios y Encuestas*. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2012/09/Informe-Cuarta-Encuesta-de-Innovación-Tecnológica-y-Primera-en-Gasto-y-Personal-en-I+D.pdf>.
23. MEFT, División de Innovación (2019). *Octava Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D*. *Estudios y Encuestas*. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/Presentación-resultados-encuesta-de-ID-año-2017.pdf>
24. MEFT, División Innovación (2019). *Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D*. *Estudios y Encuestas*. <https://www.economia.gob.cl/category/estudios-encuestas/encuesta-nacional-sobre-gasto-y-personal-en-investigacion-y-desarrollo-id>
25. MEFT, División Innovación (2019). *Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D*. Pág. 11. *Estudios y Encuestas*. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/20191213-Bolet%C3%ADn-de-Género-VF.pdf>
26. MEFT, División Innovación (2018). *Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D*. *Estudios y Encuestas*. [https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/11/Bolet%C3%ADn-Participación-Femenina-en-ID\\_vf.pdf](https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/11/Bolet%C3%ADn-Participación-Femenina-en-ID_vf.pdf)
27. MEFT, División Innovación (2019). *Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D*. Pág. 20. *Estudios y Encuestas*. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/20191213-Bolet%C3%ADn-de-Género-VF.pdf>
28. MEFT, División Innovación (Julio 2018). *Boletín Nivel de Intensidad de Gasto en*

- I+D de la Empresa Chilena*. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/Bolet%C3%ADn-Abril-Nivel-e-Intensidad-de-gasto-en-ID-v2.pdf>
29. MEFT División Innovación (2019). “*Octava Encuesta sobre Gasto y Personal de I+D año 2017.*” Economía.gob. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/Presentación-resultados-encuesta-de-ID-año-2017.pdf>
30. MEFT División de Política Comercial e Industrial (2019). *Boletín: Tecnologías de la Información y Comunicación en las Empresas e Investigación y Desarrollo*. Economía.gob. [https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/11/ELE\\_5\\_Boletin\\_TIC.pdf](https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/11/ELE_5_Boletin_TIC.pdf). MEFT División de Política Comercial e Industrial (2020). *Informe General de Resultados: Encuesta de Acceso y Uso de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en Empresas*. Economía.gob. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2020/07/Informe-de-Resultados-Encuesta-TIC.pdf>
31. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2017). *Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/26e4b7c1-es/index.html?itemId=/content/component/26e4b7c1-es>
32. OCDE (2017) *Perspectivas de la OCDE sobre Economía Digital 2017*. [www.books.google.cl. https://books.google.cl/books/about/Perspectivas\\_de\\_la\\_OCDE\\_sobre\\_la\\_Econom.html?id=dMJJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cl/books/about/Perspectivas_de_la_OCDE_sobre_la_Econom.html?id=dMJJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
33. OXFAM Internacional (2021). *Mujeres han dejado de recibir 800.000 millones de dólares de ingreso a nivel mundial debido a la pandemia*. <https://www.oxfam.org/es/>

notas-prensa/las-mujeres-han-dejado-de-recibir-800-000-millones-de-dolares-de-ingreso-nivel-mundial

34. OCDE & Fondo Monetario Internacional(FMI) (2020). *Tax Expenditures and Corrective Taxes in Chile: A joint IMF/OECD Assessment*. <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-expenditures-and-corrective-taxes-in-chile-a-joint-imf-oecd-assessment.htm>
35. OECD (2019). *How's Life in the Digital Age?*. [oecd-ilibrary.org. https://doi.org/10.1787/9789264311800-en](https://doi.org/10.1787/9789264311800-en)
36. OCDE(2017). *Perspectivas de la OCDE sobre Economía Digital 2017*. [www.books.google.cl. Pág.25.https://books.google.cl/books/about/Perspectivas\\_de\\_la\\_OCDE\\_sobre\\_la\\_Econom.html?id=dMJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cl/books/about/Perspectivas_de_la_OCDE_sobre_la_Econom.html?id=dMJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
37. Prensa Presidencia. (18/06/2019). *Presidente Piñera mandata a ministros con medidas para fortalecer la marcha de la economía*. <https://prensa.presidencia.cl/discurso.aspx?id=97110>
38. Real Academia Española(sf). *Economía*. <https://dle.rae.es/econom%C3%ADa>
39. Samuelson, P (sf). *8va edición de su libro Economía*. Academia. [https://www.academia.edu/20569375/Economia\\_Samuelson\\_18\\_Edicion](https://www.academia.edu/20569375/Economia_Samuelson_18_Edicion)
40. Sánchez Huete, M. (2013). *La Tributación y su Impacto de Género en España*. Scielo.cl. Revista de derecho (Coquimbo), 20,n.2, 201-231. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-97532013000200008>

41. Sebastian, M & Ayuso, M (2012). *Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España*. scielo.org.mx. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2011000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2011000300009)
42. Wikipedia (sf). Economía Digital. [https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa\\_digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_digital)
43. Wikipedia (sf). Perspectiva de Género. [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Perspectiva\\_de\\_g%C3%A9nero#](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Perspectiva_de_g%C3%A9nero#)
44. Yáñez Henríquez, J. (2016). *¿Por qué son necesarios los impuestos?*. Revista de Estudios Tributarios, (16), pág. 189-222. <https://revistaestudiotributarios.uchile.cl/index.php/RET/article/view/44621/46640>
45. Yáñez Henríquez, J. (2012). *Elementos a considerar en una reforma tributaria*. Revista de Estudios Tributarios, (6), pág. 213-250. <https://revistaestudiotributarios.uchile.cl/index.php/RET/article/view/41117/42660>

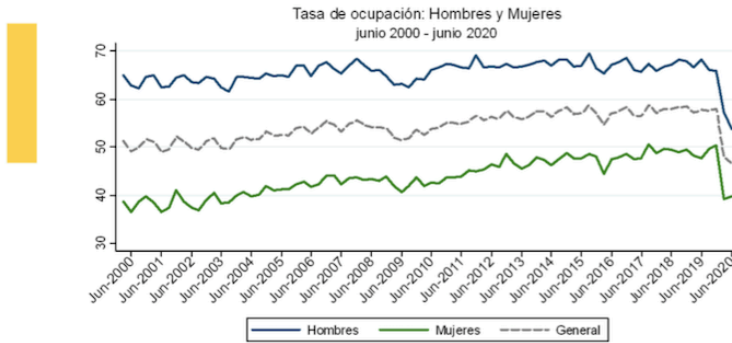
## ANEXO

### Gráfico Anexo N° 1



#### Tasa de ocupación por sexo

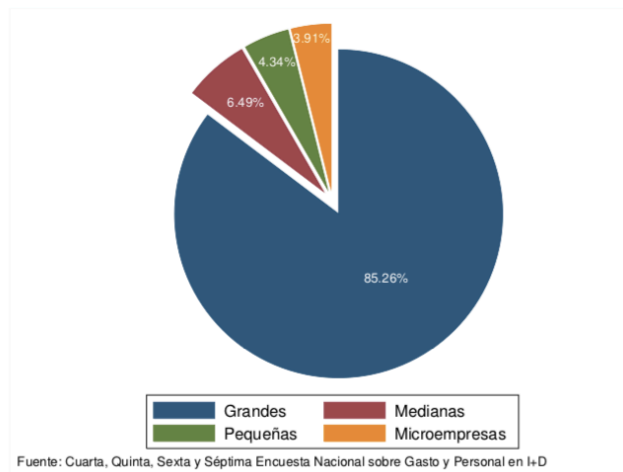
Para las mujeres, esta caída llega a niveles similares al año 2004, mientras que para los hombres es la más baja de los últimos 20 años.



Fuente: Centro Microdatos, Departamento de Economía, Universidad de Chile.

### Gráfico Anexo N° 2

Figura 3: Proporción de Gasto Total en I+D según Tamaño



Fuente: Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D

### Gráfico Anexo N° 3

(Promedio-Intensidad = Gasto/Ventas)

Figura 4: Tendencia de Gasto promedio en I+D según Tamaño  
en \$ MM

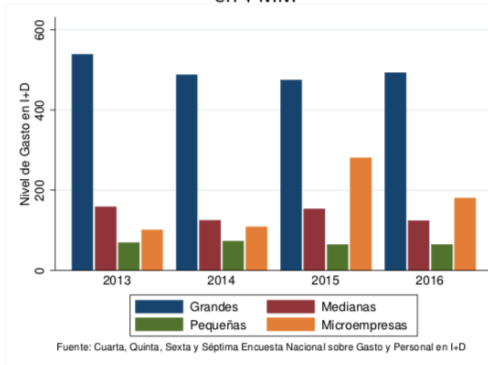
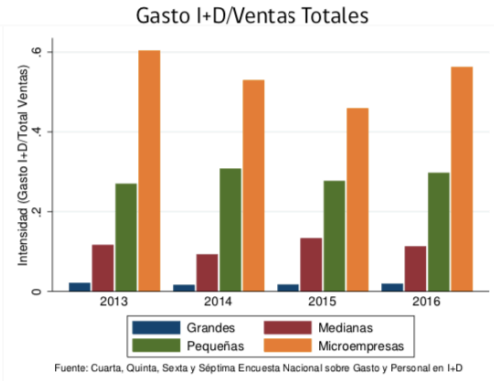


Figura 5: Tendencia de Intensidad promedio en I+D según Tamaño



### Gráfico Anexo N° 4

(Promedio-Intensidad = Gasto/Ventas, por sectores de actividad)

Figura 9: Gasto promedio en I+D según Sector

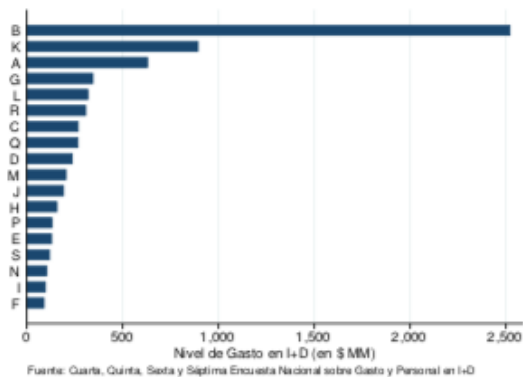
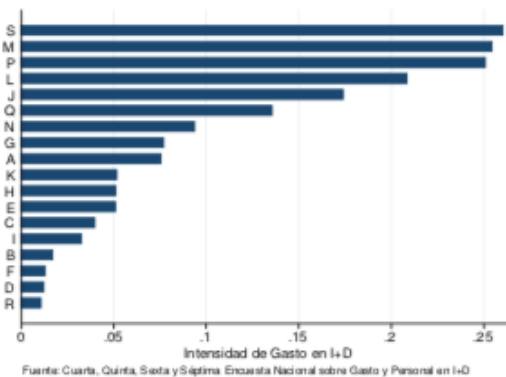


Figura 10: Intensidad promedio en I+D según Sector



## Gráfico Anexo N° 5

Figura 11: Gasto promedio en I+D según Región

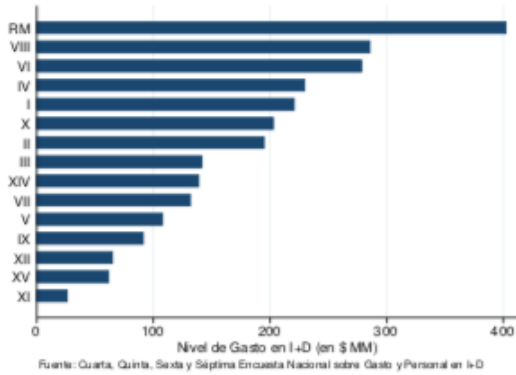
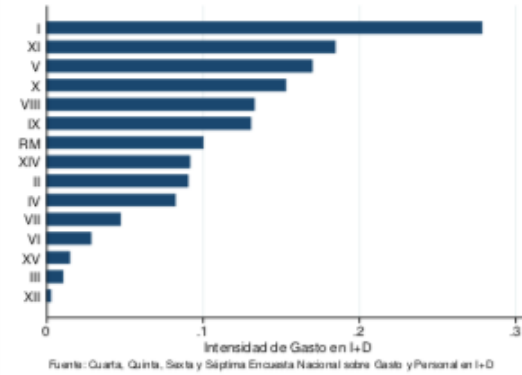
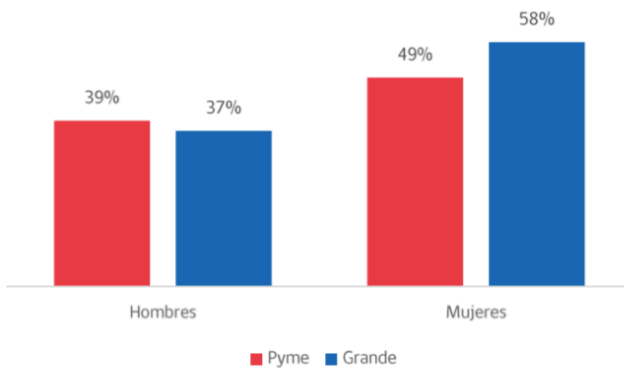


Figura 12: Intensidad promedio en I+D según Región



## Gráfico Anexo N° 6

**Gráfico 3: Uso de dispositivos por sexo**  
(Porcentaje sobre total trabajadores por tamaño empresa)

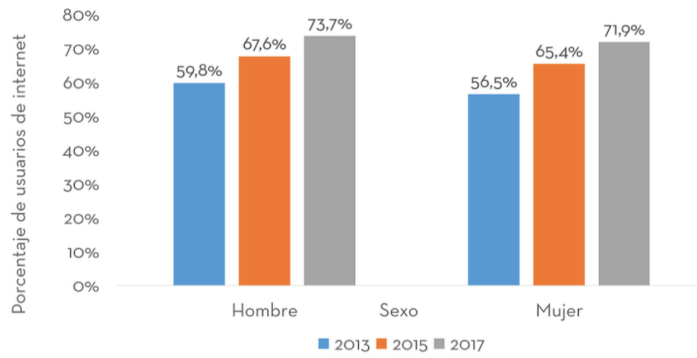




## Gráfico Anexo N° 7

### Uso de internet según sexo

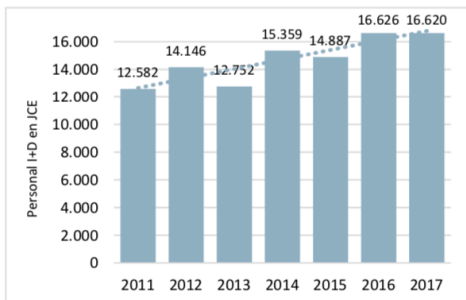
Porcentaje de usuarios de internet según sexo. Año 2013, 2015 y 2017



Fuente: Ministerio de Desarrollo Social, Encuesta Casen 2017

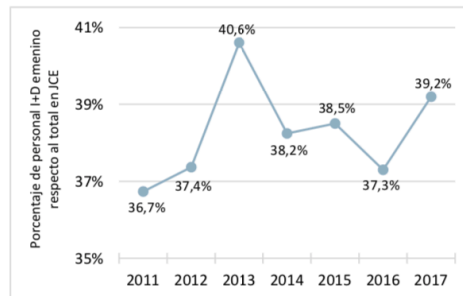
## Gráfico Anexo N° 8

Gráfico 5: Cantidad de personal en I+D en JCE  
Año 2011 a 2017



Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

Gráfico 6: Porcentaje personal femenino en I+D en JCE  
respecto al total  
Año 2011 a 2017

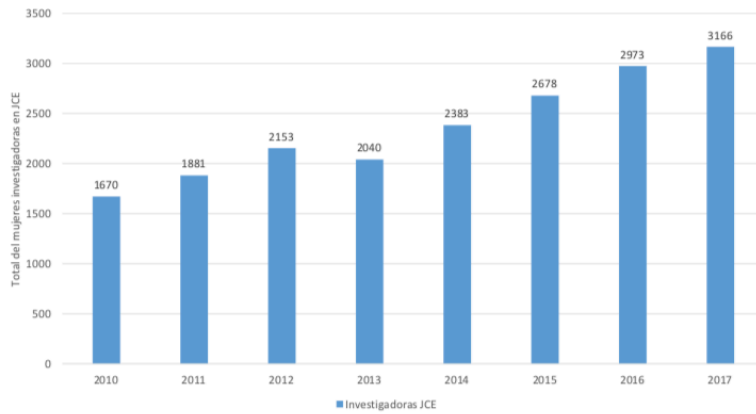


Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

## Gráfico Anexo N° 9

### EL TOTAL DE MUJERES INVESTIGADORAS HA IDO EN AUMENTO DE MANERA PERSISTENTE DESDE EL AÑO 2010

Total de mujeres que se desempeñan como investigadoras por Jornada Completa Equivalente  
Años 2010 - 2017

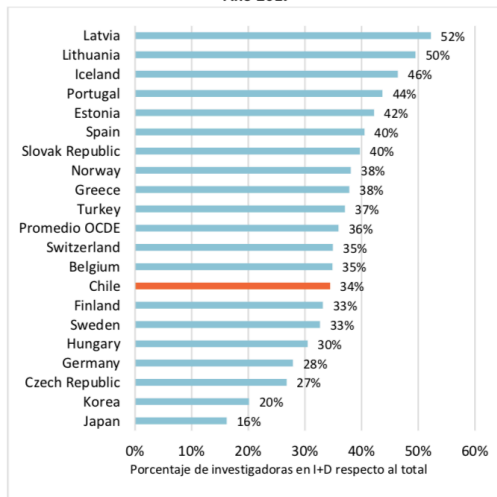


- En términos relativos, el porcentaje de investigadoras pasó de 30,7% el 2010 a 34,7% el 2017.
- En cuanto al personal en I+D (investigadores, técnicos y personal de apoyo), la participación femenina aumentó de 37,3% a 39,2% respecto al total del personal en I+D.

Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017  
Nota: Dato 2017 es preliminar

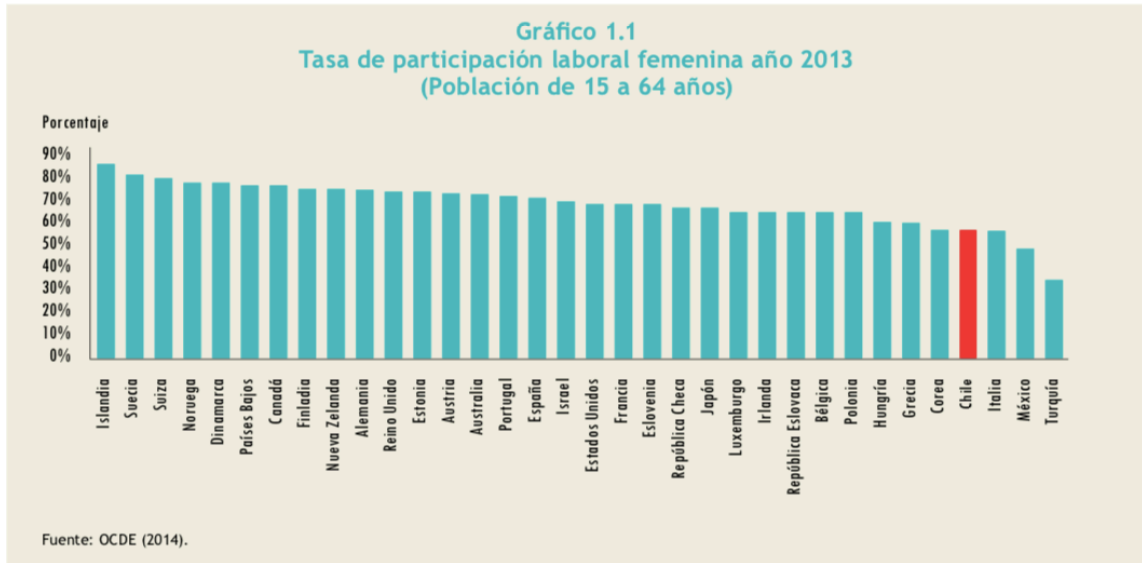
## Gráfico Anexo N° 10

Gráfico 1: Porcentaje de investigadoras en I+D respecto al total según cada país OCDE  
Año 2017



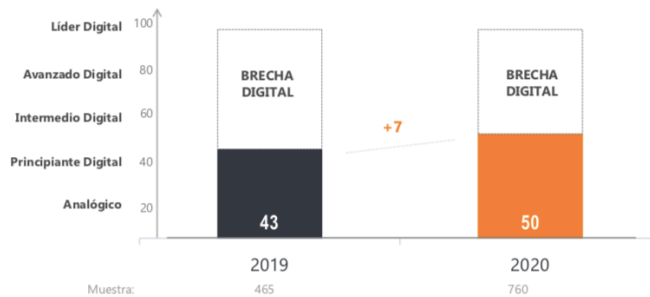
Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en <https://www.oecd.org/chile/>

## Gráfico Anexo N° 11



## Gráfico Anexo N° 12

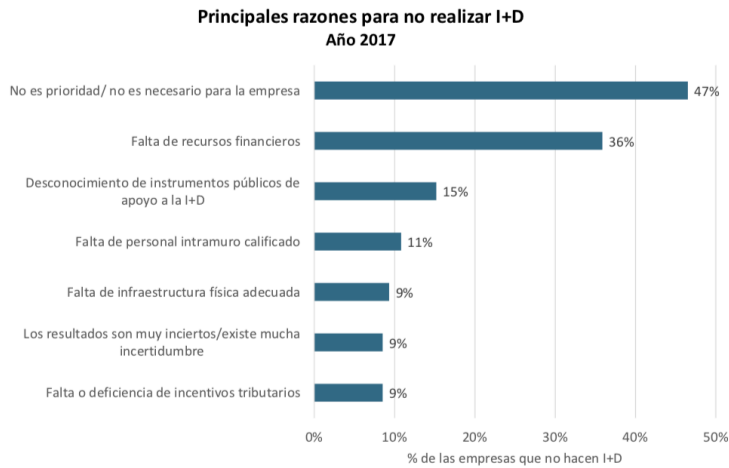
### Índice de Transformación Digital creció en 7 puntos en 2020



• El Índice de Transformación Digital de empresas (ITD) 2020, registra un promedio de 50 puntos lo cual revela que el nivel de avance de las empresas en sus procesos de digitalización se sigue ubicando a un nivel de "Intermedio Digital" en su zona media.

## Gráfico Anexo N° 13

### LA PRINCIPAL RAZÓN PARA NO HACER I+D ENTRE LAS ENCUESTADAS ES PORQUE NO LO CONSIDERAN PRIORITARIO



- Casi la mitad de las empresas que no hacen I+D es debido a que no lo consideran prioritario o necesario para su empresa.
- En segundo lugar se encuentra la falta de recursos financieros, que representa un problema para el 36% de las empresas para hacer I+D.
- En tercer lugar está el desconocimiento de instrumentos públicos de apoyo, que es un problema para el 15% de las empresas.

Fuente: Encuesta sobre gasto y personal en I+D año de referencia 2017  
Nota: Dato 2017 es preliminar

## Gráfico Anexo N° 14



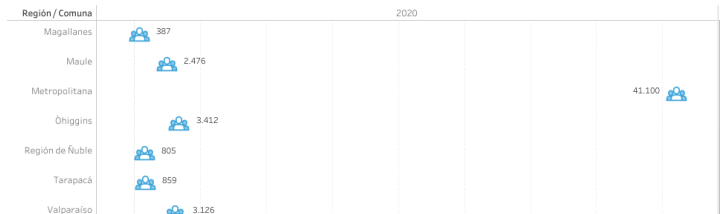
**¡Personalice su búsqueda!** Para ello, seleccione entre los siguientes filtros: Año, Región y nivel de detalle (Región y/o Comuna). A partir de estos, las vistas que se generarán contienen información de número de personas por Región y/o Comuna, desagregado por sexo y por área de capacitación.  
El reporte es descargable en formato PDF y/o imagen.

Año  
2020

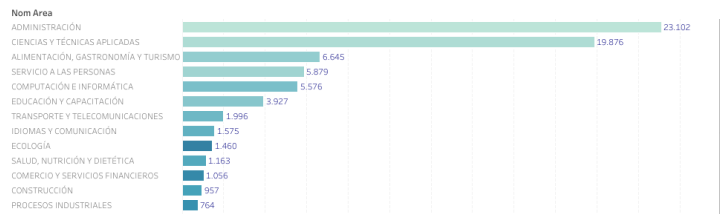
Región  
Todo

Detalle por Comuna  
● Región  
○ Comuna

#### N° de Personas por Región / Comuna (ut únicos)



#### N° de Personas por Área de Capacitación (ut únicos por área de capacitación) | Región: Todo



#### N° Personas por Sexo



@CDG - Servicio Nacional de Capacitación y Empleo | Información actualizada en: Julio 2020.

## **Cuadro Anexo N° 1**

### **RESUMEN DE BARRERAS DE ENTRADA PARA EL AVANCE DEL ERF EN EL ÁMBITO DE LA ED EN CHILE**

<b>Crédito Inversión Privada I+D</b>	<b>Franquicia SENCE</b>
El <u>bajo impacto de la PT en el fomento de la ED</u> incide en el bajo impacto en el empleo, por tanto en la ERF	Las <u>decisiones de educar en materias de ED (TIC) no son significativas</u> al menos hasta antes de 2020
<u>Segregación vertical y horizontal</u> , a medida que aumenta el nivel de titulación, disminuye la tasa de participación femenina en la I+D, de manera que hay dificultades para las mujeres de alcanzar una mayor jerarquía dentro del ámbito científico	Pese a aumentar la <u>participación femenina en educación TIC, es poco significativa.</u>
En los <u>requisitos de acceso</u> (empresas contribuyentes de IDPC) y uso <u>desincentiva a la PYMes, en las que hay mujeres</u>	Decisiones de <u>capacitación</u> se toman al interior de la empresa, si la <u>participación en empleo de las mujeres es baja</u> en relación a sus pares masculinos, <u>participan menos en éstas decisiones.</u>
Principales razones de bajo uso de la PT son la <u>falta de prioridad del tema I+D</u> para las empresas y <u>de recursos financieros</u> , que podría afectar principalmente a mujeres	La capacitación financiada con esta franquicia exige <u>desembolso inicial de recursos de la empresa</u> . De esta manera se <u>discrimina el beneficio en favor de empresas grandes y los hombres</u> que son quienes tienen <u>mayor acceso a financiamiento</u>
El <u>gasto en I+D es mayor en la RM</u> , lo que sugiere que la participación de la mujer en I+D es mayor en la RM que en las regiones.	La RM representa un 60% de <u>personas capacitadas (41.100/68.184)</u> . Se puede inferir que la participación femenina en capacitación en área de ED es mayor en la RM que en regiones
Sectores altamente maculinizados	
<b>Elaboración Propia</b>	

## NOTAS DE PIE DE PÁGINA

<sup>1</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2017). *Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/26e4b7c1-es/index.html?itemId=/content/component/26e4b7c1-es>

<sup>2</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2017). *Perspectivas de la OCDE sobre Economía Digital 2017*. [https://books.google.cl/books/about/Perspectivas\\_de\\_la\\_OCDE\\_sobre\\_la\\_Econom.html?id=dMJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cl/books/about/Perspectivas_de_la_OCDE_sobre_la_Econom.html?id=dMJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

<sup>3</sup> Cámara de Comercio de Santiago (CCS) CORFO, PMG BI (2020). *Índice de Transformación Digital de Empresas. Tercera Versión 2020*. <https://www.ccs.cl/2021/04/22/itd-2020-empresas-y-pymes-aumentan-la-digitalizacion-de-sus-procesos-y-avanzan-en-la-transformacion-digital-en-pandemia/>

<sup>4</sup> Flores, L (2020) Centro Microdato, Departamento de Economía, Universidad de Chile. *Encuesta Ocupación y Desocupación en el Gran Santiago Junio 2020*. Pág. 16. [https://fen.uchile.cl/uploads/images/files/Presentacion%20Lorena%20Flores\(2\).pdf](https://fen.uchile.cl/uploads/images/files/Presentacion%20Lorena%20Flores(2).pdf).

<sup>5</sup> OXFAM Internacional (2021). *Mujeres han dejado de recibir 800.000 millones de dólares de ingreso a nivel mundial debido a la pandemia*. <https://www.oxfam.org/es/notas-prensa/las-mujeres-han-dejado-de-recibir-800-000-millones-de-dolares-de-ingreso-nivel-mundial>

<sup>6</sup> Yáñez Henríquez, J. (2016). *¿Por qué son necesarios los Impuestos?*, pág. 189-222. *Revista Estudios Tributarios U Chile* (N °16). <https://revistaestudiotributarios.uchile.cl/index.php/RET/article/view/44621/46640>

<sup>7</sup> Real Academia Española(sf). <https://dle.rae.es/econom%C3%ADa>

<sup>8</sup> Economipedia (sf). <https://economipedia.com/?s=economia>

<sup>9</sup> Samuelson, P(sf). *18va edición de su libro Economía*. [https://www.academia.edu/20569375/Economia\\_Samuelson\\_18\\_Edicion](https://www.academia.edu/20569375/Economia_Samuelson_18_Edicion)

<sup>10</sup> Wikipedia(sf). *Economía Digital*. [https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa\\_digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_digital)

<sup>11</sup> Ídem anterior

<sup>12</sup>Wikipedia.(sf). *Perspectiva de Género*. Recuperado desde: [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Perspectiva\\_de\\_g%C3%A9nero#](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Perspectiva_de_g%C3%A9nero#)

<sup>13</sup> Gerardhi, N & Rodríguez Enríquez, C (2008). *Los Impuestos como herramienta para la Equidad de Género, el caso del impuesto a las ganancias sobre personas físicas en Argentina*, pág. 3. Centro Interdisciplinario para el estudio de Políticas Públicas (CIEPP).[https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Poverty/ContributionsFiscaltaxpolicy/ELA\\_CIEPP2.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Poverty/ContributionsFiscaltaxpolicy/ELA_CIEPP2.pdf)

<sup>14</sup> Sánchez Huete, M. (2013). *La Tributación y su Impacto de Género en España*. *Scielo.cl. Revista de derecho (Coquimbo)*, 20,n.2, 201-231. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-97532013000200008>

<sup>15</sup> OCDE & Fondo Monetario Internacional(FMI) (2020).*Tax Expenditures and Corrective Taxes in Chile: A joint IMF/OECD Assessment*.<https://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-expenditures-and-corrective-taxes-in-chile-a-joint-imf-oecd-assessment.htm>

<sup>16</sup>Yáñez Henríquez, J. (2012). *Elementos a considerar en una reforma tributaria*. *Revista de Estudios Tributarios*, (6), pág. 213-250. Consultado de <https://revistaestudiostributarios.uchile.cl/index.php/RET/article/view/41117/42660>

<sup>17</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2017). *Perspectivas de la OCDE sobre Economía Digital 2017*. [www.books.google.cl](http://www.books.google.cl). [https://books.google.cl/books/about/Perspectivas\\_de\\_la\\_OCDE\\_sobre\\_la\\_Econom.html?id=dMJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cl/books/about/Perspectivas_de_la_OCDE_sobre_la_Econom.html?id=dMJeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

<sup>18</sup> DW Economía (2021). *dw.com*. “El G20 da luz verde al impuesto empresarial global de al menos el 15%”. <https://p.dw.com/p/42NnR>

<sup>19</sup> OECD (2019).*How's Life in the Digital Age?*.[oecd-ilibrary.org](http://oecd-ilibrary.org). <https://doi.org/10.1787/9789264311800-en>

<sup>20</sup> Guillou, V (2019). *OCDE alerta sobre impacto de automatización en Chile y reafirma que más de la mitad de empleos está en riesgo – RED Transformación Digital*. *Red Transformación digital*. *Diario Financiero*. <https://www.df.cl/economia-y-political/actualidad/ocde-alerta-sobre-impacto-de-automatizacion-en-chile-y-reafirma-que-mas>

<sup>21</sup> Araya J & Estay H. (2006). Tesis *Brecha Digital Regional en Chile*, pag 32-33. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108384>

- <sup>22</sup> Ministerio de Economía Fomento y Turismo de Chile (MEFT). *Conforman Consejo Consultivo De Economía Digital*. Recuperado desde: <https://www.economia.gob.cl/2015/10/01/conforman-consejo-consultivo-de-economia-digital.htm>
- <sup>23</sup> Guacheti, B (2019). *Memoria Desafíos Tributarios de la Economía Digital: Análisis Comparado y Situación Nacional*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173092>
- <sup>24</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BNC. (Publicada:24-02-2020). *Moderniza la Legislación Tributaria*. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/5427/>  
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1142667&idVersion=2020-09-02>
- <sup>25</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2013). *Economía Digital para el cambio Estructural y la Igualdad*. Pág. 106. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35408-economia-digital-cambio-estructural-la-igualdad>
- <sup>26</sup> Sebastian, M & Ayuso, M (2012). *Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España*. [sciELO.org.mx. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2011000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2011000300009)
- <sup>27</sup> Sánchez Huete, M. (2013). *La Tributación y su Impacto de Género en España*. Scielo.cl. Revista de derecho (Coquimbo), 20,n.2, 201-231. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-97532013000200008>
- <sup>28</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BNC. (Publicada:19-01-2008). *Ley Chile/ Historia de la Ley*. “Historia de la ley 20.241: Establece un incentivo tributario a la inversión privada en investigación y desarrollo. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/5427/>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BNC. (Publicada: 06-03-2012). *Ley Chile/ Historia de la Ley*. “Historia de la ley 20.570: Modifica Ley n°20.241, que establece un Incentivo Tributario a la Inversión Privada en Investigación y Desarrollo”. <https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/4544/>
- <sup>29</sup> Prensa Presidencia (2019).Recuperado desde: <https://prensa.presidencia.cl/discurso.aspx?id=97110>
- <sup>30</sup> Biblioteca del Congreso Nacional (BCN).(2018). *Ley Fácil*. “Historia de la Ley 19.518”. Recuperado desde:<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76201>
- <sup>31</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile(BNC)(2012). “Ley 20.570: Modifica Ley n°20.241, que establece un Incentivo Tributario a la Inversión Privada en Investigación y Desarrollo”. Recuperado desde: <http://bcn.cl/2mc0x>



<sup>32</sup> Ídem.anterior

<sup>33</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BNC. (Publicada:19-01-2008). Historia de la ley 20.241: Establece un incentivo tributario a la inversión privada en investigación y desarrollo. <https://www.bcn.cl/historiadelailey/nc/historia-de-la-ley/5427/>

<sup>34</sup> Ministerio de Economía Fomento y Turismo de Chile (MEFT). División Innovación. (Julio 2018). “*Boletín Nivel de Intensidad de Gasto en I+D de la Empresa Chilena*”. Pág.3-5. Recuperado de: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/Bolet%C3%ADn-Abril-Nivel-e-Intensidad-de-gasto-en-ID-v2.pdf>.

<sup>35</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BNC.(Publicada: 24-02-2020). *bcn.cl*. “Ley 21.210 moderniza la Legislación Tributaria”Recuperado desde: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1142667>

<sup>36</sup> Prensa Presidencia. (18/06/2019).“Presidente Piñera mandata a ministros con medidas para fortalecer la marcha de la economía”. Recuperado desde: <https://prensa.presidencia.cl/discurso.aspx?id=97110>

<sup>37</sup> Recuperado desde: Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). Ley Fácil (2018), Historia de la Ley 19.518, Recuperado desde:<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76201>

<sup>38</sup> Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). Ley Fácil (2018), Historia de la Ley 19.518, Recuperado desde:<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76201>

<sup>39</sup>Ídem.anterior

<sup>40</sup> Centro de Sistemas Públicos (2015). “Estudio sobre la organización, estructura y funcionamiento del mercado de la capacitación en Chile”, *pág.3*.Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. <https://www.sistemaspublicos.cl/proyecto/estudio-sobre-la-organizacion-estructura-y-funcionamiento-del-mercado-de-la-capacitacion-en-chile/>

<sup>41</sup> MEFT, División de Innovación (2005). *Estudios y Encuestas*. “Cuarta Encuesta de Innovación Tecnológica y primera en Gasto y personal en I+D”. Pág. 42 -46. Recuperado desde: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2012/09/Informe-Cuarta-Encuesta-de-Innovación-Tecnológica-y-Primera-en-Gasto-y-Personal-en-I+D.pdf>.

“La Encuesta Investigación y Desarrollo (I+D) tiene por objetivo recopilar información cuantitativa, acerca de los recursos invertidos y personal dedicado a las actividades de I+D en Chile. Esta Encuesta fue levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) durante el año 2014, tomando como referencia al año 2013.”

<sup>42</sup> MEFT, División de Innovación (2019). *Estudios y Encuestas*. “Octava Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D”. Recuperado desde: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/Presentación-resultados-encuesta-de-ID-año-2017.pdf>

<sup>43</sup> MEFT, División Innovación (2019). *Estudios y Encuestas*. “Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D”. Recuperado desde: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/20191213-Bolet%C3%ADn-de-G%C3%A9nero-VF.pdf>

<sup>44</sup> MEFT División Innovación (2019). *Economía.gob*. “Octava Encuesta sobre Gasto y Personal de I+D año 2017.” Recuperado desde: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/Presentación-resultados-encuesta-de-ID-año-2017.pdf>

<sup>45</sup> MEFT, División Innovación (Julio 2018). “*Boletín Nivel de Intensidad de Gasto en I+D de la Empresa Chilena*”. Recuperado de: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/Bolet%C3%ADn-Abril-Nivel-e-Intensidad-de-gasto-en-ID-v2.pdf>

<sup>46</sup> MEFT, División Innovación (2019). *Estudios y Encuestas*. “Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D”. Pág. 11. Recuperado desde: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/20191213-Bolet%C3%ADn-de-Género-VF.pdf>

<sup>47</sup> MEFT, División Innovación (2018). *Estudios y Encuestas*. “Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D”. Recuperado desde: [https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/11/Bolet%C3%ADn-Participación-Femenina-en-ID\\_vf.pdf](https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/11/Bolet%C3%ADn-Participación-Femenina-en-ID_vf.pdf)

<sup>48</sup> MEFT, División Innovación (2019). *Estudios y Encuestas*. “Boletín de Participación Femenina en Actividades de I+D”. Pág. 20. Recuperado desde: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/20191213-Bolet%C3%ADn-de-Género-VF.pdf>