



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL SISTEMA DE TELETRABAJO  
IMPLEMENTADO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL  
(INAPI)

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

TOMÁS ANDRÉS MAXIMILIANO SOTO JARA

PROFESOR GUÍA:  
JAVIER EDUARDO FUENZALIDA AGUIRRE

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
CARLOS CASTRO GONZÁLEZ  
FELIPE WELCH PETIT

SANTIAGO DE CHILE  
2018

## EVALUACIÓN Y ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL SISTEMA DE TELETRABAJO IMPLEMENTADO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL (INAPI)

**ANTECEDENTES.** Con la publicación de la Ley 20.971 de reajuste del sector público del año 2016, se introdujo una importante innovación en materia de empleo público en Chile, y particularmente en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). Dicha Ley facultó a su Director Nacional para eximir del control horario de la jornada de trabajo hasta el 10% de la dotación del personal del servicio, para que así este grupo pudiera realizar sus labores fuera las dependencias de la organización. A partir de esta normativa, 17 trabajadores del INAPI comenzaron a teletrabajar desde marzo del año 2017, en las Subdirecciones de patentes, marcas y operaciones.

**PROPÓSITO.** Actualmente se desconocen las consecuencias organizacionales e individuales que puede traer el teletrabajo, mientras que su escalabilidad y expansión ya son una realidad dentro de la misma institución (INAPI) y para otras instituciones del Estado en Chile. Ante esta situación, este estudio exploratorio se vuelve crucial para asegurar la correcta implementación futura del teletrabajo, en caso de que este programa sea fructífero en el INAPI.

**OBJETIVO.** El objetivo general de esta memoria es evaluar los efectos del programa de teletrabajo en el INAPI, específicamente sobre la productividad de funcionarios, así como su percepción del trabajo, su conciliación laboral y familiar y su uso del tiempo.

**METODOLOGÍA.** Se estudia cómo se ve afectada la productividad debido a la implementación del teletrabajo por medio de un análisis de datos de panel, utilizando el método de diferencia-en-diferencias. Además, se identificaron las variables relevantes de una encuesta aplicada en 4 momentos en el tiempo por medio de un análisis factorial, un análisis de fiabilidad y el método de diferencia-en-diferencias.

**RESULTADOS.** Los principales hallazgos en términos de productividad son que, entre 2016 y 2017, esta aumentó en 4 de las 7 áreas en las que se implementó el teletrabajo en INAPI. Sin embargo, aunque el estudio demuestre que el teletrabajo tiene un efecto significativo sobre la productividad –positivo para las áreas de fondo (de Marcas) y call center (de Operaciones) y negativo para la de patentes– es posible que sus efectos estén sobreestimados por sesgos de selección, y que los resultados no sean conclusivos debido al reducido tamaño muestral. Respecto al análisis de la encuesta, se identifican 4 factores: (i) *percepción del trabajo*, que, en general, mejora en el tiempo, (ii) *conciliación laboral*, y (iii) *conciliación familiar*, que suben sólo para el área de patentes, mientras que el último factor, (iv) *uso del tiempo*, presenta mejoras generales para los teletrabajadores de las distintas áreas. Además, sólo este último factor resulta estadísticamente significativo a la implementación del teletrabajo para las áreas de patentes (al 90%) y de Marcas (al 95%).

**CONCLUSIÓN.** Este trabajo es un aporte pues entrega evidencia cuantitativa para la toma de decisiones en la organización del INAPI para la futura escalabilidad del programa piloto de teletrabajo, entregando algunas recomendaciones de implementación y conclusiones para futuros estudios.

*A mi mamá, mi papá, mi hermana y mi hermano.  
Ustedes significan todo para mí.*

# Agradecimientos

Los agradecimientos son lo último que me dispongo a escribir en esta memoria, y representan el cierre de un ciclo y unos años maravillosos. En la reflexión acerca de mi proceso universitario, comprendo lo privilegiado que he sido todo este tiempo en tener a personas tan maravillosas en mi camino, y estas palabras jamás harán justicia a lo que han significado y seguirán significando en mi vida.

En primer lugar, quisiera agradecer a mi familia todo su apoyo incondicional, pues sin ellos no sería lo que soy, y sin su ejemplo no intentaría buscar siempre la mejor versión de mí. A mi mamá, Nancy, la mujer más increíble que conozco, quiero agradecerle por sobre todas las cosas sus sonrisas y su apoyo incondicional. A mi papá, Víctor, que siempre se mostró dispuesto a ofrecerme su ayuda y sus consejos, a mi hermana, Nancy, por ser la persona que más quiero en el mundo, y a mi hermano, Víctor, porque siempre ha sido mi compañero y porque su perseverancia es uno de mis mayores ejemplos. A mis abuelitas y abuelitos, Raquel, Melania Juan, y José, porque con su amor incondicional han sido y fueron parte importante en mi vida, al igual que mi tía y todos mis tíos.

A mi profesor guía, Javier, que sin todo su apoyo nada de esto habría sido posible, gracias por tanto y perdón por tan poco. A mi profesor co-guía, Carlos, porque siempre se mostró interesado en que este trabajo saliera en su 100%. Al Centro de Sistemas Públicos de la Universidad de Chile y a toda su gente, porque han sabido acogerme, darme un espacio y entenderme en estos siempre difíciles meses finales de la carrera.

Un especial agradecimiento a Maximiliano Santa Cruz, Felipe Welch, Marcela Galleguillos y muchas otras personas del Instituto Nacional de Propiedad Industrial que lideraron la compleja iniciativa del teletrabajo en su institución, gracias por toda su buena disposición. Además, quisiera agradecer a Paula Darville, Rodrigo Díaz y Camilo Vera de la Dirección de Presupuesto por toda su colaboración y profesionalismo en las distintas instancias en las que hemos trabajado.

A todas/os mis amigas/os que han hecho de este proceso universitario un momento especial. Siempre me preocupé de hacer de mi experiencia universitaria algo más que sólo estudiar y con ustedes lo pude lograr. Si hoy me llevo los mejores recuerdos, es gracias a ustedes, Rodrigo O., Daniel S., Erre, Carlitos B., Diosito, Nacha R., Maca Z., Maca A., Mati P., Nico M., Javi B., Jose V., al grupo de "*las sháamakitah*", a todo el increíble grupo de *In-Vita*, y tantas/os otras/os, que como dije en un comienzo, estas palabras jamás lograrán hacer justicia.

A mis compañeras y compañeros de militancia, porque compartimos esa visión común por un Chile mejor, y porque me han enseñado a que no hay que callar cuando algo es injusto y cuando sabemos que algo no está bien, porque con ustedes he aprendido a perder el miedo y a entender por qué es importante la militancia política y por qué es importante luchar por lo que nos parece justo.

Agradezco también a todas y todos quienes me acompañaron en la aventura de ser CEIN el 2016, porque de esa experiencia me llevo los mejores recuerdos de mi paso por la Universidad. Para mí quedan todas esas conversaciones que hoy son bonitos recuerdos.

Quisiera finalizar mis agradecimientos honrando a todas/os aquellas/os que de una u otra forma han sido parte de mi camino en la vida y en la U; compañeras/os, profesoras/os y un especial agradecimiento a las/os funcionarias/os, Braulio, Raúl, Vero, Evelyn, Margarita y tantas/os más.

Gracias. Gracias de verdad.

# Tabla de Contenido

<b>Introducción</b> .....	1
<b>1. Antecedentes Generales</b> .....	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL TELETRABAJO EN INAPI .....	3
1.1.1. <i>Motivación para el estudio del teletrabajo en el Estado de Chile</i> .....	3
1.1.2. <i>Proyecto de implementación del teletrabajo en INAPI</i> .....	6
1.1.2.1. <i>Acerca del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI)</i> .....	6
1.1.2.2. <i>Antecedentes de la implementación del Sistema de Teletrabajo en INAPI</i> .....	8
<b>2. Propuesta del Trabajo</b> .....	18
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
2.2. OBJETIVOS .....	19
2.2.1. <i>Objetivo General</i> .....	19
2.2.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	19
2.3. ALCANCE.....	19
<b>3. Metodología</b> .....	21
3.1. CONSTRUCCIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL.....	21
3.2. VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN .....	21
3.3. PRODUCTIVIDAD .....	22
3.3.1. <i>Indicadores de Productividad</i> .....	23
3.3.2. <i>Análisis de Panel: método de diferencia-en-diferencias</i> .....	26
3.3.3. <i>Encuesta</i> .....	31
<b>4. Marco Conceptual</b> .....	34
4.1. DEFINICIÓN DE TELETRABAJO.....	34
4.2. TELETRABAJO EN EL SECTOR PÚBLICO .....	37
4.3. EFECTOS DEL TELETRABAJO .....	41
4.3.1. <i>Efectos individuales</i> .....	41
4.3.2. <i>Efectos organizacionales</i> .....	46
4.3.3. <i>Efectos sociales</i> .....	49
4.4. FACTORES CLAVE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL TELETRABAJO.....	50
<b>5. Resultados</b> .....	53
5.1. ANÁLISIS EXPLORATORIO .....	53
5.1.1. <i>Subdirección de Marcas</i> .....	53
5.1.2. <i>Subdirección de Patentes</i> .....	57
5.1.3. <i>Subdirección de Operaciones: Call center</i> .....	58
5.2. MÉTODO DE DIFERENCIA-EN-DIFERENCIAS .....	61
5.2.1. <i>Área de Patentes (de la Subdirección de Patentes)</i> .....	61
5.2.2. <i>Área de Fondo (de la Subdirección de Marcas)</i> .....	62
5.2.3. <i>Área de Call center (de la Subdirección de Operaciones)</i> .....	62
5.3. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA .....	63
<b>6. Conclusiones</b> .....	69
<b>7. Recomendaciones de Implementación para INAPI</b> .....	73

<b>Bibliografía</b> .....	77
<b>Anexos</b> .....	82
1. SECCIÓN DE METODOLOGÍA.....	82
2. SECCIÓN DE RESULTADOS.....	85

# Índice de Tablas

Tabla 1.1-1. Características personales del total de trabajadores de INAPI .....	8
Tabla 1.1-2. Sector de residencia según tipo de trabajador.....	8
Tabla 1.1-3. Funcionarios y vacantes para el teletrabajo según subdirección y área .....	10
Tabla 1.1-4. Características de las funciones de las áreas de la Subdirección de marcas. ....	11
Tabla 1.1-5. Características de las funciones del área de patentes. ....	12
Tabla 1.1-6. Características de las funciones del área del Call center.....	12
Tabla 1.1-7. Distribución de funcionarios según subdirección.....	12
Tabla 1.1-8. Criterios de la primera selección para el teletrabajo.....	13
Tabla 1.1-9. Distribución funcionarios INAPI.....	15
Tabla 1.1-10. Distribución por subdirección, según tipo de trabajador.....	16
Tabla 1.1-11. Distribución por género, según tipo de trabajador.....	16
Tabla 1.1-12. Distribución de comunas, según tipo de trabajador.....	16
Tabla 1.1-13. Distribución del nivel educacional, según tipo de trabajador. ....	17
Tabla 3.2-1. Encuesta realizada en 4 momentos distintos en la organización del INAPI.....	22
Tabla 3.2-2. Fuentes de datos según variables.....	22
Tabla 3.3-1. Indicadores para el análisis de productividad .....	24
Tabla 3.3-2. Unidades productivas de Patentes en las distintas áreas .....	25
Tabla 3.3-3. Periodos de medición análisis productividad .....	26
Tabla 3.3-4. Análisis panel según área. ....	30
Tabla 3.3-5. Encuesta realizada en 4 momentos distintos en la organización del INAPI.....	31
Tabla 4.1-1. Modalidades de teletrabajo .....	36
Tabla 4.3-1 Clasificación del tiempo en el campo de los estudios del uso del tiempo.....	43
Tabla 4.3-2. Resumen de los efectos individuales .....	45
Tabla 4.3-3. Resumen de los efectos organizacionales .....	48
Tabla 4.3-4. Aspectos afectados por el teletrabajo según niveles.....	50
Tabla 5.1-1. Resumen por área de la productividad promedio para el año 2016 y 2017, con su variación porcentual.....	60
Tabla 5.2-1. Resumen del Modelo 2 de las 3 áreas (Patentes, Fondo y Call center).....	63
Tabla 5.3-1. Valores del alfa de Cronbach para los distintos factores .....	63
Tabla 5.3-2. Factor 1 de 10 preguntas.....	64
Tabla 5.3-3. Factor 2 de 8 preguntas. ....	64
Tabla 5.3-4. Factor 3 de 5 preguntas. ....	64
Tabla 5.3-5. Factor 4 de 6 preguntas. ....	64
Tabla 5.3-6. Nombre de los factores.....	65
Tabla 5.3-7. Resumen del impacto y significancia del teletrabajo de los factores, por área..	65
Tabla 5.3-8. Resumen diferencia-en-diferencias de los factores. Área de Patentes. ....	68
Tabla 5.3-9. Resumen diferencia-en-diferencias de los factores. Área de Marcas.....	68
Tabla 5.3-10. Resumen diferencia-en-diferencias de los factores. Área de Call center.....	68
Anexo 2. Modelo 1 de Regresión de dif-en-dif para el área de patentes.....	85
Anexo 3. Modelo 1 de Regresión de dif-en-dif para el área de fondo.....	86
Anexo 4. Modelo 1 de Regresión de dif-en-dif para el área de Call center. ....	86
Anexo 5. Modelo 2 de Regresión de dif-en-dif para el área de Patentes.....	86
Anexo 6. Modelo 2 de Regresión de dif-en-dif para el área de Fondo .....	87
Anexo 7. Modelo 2 de Regresión de dif-en-dif para el área de Call center. ....	88
Anexo 8. (Patentes) Factor 1: Diferencia-en-diferencias. ....	88

Anexo 9. (Patentes) Factor 2: Diferencia-en-diferencias .....	89
Anexo 10. (Patentes) Factor 3: Diferencia-en-diferencias. ....	91
Anexo 11. (Patentes) Factor 4: Diferencia-en-diferencias. ....	92
Anexo 12. (Marca) Factor 1: Diferencia-en-diferencias.....	93
Anexo 13. (Marca) Factor 2: Diferencia-en-diferencias.....	94
Anexo 14. (Marca) Factor 3: Diferencia-en-diferencias.....	95
Anexo 15. (Marca) Factor 4: Diferencia-en-diferencias.....	96
Anexo 16. (Call center) Factor 1: Diferencia-en-diferencias. ....	97
Anexo 17. (Call center) Factor 2: Diferencia-en-diferencias. ....	97
Anexo 18. (Call center) Factor 3: Diferencia-en-diferencias. ....	98
Anexo 19. (Call center) Factor 4: Diferencia-en-diferencias. ....	99



# Índice de Ilustraciones

Ilustración 1.1-1. Organigrama del Instituto Nacional de Propiedad Industrial .....	7
Ilustración 3.3-1. Gráfico de distribución de los datos de la productividad por día.....	23
Ilustración 3.3-2. Metodología de diferencia-en-diferencias.....	27
Ilustración 4.4-1. Ilustración de las etapas de implementación en Colombia.....	52
Ilustración 5.1-1. Producción por día trabajado en área de Fondo (de Marcas) .....	54
Ilustración 5.1-2. Producción diaria por funcionario en el área de Fondo (de Marcas) .....	55
Ilustración 5.1-3. Producción por día trabajado en el área de Forma (de Marcas).....	56
Ilustración 5.1-4. Producción por día trabajado en Renovaciones (de Marcas).....	56
Ilustración 5.1-5. Producción por día trabajado en Pagos (de Marcas).....	57
Ilustración 5.1-6. Producción por día trabajado en el área de Patentes [2016 -2017] .....	58
Ilustración 5.1-7. Producción por día trabajado en Call center. Llamadas respondidas por hora trabajada.....	59
Ilustración 5.1-8. Porcentaje de llamadas abandonadas (2017) .....	59
Ilustración 5.1-9. Porcentaje de tiempo en pausa (2016-2017).....	60
Ilustración 5.3-1. Factor 1: Percepción del trabajo.....	66
Ilustración 5.3-2. Factor 2: Conciliación laboral .....	66
Ilustración 5.3-3. Factor 3: Uso del tiempo.....	67
Ilustración 5.3-4. Factor 4: Conciliación familiar.....	67

# Introducción

Actualmente, uno de los mayores desafíos que enfrentan las organizaciones públicas es el de adaptarse a los cambios sociales, administrativos y tecnológicos que enfrentan (Osborne & Brown, 2005). Por ejemplo, debido a que hay más mujeres en el lugar de trabajo, son dos los miembros de la familia profesionales y empleados que desean administrar y equilibrar las responsabilidades laborales y de la vida, por lo que hay una creciente demanda de los empleados de programas de vida laboral más flexibles (Baltes, Briggs, Huff, Wright, & Neuman, 1999; Caillier, 2013b). Esto requiere que las organizaciones públicas innoven y adopten nuevas prácticas que creen una discontinuidad con el pasado (Osborne & Brown, 2005; de Vries, Tummers & Bekkers, 2018).

El Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) es un organismo público de Chile que inició sus actividades en enero de 2009 –siendo la continuación de lo que fue el Departamento de Propiedad Industrial del Ministerio de Economía (DPI)– encargado de la administración y atención de los servicios de la propiedad industrial en Chile y le corresponden promover la protección que brinda la propiedad industrial y difundir el acervo tecnológico.

El INAPI, que actualmente cuenta con más de 180 trabajadores, incorporó la modalidad de teletrabajo en marzo de 2017, a través de un piloto autorizado en noviembre de 2016 mediante el artículo 43 de la ley N°20.971, en el cual se facultó a su Director Nacional para eximir del control horario de jornada de trabajo hasta el 10% de la dotación máxima del personal del Servicio, correspondiente a 17 personas.

El propósito de esta memoria es describir el contexto institucional del INAPI con el fin de hacer comprensibles los alcances y límites de la evaluación del sistema de teletrabajo en dicha organización, además de realizar un análisis cuantitativo de los niveles de productividad, percepción laboral, uso del tiempo y conciliación laboral y familiar de los trabajadores, antes y después de la implementación del programa, comparando a teletrabajadores con las personas que actualmente no se encuentran teletrabajando. De los teletrabajadores seleccionados, 7 son del área de la subdirección de marcas, 7 son de la subdirección de patentes y 3 son de la subdirección de operaciones (telefonistas).

El documento se divide en 7 capítulos. El primer capítulo busca introducir al lector en la motivación para la realización de esta memoria y en la organización en la que fue implementado el Sistema de Teletrabajo, además de la descripción del proyecto implementado. Asimismo, incluye un breve marco normativo en el cual se encuentra la ley que otorga la potestad de implementar el teletrabajo. Esto da paso al planteamiento del problema y a la presentación de la propuesta de trabajo (CAPÍTULO 2), donde se detallan los objetivos –general y específicos–, los resultados esperados y el alcance, a los que la sigue la metodología propuesta para el desarrollo del trabajo (CAPÍTULO 3).

La construcción del Marco Conceptual (CAPÍTULO 4), responde al primer objetivo específico de este trabajo –que consiste en sistematizar la literatura con los efectos del teletrabajo desde la evidencia empírica disponible–, explorando y entregando la

definición, la historia, los efectos –individuales, organizacionales y sociales– y los factores clave de la implementación del teletrabajo de distintas experiencias internacionales, en gran medida, del sector público, y cuando se vuelve necesario, del sector privado, lo que da paso al estudio específico de la identificación de variables de estudio para el caso particular de INAPI (basados en este marco conceptual) y en la exposición de los principales hallazgos de los efectos producidos por la implementación del teletrabajo en la productividad laboral, la percepción del trabajo, en cómo se percibió el uso del tiempo y en la conciliación laboral y familiar (CAPÍTULO 5), que responde a los objetivos específicos 2 y 3 de esta memoria (definir y operacionalizar las variables trabajadas y generar un análisis cuantitativo de los efectos del teletrabajo sobre dichas variables, respectivamente).

En función de la construcción del marco conceptual y los resultados hallados en INAPI, se discute acerca de las principales conclusiones de esta memoria y de la experiencia piloto de teletrabajo en el Estado de Chile (CAPÍTULO 6).

El trabajo finaliza con la identificación de brechas de oportunidades en las cuales se puede avanzar para futuras implementaciones, lo que se traduce en recomendaciones de implementación (CAPÍTULO 7), respondiendo así, al cuarto objetivo específico de esta memoria (desarrollar recomendaciones institucionales para el rediseño y la escalabilidad del programa de teletrabajo al interior del INAPI).

Finalmente, esta tesis busca dar continuidad al estudio realizado en conjunto por la Dirección de Presupuesto (DIPRES) y el Centro de Sistemas Públicos (CSP) de la Universidad de Chile, llamado “Evaluación Sistema de Teletrabajo del Instituto Nacional de Propiedad Industrial”, lanzado en febrero de 2018, en donde el autor de esta tuvo una activa participación<sup>1</sup>, aumentando la cantidad de datos de productividad (pasando de 23 meses a 27), la temporalidad analizada es hasta septiembre de 2018 y se incorporaron nuevos métodos estadísticos: el de diferencia-en-diferencias, el análisis de factores y el método del alfa de Cronbach. El estudio será citado cada vez que sea necesario. Además, es un complemento a la Serie de Sistemas Públicos N° 16 “Teletrabajo en el Estado de Chile: Efectos y desafíos para su diseño e implementación”<sup>2</sup> lanzada en octubre de 2018, donde el autor principal es también el autor de esta memoria.

---

<sup>1</sup> Para más información visitar: [http://www.dipres.gob.cl/598/articles-171733\\_doc\\_pdf.pdf](http://www.dipres.gob.cl/598/articles-171733_doc_pdf.pdf)

<sup>2</sup> Para más información visitar: <http://www.sistemaspublicos.cl/publicacion/teletrabajo-en-el-estado-de-chile-efectos-y-desafios-para-su-diseno-e-implementacion/>

# Capítulo 1

## Antecedentes Generales

Esta memoria surge como resultado de estudiar las consecuencias de la primera implementación de teletrabajo realizada durante el año 2017 en el sector público en Chile, más específicamente, en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI)

A continuación, se presentan antecedentes que describen brevemente a la organización que implementó en fase piloto el teletrabajo, además de la descripción del proyecto implementado.

### 1.1. Descripción del teletrabajo en INAPI

#### 1.1.1. Motivación para el estudio del teletrabajo en el Estado de Chile

El teletrabajo en el sector privado no es algo nuevo en el mundo, ni mucho menos algo reciente, de hecho, distintos autores tienen distintas interpretaciones y definiciones de su concepto. Además, sus efectos, tanto positivos como negativos, son muy variados a lo largo de las distintas experiencias existentes. Sin embargo, cuando se habla del teletrabajo en el sector público, y más particularmente, cuando se habla de teletrabajo en el sector público en Chile, entonces el panorama se vuelve diferente, inusual e innovador. De ahí el aporte de esta memoria en la contribución de identificar los diversos efectos que pueda tener esta modalidad de trabajo en la conciliación familiar y laboral, en el uso del tiempo y en la percepción del trabajo para las personas que ingresan en ella en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial.

##### 1.1.1.1. A nivel internacional

Según el Servicio Civil, en su estudio “Empleo Público en Chile” (2018), las principales reformas de empleo público en América Latina apuntan a la introducción de mecanismos competitivos y transparentes en materia de concursos y promociones, a la implementación de sistemas de evaluación y compensación –monetario o no monetario– por desempeño, a la intensificación de los sistemas de capacitación y desarrollo profesional, entre otros (Servicio Civil, 2018). Existe evidencia, al revisar el “Capítulo 3: Marco Conceptual”, que muestra los efectos positivos que puede llegar a tener una buena implementación de un sistema de teletrabajo en el sector público aplicado como un mecanismo de compensación no monetaria en países como Estados Unidos, Reino Unido o Colombia como un caso latinoamericano.

A nivel internacional, en particular en América Latina, son pocos los estudios de teletrabajo en el sector público y el impacto que este podría tener en organizaciones gubernamentales. Principalmente se cuenta con casos en Estados Unidos y algunos países europeos.

#### 1.1.1.2. A nivel nacional

En la actualidad no existe otro proyecto de implementación del teletrabajo de similares características en el Estado de Chile, desde las instituciones reguladas por las normas del Estatuto Administrativo, que otorgue oportunidades de modernización del Estado e innovación pública basada en evidencias en materia de gestión de personas.

En el Estado de Chile, muchos problemas en materia de empleo público aún no han sido abordados, como las distorsiones en los regímenes contractuales de funcionarios producto de un uso inapropiado de contrataciones vía contrata y honorarios<sup>3</sup>, la poca claridad de las estructuras de remuneración por la inclusión de estipendios y asignaciones extrasalariales, la ineficacia de los mecanismos de evaluación del desempeño y la inexistencia de políticas de sindicalización y negociación colectiva, mecanismos de compensación, entre otros (Centro de Estudios Públicos, 2017).

Si bien, una política sistematizada de teletrabajo no constituiría una solución para muchos de los desafíos pendientes, sí sería una primera reforma centrada en la calidad del empleo público en el país. Esto es relevante considerando las dificultades que han existido para acordar soluciones a los problemas del empleo público en Chile y el tiempo que ha tomado dar un primer paso para abordarlos (Centro de Estudios Públicos, 2017). Además, la implementación del teletrabajo en el Estado podría promover también un nuevo trato laboral del Estado con sus funcionarios, a través de una política con horizontes y costos de implementación económicos y políticos relativamente razonables, que es algo que debe comprobarse con el paso del tiempo.

Sumado a lo anterior, la escalabilidad, en el largo plazo, del teletrabajo en distintas organizaciones públicas podría impactar –ya sea positiva o negativamente– a un número importante de funcionarios públicos en el país. Según el INE, en su Encuesta Nacional de Empleo (ENE) de 2017, arrojó que el número de asalariados del sector público alcanzó un total de 961.060 cupos en 2017. De ese monto total, 418 mil (43,5%) desempeñan labores en la administración del Estado, como el Gobierno Central, municipios y las Fuerzas Armadas, mientras que el resto realiza labores asociadas a la educación, salud o en otras ramas de la actividad económica, donde se incluyen empresas del Estado, como Codelco o BancoEstado. Se estima que el 86% corresponde a empleos con contratos indefinidos o renovables una vez al año.

Si bien no todas las funciones del Estado son teletrabajables, muchos cargos y funciones sí lo son, y estas deben ser definidas, sistematizadas y –de ser posible– estandarizadas en función de las distintas evaluaciones que se realicen a los prototipos

---

<sup>3</sup> Estos tipos de vinculación laboral, aunque fueron concebidos para dar mayor flexibilidad, han terminado siendo utilizados para contratar personas que cumplen funciones permanentes al interior de organizaciones públicas. Esto ha sido incluso reconocido por la Corte Suprema y la Contraloría General de la República, entidades que han llamado a tener un mayor control sobre el uso de estas figuras administrativas. Para más información, ver Centro de Estudios Públicos (2017).

implementados en los próximos años. Esto haría que una proporción importante de los tipos de cargos del Estado puedan teletrabajar en diferentes modalidades y condiciones definidas para cada labor en el largo plazo, lo que a su vez traería consigo consecuencias ya no sólo individuales y organizacionales, sino que también, sociales, reduciendo el número de desplazamientos en transporte público o privado, mejorando la calidad de vida de las personas y, eventualmente, contribuyendo a la descentralización y a la reducción de la huella de carbono.

Cabe mencionar que, pese a lo llamativo del programa de teletrabajo en el INAPI, este significó un proceso de preparación previa y de implementación de al menos un año. Es más, las primeras ideas sobre teletrabajo en la agencia datan de fines del año 2009. La puesta en marcha apuntó principalmente a satisfacer una serie de condiciones críticas para la operacionalización del teletrabajo, como contar con la infraestructura física y tecnológica adecuada; con sistemas de control de gestión efectivos, que fueran capaces de entregar información fidedigna respecto del desempeño individual y colectivo; y con una estrategia precisa de comunicaciones y de formación para funcionarios (Darville, Díaz, Fuenzalida, et al., 2018). Con todo, evaluaciones externas del piloto del INAPI señalan que existen aún importantes desafíos a abordar si la pretensión es consolidar el teletrabajo en la organización. Estos son, entre otros: mejorar los mecanismos y criterios de selección de teletrabajadores, lograr una mayor integración de esta nueva política laboral en el resto de la organización que trabaja de modo convencional, y fortalecer la formación individual de quienes participan del programa (Darville, Díaz, Fuenzalida, et al., 2018).

Finalmente, la brecha de capacidades que existe al interior de organismos públicos en Chile para asumir el desafío de implementar el teletrabajo no se agota en la experiencia del INAPI. Distintos organismos públicos se han acercado a la DIPRES durante el año 2017 y 2018 para ser autorizados a desarrollar iniciativas piloto de teletrabajo, como Chilecompra, la Junta Aeronáutica Civil (JAC) y el Servicio Nacional de la Mujer y la Equidad de Género (SERNAMEG). Sin embargo, posterior a una evaluación de condiciones de mínimas para poner en marcha el teletrabajo en modo experimental, solo el último logró, inicialmente, la aprobación por parte de la DIPRES. Esto último apunta claramente a la escalabilidad de este programa piloto a otras instituciones públicas, lo que hace más necesario estudiar la aplicabilidad, la funcionalidad y los efectos del teletrabajo en el Estado de Chile.

#### 1.1.1.3. A nivel institucional

Posterior a la buena recepción de la medida de flexibilidad horaria de atención al público, instalada en el año 2013 en INAPI, y considerando los potenciales beneficios del teletrabajo, la organización identifica la oportunidad de potenciar la gestión de personas, principalmente asociada a la retención del personal crítico, ausentismo, ausencia de incentivos, así como el permanente foco en alcanzar mayor eficiencia y capacidad productiva de la función de registro de patentes y marcas.

Desde la perspectiva de los procesos, INAPI disponía de un avance sustantivo en su gestión basada en la incorporación de tecnologías y digitalización en sus procesos, es decir, el 100% de la tramitación en línea para los usuarios y casi la totalidad de los

expedientes de marcas y patentes digitalizados, lo que permitía mirar auspiciosamente un proyecto de esta naturaleza.

Por la experiencia de otras oficinas de propiedad industrial, principalmente la de Estados Unidos, el INAPI tuvo conocimiento de que esta modalidad era totalmente compatible con la actividad de los examinadores y que, eventualmente, contribuiría a mejorar la calidad de vida de los funcionarios, asegurando niveles de productividad y oportunidad de entrega de servicios a los solicitantes de registros de propiedad industrial.

Para el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, este proyecto le otorga la oportunidad de posicionarse como una organización innovadora y dinámica dentro del Estado.

### 1.1.2. Proyecto de implementación del teletrabajo en INAPI

#### 1.1.2.1. Acerca del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI)<sup>4</sup>

El Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) es un organismo de carácter técnico y jurídico, con personalidad jurídica y patrimonio propio, fue creado por ley e inició sus actividades en enero de 2009. Está encargado de la administración y atención de los servicios de propiedad industrial (PI). Tiene por función elaborar, mantener y custodiar los registros, anotaciones y transferencia, emisión de títulos y certificados, la conservación y publicidad de la documentación cuando corresponda, además de la promoción de los beneficios que brinda la propiedad industrial y la difusión del acervo tecnológico.

La misión del INAPI es “*desarrollar el Sistema Nacional de Propiedad Industrial mediante la protección de los derechos, la difusión del conocimiento y el fomento de una visión comprehensiva de la Propiedad Industrial, con el fin de contribuir al desarrollo económico y social de Chile*”. De esta manera, INAPI contribuye a la estrategia de innovación impulsada por el Gobierno de Chile, generando sistemas eficientes para el uso y protección de los derechos de propiedad industrial, promoviendo la innovación, el emprendimiento y la transferencia de conocimiento a la comunidad. Así, también, INAPI juega un rol relevante en el buen funcionamiento de los mercados, promoviendo la competencia a través de las marcas, las indicaciones geográficas y otros signos distintivos.

Para el período 2015-2018, INAPI ha definido los siguientes objetivos estratégicos:

1. Gestionar oportuna y adecuadamente la protección de los Derechos de Propiedad Industrial, para contribuir desde este ámbito al emprendimiento e innovación nacional.
2. Facilitar el acceso al conocimiento de dominio público y a los derechos de propiedad industrial, a través de la gestión del conocimiento tecnológico y del fortalecimiento de la capacidad de estudio, promoción y asesoramiento en el ámbito de la Propiedad Industrial.

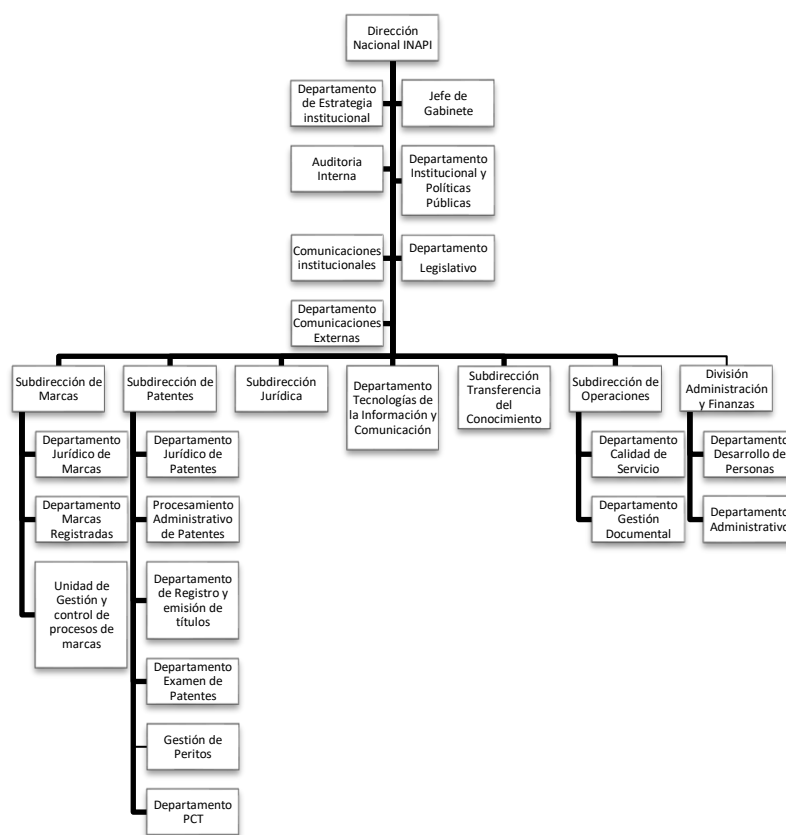
---

<sup>4</sup> Ver más en <http://www.inapi.cl/portal/institucional/600/w3-propertyname-511.html>

3. Posicionar a Chile en el sistema internacional de P.I., representando al país en negociaciones y foros internacionales en el ámbito de la Propiedad Industrial.
4. Generar e implementar propuestas legislativas y de políticas públicas, que contribuyan a fortalecer, modernizar y perfeccionar el sistema de Propiedad intelectual.

Organizacionalmente, INAPI es dirigido por su Director Nacional y se estructura en siete subdirecciones, cuyas jefaturas conforman el comité directivo de la institución. Actualmente, hay 5 cargos adscritos al Sistema de Alta Dirección Pública, el cargo de Director Nacional, tres subdirecciones (Marcas, Patentes y Jurídica) y la Jefatura de la División de Administración y Finanzas. La estructura organizacional se presenta en la ilustración 1.1-1.

*Ilustración 1.1-1. Organigrama del Instituto Nacional de Propiedad Industrial*



Fuente: INAPI. *Estructura Orgánica*, 2018a.

INAPI cuenta con una dotación de 185 personas, las que trabajan en las dependencias de la organización, ubicadas en la comuna de Santiago. Del total de la dotación, el 58% es de género femenino. El 67% tiene formación profesional o técnica y en las áreas de negocio –Marcas, Patentes, Transferencia del Conocimiento y Dirección– esta tasa se eleva al 78%.

Además, se tiene que la edad promedio de la organización es de 45 años, y los años de permanencia son de 6,7 en promedio. Por otro lado, se observa en la tabla 1.1-1 los porcentajes del estado civil, e información general acerca de los hijos e hijas,



mientras que en la tabla 1.1-2 se presenta el total de personas que viven en distintas zonas de Santiago.

*Tabla 1.1-1. Características personales del total de trabajadores de INAPI*

	Estado civil				Hijos		Cantidad de hijos	
	Soltero	Conviviente	Casado	Divorciado	Sí	No	1 hijo	2 o 3
Total INAPI	28%	14%	44%	10%	71%	27%	29%	39%

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida, Soto, y Vera. (2018).

*Tabla 1.1-2. Sector de residencia según tipo de trabajador*

Sector	Total INAPI	
	Número	%
Santiago Centro	75	42%
Santiago Oriente	31	17%
Santiago Poniente	24	13%
Santiago Sur	32	18%
Santiago Norte	10	6%
Fuera de Santiago	8	4%
Total	180	100

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

El *know-how* institucional está principalmente localizado en las áreas de marcas, patentes y transferencia del conocimiento. Los profesionales de estas áreas, en particular examen de Marcas y Patentes, quienes realizan tareas complejas, aunque repetitivas, lo que considerando su elevado nivel de formación (algunos con grados de magister y doctorados), puede afectar su motivación y perspectivas de desarrollo (INAPI, 2018c).

En el área de patentes, específicamente, existe el riesgo de reclutamiento de los examinadores por parte de estudios jurídicos vinculados a la propiedad industrial, lo que además de poner en riesgo los estándares de producción y calidad de INAPI, impacta en la fuga de profesionales con elevada capacidad profesional y conocimiento técnico, adquirido gracias a su experiencia de años adquirida en el Servicio.

#### 1.1.2.2. Antecedentes de la implementación del Sistema de Teletrabajo en INAPI

La publicación de la Ley 20.971 de reajuste del sector público, con fecha, 22 de noviembre de 2016, en su artículo 43, facultó a su Director Nacional del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) el poder de eximir del control horario de jornada de trabajo hasta al 10% de la dotación del personal del servicio de la organización (en 2016, 172 trabajadores), de manera que este grupo de 17 personas pudiese realizar sus labores fuera de las dependencias de la institución desde marzo del año 2017.

El artículo 43, Ley N° 20.971 de noviembre de 2016, estableció lo siguiente:

*“Facultase, durante los años 2017 y 2018, al Director Nacional del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, para eximir del control horario de jornada de trabajo hasta el 10% de la dotación máxima del personal del Servicio, con excepción de aquellos pertenecientes a la*

*planta Directiva o que desempeñen funciones de jefatura, quienes podrán realizar sus labores fuera de las dependencias institucionales, mediante la utilización de medios informáticos dispuestos por el Servicio.*

*Por resolución del Director Nacional se regularán, a lo menos, los criterios de selección del personal que voluntariamente desee sujetarse a la modalidad dispuesta en el inciso anterior; las áreas o funciones de la institución que podrán sujetarse a dicha modalidad; los mecanismos y la periodicidad en que se asignarán las tareas, las que deberán ser acordes en cantidad y calidad a la jornada de trabajo que tuviera el funcionario; los mecanismos y periodicidad para la rendición de cuentas de las labores encomendadas; los protocolos de seguridad, y medidas de control jerárquico que aseguren el correcto desempeño de la función pública.*

*Los funcionarios sujetos a este artículo deberán suscribir un convenio con el Servicio, mediante el cual se obligan a ejercer sus funciones bajo la modalidad dispuesta en él; a concurrir a la Institución de así requerirlo su jefatura o ejecutar cometidos funcionarios o comisiones de servicio; y, cumplir con los protocolos de seguridad. A dichos funcionarios no les será aplicable el artículo 66 del decreto con fuerza de ley N° 29, de 16 de junio de 2004, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo. El Director Nacional podrá poner término anticipado al convenio por razones de buen servicio.*

*El INAPI informará mediante oficio, durante el mes de marzo del año 2018, a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos del Congreso Nacional, al Ministro de Economía, Fomento y Turismo y a la Dirección de Presupuestos, la evaluación de la aplicación de la modalidad dispuesta en este artículo.” (INAPI, 2018b).*

Con esta modificación, se plasma un cambio sustantivo al método de medición del desempeño funcionario, que sustituye el control de cumplimiento horario por el cumplimiento de objetivos, lo que se concreta mediante la fijación de cuotas de producción cuantificables o bien estándares de servicio. Con ello se avanza en poner el foco en la eficacia y la eficiencia de la gestión pública, dos principios transversales y permanentes de la modernización del sector público.

Una vez generada esta modificación, INAPI tuvo que llevar adelante la implementación, por medio de una serie de definiciones, cómo quienes podrían hacerlo y bajo qué modalidad de trabajo, entre otras.

En ese sentido, las condiciones establecidas para la incorporación de las áreas/funciones como parte del teletrabajo fueron las siguientes:

- Que por la naturaleza de las funciones no se requiera la presencia del funcionario en las dependencias de INAPI.
- Funciones con baja dependencia de comunicación con jefatura y entre pares.
- Trabajos de carácter autónomo y que, en general, requieran un alto grado de especialización y concentración.
- Que existan sistemas de información que permita contar con datos de desempeño histórico y objetivo, además de disponer de información periódica de seguimiento de desempeño.

Es así como, por ejemplo, se exceptúan de la participación del teletrabajo a aquellos funcionarios pertenecientes a la planta Directiva o que desempeñen funciones de jefatura y, en general, los cargos donde no resulte posible y razonable establecer métricas de evaluación mensual de desempeño y aquellos que, por la naturaleza propia de la función, no son susceptibles de acogerse a modalidad de Teletrabajo como, por ejemplo, la atención de público.

En base a estos criterios iniciales, las subdirecciones y áreas que participan de esta modalidad y sus respectivas vacantes son las de patentes, marcas y telefonistas (call center), que se presentan en la tabla 1.1-3.

Tabla 1.1-3. Funcionarios y vacantes para el teletrabajo según subdirección y área

Subdirección	Áreas Habilitadas para Teletrabajo	N° Funcionarios Área	N° Vacantes subdirección
Subdirección de marcas	Departamento de Examen de forma	7	7
	Departamento de Examen de fondo	6	
	Unidad Renovaciones	3	
	Unidad de Certificados, Títulos y Pagos	5	
Subdirección de patentes	Área Mecánica, Eléctrica y Diseños	6	7
	Áreas de Química, Biotecnología, Farmacia	9	
	Procesamiento Administrativo de Patentes	7	
Subdirección de operaciones	Telefonistas	5	3
Total		48	17

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

Tal y como se menciona en el estudio “*Evaluación Sistema de Teletrabajo del Instituto Nacional de Propiedad Industrial*” de 2018, 48 fue el número total de funcionarios habilitados para ser parte del Sistema de Teletrabajo en INAPI, de los cuales 20 corresponden a la Subdirección de Marcas, 23 a la Subdirección de Patentes y 5 a la Subdirección de Operaciones (Darville, Díaz, Fuenzalida et al., 2018).

Las funciones que realizan los trabajadores de las distintas áreas seleccionadas se describen a continuación:

Tanto los **examinadores de marcas** como los **examinadores de patentes** desarrollan un tipo de trabajo que consiste en evaluar solicitudes de registro de marcas y patentes. Reciben una solicitud y realizan un proceso de examen con varias fases, al final del cual se acepta o se rechaza dicha solicitud. En este proceso se pueden presentar, en los periodos habilitados para ellos, recursos de queja por parte de los solicitantes, lo cual extiende el proceso de examen.

Ambos cargos de trabajo implican cierta autonomía, en la medida en que se les establece una meta de producción mensual que deben lograr gestionando por sí mismos su conciliación con otras responsabilidades, como reuniones, presentaciones, charlas, etc. Esta característica fue uno de los criterios de selección para definirlos como áreas susceptibles de teletrabajo.

El trabajo que realizan los **examinadores de marcas** es rutinario y especializado. Consiste principalmente en revisar si la solicitud cumple con los requisitos de forma y fondo, dictar resoluciones de trámite, formular las propuestas de resoluciones finales y tomar audiencias de prueba. La mayor parte de su tiempo se ocupa en revisar las solicitudes, revisar bases de datos, dictar la o las resoluciones de cada caso e inmediatamente pasar a la solicitud siguiente. El tiempo de revisión de un proceso expedito va de entre los 3,5 meses a los 7,5 meses. Cada funcionario realiza labores relacionadas con diferentes procesos del examen.

En la tabla 1.1-4. se presentan las principales características de las distintas áreas de la Subdirección de Marcas.

*Tabla 1.1-4. Características de las funciones de las áreas de la Subdirección de marcas.*

<b>Función</b>	<b>Características de la función</b>
Examinador de Forma	Verificar que la información extraída desde IPAS coincida con el registro físico.
	Analizar documentación y antecedentes de solicitudes de registro de marcas.
	Proveer escritos de contestación, cesión u otras peticiones asociadas.
	Resolver dudas y armonizar criterios técnicos de resolución de solicitudes al interior del equipo de trabajo del área.
	Buscar solicitudes rezagadas y/o extraviadas en estado de ser resueltas.
	Analizar y evaluar solicitudes de marcas de acuerdo con los criterios de resolución.
Examinador de Fondo	Analizar documentación y antecedentes de solicitudes de registro de marcas
	Proveer escritos de contestación, cesión u otras peticiones asociadas.
	Resolver dudas y armonizar criterios de resolución de solicitudes.
	Buscar solicitudes rezagadas y/o extraviadas en estado de ser resueltas.
	Analizar y evaluar solicitudes de marcas de acuerdo con los criterios de resolución.
	Elaborar resolución de concesión o rechazo de solicitudes de registro de marcas.
Examinador de Renovaciones	Analizar documentación y antecedentes de solicitudes de renovación de marcas inscritas.
	Realizar observaciones respecto de las solicitudes presentadas en caso de ser requeridas.
	Analizar las respuestas de los solicitantes y resolver conforme a ellas.
	Elaborar resoluciones de solicitudes de renovación de marcas ya inscritas.

Fuente: Informe interno de INAPI (INAPI, 2018c).

En el caso de los **examinadores de patentes**, el trabajo consiste en definición de estrategia de búsqueda, examen de patentabilidad y dominio de lenguaje técnico de las solicitudes de patentes y sus reivindicaciones. En esta área los trabajadores realizan individualmente todo el proceso de examen de la patente (lo que han denominado como “trabajo isla”), al contrario de lo que ocurre en la Subdirección de marcas, en donde, al participar los trabajadores en todas las fases del proceso de examen, se requiere un mayor grado de comunicación y coordinación. Sin embargo, esto no excluye que muchas

veces sea necesario la realización de un trabajo colectivo para la definición de criterios en torno a las solicitudes. En la tabla 1.1-5. se presentan las principales características de sus funciones.

*Tabla 1.1-5. Características de las funciones del área de patentes.*

<b>Función</b>	<b>Características de la función</b>
Examinador de Patentes	Verificar que la información de presentación de la solicitud.
	Analizar documentación y antecedentes de solicitudes de registro de Patentes
	Proveer escritos de contestación, cesión u otras peticiones asociadas.
	Resolver dudas y armonizar criterios técnicos de resolución de solicitudes al interior del equipo de trabajo del área.
	Analizar y evaluar solicitudes de patentes de acuerdo con los criterios de resolución

Fuente: Informe interno de INAPI (INAPI, 2018c).

Por su parte, la **función de las telefonistas** es recibir consultas de los solicitantes de patentes y marcas y otras de tipo general (ver tabla 1.1-6.).

*Tabla 1.1-6. Características de las funciones del área del Call center.*

<b>Función</b>	<b>Características de la función</b>
Asesoría telefónica a usuarios	Realizar la atención telefónica de los usuarios que se contactan con INAPI por esa vía.

Fuente: Informe interno de INAPI, (INAPI, 2018c).

Por último, se detallan los criterios y formas de selección de los 17 teletrabajadores, y se presentan las principales características de los teletrabajadores.

Actualmente, INAPI cuenta con un total de 185 funcionarios distribuidos como se presenta en la tabla 1.1-7.

*Tabla 1.1-7. Distribución de funcionarios según subdirección.*

<b>Distribución de funcionarios según subdirección</b>		
<b>Subdirección<sup>5</sup></b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Dirección nacional	15	8,1%
División de Administración y finanzas	22	11,9%
Subdirección de patentes	43	23,2%
Subdirección Jurídica	6	3,2%
Subdirección Marcas	47	25,4%
Subdirección Operaciones	35	18,9%
Subdirección Tecnologías de información	9	4,9%
Subdirección Transferencia de conocimiento	8	4,3%
Total	185	100%

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

<sup>5</sup> Para ver en más detalle las funciones de cada área, entrar aquí: [http://www.inapi.cl/portal/institucional/600/w3-propertyvalue-4309.html#i\\_w3\\_pa\\_quienesSomos\\_presentacionPortadilla\\_1\\_635\\_SubdirecciC3B3n20de20Marcas](http://www.inapi.cl/portal/institucional/600/w3-propertyvalue-4309.html#i_w3_pa_quienesSomos_presentacionPortadilla_1_635_SubdirecciC3B3n20de20Marcas)

Del total de 48 trabajadores habilitados para ser parte del teletrabajo (ver tabla 1.1-9.), postularon 23 voluntariamente y fueron seleccionados 17 aleatoriamente.

El **proceso de selección** se desarrolló durante las primeras dos semanas de marzo de 2017 y constó de:

1. Comunicar a las jefaturas directas quiénes de sus trabajadores tenían la voluntad de teletrabajar.
2. La recepción de pautas de autoevaluación de condiciones de higiene y seguridad.
3. La aplicación de una prueba de conocimientos online –desarrollada internamente por las áreas incumbentes–, con el objetivo de lograr que los postulantes se apropiaran eficazmente de las condiciones requeridas para el teletrabajo, es decir: (1) derechos y deberes de los funcionarios teletrabajadores, (2) aspectos requeridos en materia de higiene y seguridad y de los procedimientos en caso de accidentes y, finalmente, (3) seguridad de la Información.
4. La aplicación de una prueba de habilidades TIC (presencial) destinada a evaluar las capacidades individuales de los postulantes para desenvolverse autónomamente en caso de presentar dificultades con el funcionamiento de equipos, programas y herramientas computacionales.
5. La acreditación conforme de la disponibilidad de planes de internet contratados, para dar cumplimiento al requisito de verificación de la conexión a internet, estipulada como exigencia para suscribir los Convenios de Aceptación y Desempeño (CAD).

Los **criterios de selección** por parte de INAPI fueron 4 y se presentan en la tabla 1.1-8.

*Tabla 1.1-8. Criterios de la primera selección para el teletrabajo.*

<b>Criterios de Elegibilidad</b>	<b>Ponderador</b>	<b>Medición</b>	<b>Escala de Puntuación</b>
Desempeño funcionario	50%	Evaluación desempeño del año anterior, vigente	10 puntos: calificación $\geq 6,7$ . 5 puntos: $6,7 > \text{calificación} \geq 6,5$ 3 puntos: calificación $< 6,5$
Conocimiento del cargo y la institución	10%	Tiempo de desempeño en el cargo.	10 puntos: Antigüedad en el cargo $\geq 2$ años 5 puntos: Antigüedad en el cargo $< 2$ años
Conocimiento TIC	20%	Prueba TIC	10 puntos: Aprobación del 80% de la prueba. 5 puntos: Aprobación entre 60% y 79%. 3 puntos: Aprobación entre 40% y 59%. 0 puntos: Menos del 40% del puntaje.
Conocimiento sobre Teletrabajo	20%	Aprobación de la capacitación sobre Teletrabajo	10 puntos: Aprobación del 80% de la prueba. 5 puntos: Aprobación entre 60% y 79%. 3 puntos: Aprobación entre 40% y 59%. 0 puntos: Menos del 40% del puntaje.

Fuente: Informe interno de INAPI (INAPI, 2018c).

- Desempeño funcionario (50%): Se priorizó este criterio con el objetivo de hacer un aseguramiento “indirecto” respecto de las competencias necesarias para el desempeño en modalidad no presencial. También se buscó instalar adecuadamente la dimensión de incentivo del instrumento y, por tanto, se destinaron los cupos al personal de mejor desempeño en la institución. El instrumento utilizado para medir rendimiento fue el sistema de calificaciones.
- Conocimiento del cargo y la institución (10%): Este criterio se estableció para acreditar el conocimiento cabal de la función a desempeñar en el teletrabajo, con el propósito de asegurar un mayor grado de autonomía y cumplimiento de los estándares de productividad. La antigüedad en el cargo fue definida por las jefaturas, según el tipo de función.
- Conocimiento TIC (20%): Este criterio se estableció para fijar un marco mínimo de competencias que garantizara autonomía en estas materias y fue evaluado por los especialistas del departamento TIC.
- Conocimiento de la modalidad de teletrabajo (20%): Este criterio se diseñó con el propósito de asegurar conocimiento de derechos y deberes regulados en el Convenio de Aceptación y Desempeño (CAD), así como las actuaciones apegadas al procedimiento, en caso de accidentes laborales. Su evaluación se realizó a través de la aplicación de una prueba online de conocimientos sobre procedimientos en caso de accidentes laborales, derechos y deberes en teletrabajo y manejo adecuado de los activos de información de la institución.

Para la **asignación de cupos** para la participación del sistema de teletrabajo, de los 23 postulantes iniciales (del universo de 48 personas habilitadas para postular), 2 fueron seleccionados por asignación directa (es decir, considerando los criterios de selección) para formar parte de la marcha blanca iniciada en enero del 2017. Los restantes 21 postulantes debieron atravesar un proceso evaluativo para ver si cumplían los criterios de elegibilidad (INAPI, 2018c).

El **primer filtro de selección** fue el puntaje obtenido en las evaluaciones, cuyo puntaje mínimo para habilitar a un trabajador a participar del sorteo de cupos debía ser mayor o igual a 7.2 en una escala máxima de 10 puntos.

El **segundo filtro de selección** aplicado fue el criterio de la aleatoriedad y asignación directa, decisiones que quedaron supeditadas a la relación numérica entre el número de postulantes habilitados y cupos disponibles en las respectivas áreas:

- Caso 1. Igualdad entre cupos y postulantes: En las áreas donde el número de postulantes se igualó al número de cupos, no se realizó un procedimiento aleatorio, sólo se asignaron de manera directa.
- Caso 2. Número de cupos inferior a los postulantes: En las áreas en que el número de postulantes con puntaje sobre 7.2 fue mayor que el número de vacantes disponibles, se realizó una selección aleatoria de los mismos.

- Caso 3. Número de cupos superior a los postulantes: Aun cuando esta situación no se concretó, las acciones previstas consideraban la asignación directa de los postulantes habilitados y el traslado de cupos, a decisión del Director Nacional, a otras áreas con postulantes igualmente idóneos.
- Caso 4. Áreas sin postulantes: Los términos de referencia del proceso de selección establecían que en caso de ausencia de candidatos que obtuvieran en puntaje mínimo de corte 7.2, la decisión de asignación en esta u otra área recaería en el Director Nacional, el cual, en este caso, decidió mantener el área y asignar aleatoriamente.

El resultado de esta fase fue la selección de 15 funcionarios, que se sumaban a los primeros 2 de la marcha blanca, en modalidad de cuatro días a la semana. Esto se concretó el día 20 de marzo de 2017.

El proceso de selección descrito puede tener **sesgos de selección** en el estudio de la memoria, ya que al existir estos filtros se podría pensar que, de los 48 trabajadores, sólo postularon quienes tenían una mayor motivación por el programa, o aquellos que tenían más necesidades de teletrabajar reportando, posteriormente, mayor satisfacción con el programa, o bien, que fueron seleccionados, en un primer filtro, todos aquellos que destacaban en cuanto a productividad, por medio de los criterios de elegibilidad. Es por esto, por lo que cualquier efecto hallado podría estar sobreestimado.

Sumado a lo anterior, una vez seleccionados los 17 teletrabajadores, estos trabajadores firmaron un contrato en el que se les exigía a cambio de teletrabajar un aumento de hasta un 10% en la productividad (dependiendo del contrato) en comparación con su propio rendimiento del año anterior. Esto también podría sesgar el estudio en su análisis de la productividad, por lo que, nuevamente, es altamente probable que cualquier hallazgo se encuentre sobreestimado (si existe un aumento en la productividad, ¿se debe a la motivación intrínseca por participar o al condicionante extrínseco del contrato?)<sup>6</sup>.

Por último, se presentan algunas características generales de los teletrabajadores, tales como la distribución por género, por comuna o por nivel educacional.

*Tabla 1.1-9. Distribución funcionarios INAPI*

Total INAPI	Universo teletrabajadores	Postulantes teletrabajo	Teletrabajadores
185	48	23	17

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

Según cada área, como se observa en la tabla 1.1-10, la distribución de los seleccionados para la modalidad de teletrabajo es proporcional a la existente en el universo de teletrabajadores, siendo alrededor de un 41% para Patentes y Marcas, y un 18% para Operaciones. Esto es así, principalmente, a causa de la distribución de cupos por área.

<sup>6</sup> Sin perjuicio de lo anterior, es comprensible –más allá de lo deseable para los fines de un estudio– que la institución quisiera asegurar el éxito del programa por temas de costos en la implementación y en la imagen que podría generar para la institución.



Tabla 1.1-10. Distribución por subdirección, según tipo de trabajador.

Subdirección	Universo teletrabajadores		Teletrabajadores	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Subdirección de Patentes	23	47,9%	7	41,2%
Subdirección de Marcas	20	41,7%	7	41,2%
Subdirección de Operaciones	5	10,4%	3	17,6%
Total	48	100%	17	100%

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

Por otro lado, la proporción de teletrabajadores por género (64,7% mujeres y 35,5% hombres) es muy similar a la proporción que existe en el universo de potenciales teletrabajadores y, también, a la de las personas que postularon para dicha modalidad, aunque superior respecto al total de funcionarios de INAPI. Únicamente respecto al total de funcionarios de INAPI, donde la distribución es de 57,8% de mujeres y 42,2% de hombres, hay un leve porcentaje mayor de mujeres que de hombres (tabla 1.1-11).

Tabla 1.1-11. Distribución por género, según tipo de trabajador.

Género	Total INAPI	Universo teletrabajadores	Postulantes teletrabajo	Teletrabajadores
Femenino	57,8%	64,6%	65,2%	64,7%
Masculino	42,2%	35,4%	34,8%	35,3%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

En la tabla 1.1.12. se tiene que según comuna de residencia la distribución del total de funcionarios es relativamente homogénea, siendo Santiago la comuna donde reside un mayor número de trabajadores (14,1%). Dicha proporción aumenta en el caso del universo de potenciales trabajadores (20,8%) y lo hace aún más en el de teletrabajadores (23,5%).

Los teletrabajadores, en general, residen tanto en comunas céntricas como periféricas. Destaca el caso de dos teletrabajadores que viven en Buin en circunstancias que del total de INAPI son sólo 3 trabajadores residentes en dicha localidad.

Tabla 1.1-12. Distribución de comunas, según tipo de trabajador.

Total INAPI		Universo teletrabajadores		Postulantes teletrabajo		Teletrabajadores	
Comuna	%	Comuna	%	Comuna	%	Comuna	%
Santiago	14,1%	Santiago	20,8%	Santiago	17,4%	Santiago	23,5%
Las Condes	11,9%	Las Condes	14,6%	Las Condes	13,0%	Buin	11,8%
Ñuñoa	10,8%	Maipú	14,6%	Buin	8,7%	Las Condes	11,8%
Providencia	9,7%	La Florida	6,3%	La Florida	8,7%	Maipú	11,8%

Maipú	7,0%	Ñuñoa	6,3%	Maipú	8,7%	Huechuraba	5,9%
La Florida	5,4%	Buín	4,2%	Pudahuel	8,7%	La Reina	5,9%
Macul	4,9%	Macul	4,2%	Huechuraba	4,3%	Ñuñoa	5,9%
Puente Alto	4,3%	Pudahuel	4,2%	La Cisterna	4,3%	Providencia	5,9%
La Cisterna	3,2%	Puente alto	4,2%	La Reina	4,3%	Pudahuel	5,9%
La Reina	3,2%	Huechuraba	2,1%	Macul	4,3%	Puente Alto	5,9%
El Bosque	2,7%	Independencia	2,1%	Ñuñoa	4,3%	Recoleta	5,9%
Pudahuel	2,2%	La Cisterna	2,1%	Providencia	4,3%		
Otros	17,8%	Otros	10,4%	Puente Alto	4,3%		
Sin respuesta	2,7%	Sin respuesta	4,2%	Recoleta	4,3%		
Total	100%		100%		100%		100%

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

Distribuidos por nivel educacional, la proporción del universo de teletrabajadores es similar a la de los teletrabajadores seleccionados.

*Tabla 1.1-13. Distribución del nivel educacional, según tipo de trabajador.*

Nivel educacional	Total INAPI	Universo teletrabajadores	Postulantes teletrabajo	Teletrabajadores
Doctorado	1,1%	2,1%	4,3%	5,9%
Enseñanza Media Completa	29,7%	25,0%	30,4%	29,4%
Magíster	11,9%	8,3%	4,3%	5,9%
Profesional	42,7%	45,8%	47,8%	47,1%
Técnico	14,6%	18,8%	13,0%	11,8%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

En resumen:

Los teletrabajadores seleccionados tienen, en promedio, 41 años, son mayoritariamente mujeres y funcionarias a contrata, 64% en ambos casos. Su distribución por edad muestra que sólo 2 de 17 funcionarios son nativos digitales, los restantes se agrupan mayoritariamente en los tramos de 30 a 49 en un 82%. Sólo existe un caso mayor a 60 años. De acuerdo con el estamento de procedencia, son 11 profesionales –examinadores de marcas y patentes–, 5 administrativos y un técnico.

## Capítulo 2

### Propuesta del Trabajo

#### 2.1. Planteamiento del problema

El sistema de teletrabajo implementado en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial es la primera experiencia en el Estado de Chile y se desconocen los efectos que esta modalidad laboral pueda tener en la organización.

En este nuevo escenario de experimentación, se busca analizar, si este cambio de modalidad laboral –y cambio de paradigma que representa una innovación en el Estado– logra impactar de manera positiva (resultado esperado) en la productividad de los teletrabajadores del servicio sin que los no teletrabajadores disminuyan la suya, a la vez que se busca una mejor calidad de vida<sup>7 8</sup>. Para ello, esto debe ser probado y validado de manera que se pueda garantizar que la implementación, efectivamente, representa efectos positivos o efectos deseables.

Aquellos funcionarios que puedan teletrabajar y ser parte de esta experiencia, experimentarán una serie de beneficios y costos (efectos positivos y negativos), que son tratado en detalle en el Capítulo 4: Marco Conceptual.

Dentro de sus **efectos positivos** es posible identificar, por ejemplo, la reducción de los tiempos de desplazamiento desde el hogar al trabajo y el consecuente ahorro en transporte; aumento de la autonomía respecto al tiempo de trabajo, la cual permite una mayor flexibilidad en la conciliación del tiempo entre el trabajo y la vida personal; y en el caso de mujeres y hombres con hijos pequeños o adultos mayores a su cargo, la posibilidad de organizar de mejor manera sus responsabilidades y compartir tareas. De este modo, es relativamente claro, y la experiencia internacional, así lo avala, que el teletrabajo afecta directa y positivamente la relación entre vida laboral y familiar/personal (MacInnes, 2005; Arriagada, 2005; Jiménez & Moyano, 2008; Rubbini, 2012).

Sin embargo, también existen **efectos negativos**, dado que estos cambios no están exentos de dificultades. Por ejemplo, se debe romper con culturas y rigideces

---

<sup>7</sup> En el trabajo Darville, P., Díaz, R., Fuenzalida, J., Soto, T. y Vera, C. (2018). Evaluación Sistema de Teletrabajo del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, entre cuyos autores se encuentra el autor de esta memoria, se entiende por mejor calidad de vida individual y laboral a una mayor conciliación entre el ámbito laboral y familiar, con un mejor ambiente de trabajo.

<sup>8</sup> La calidad de vida se estudia en la tesis del Magister en Gestión y Políticas Públicas (MGPP) de la Universidad de Chile: “Evaluación y Análisis Cualitativo del Sistema de Teletrabajo Implementado en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI)” del mismo autor.

laborales históricas, se pierden espacios para la colaboración y el trabajo en equipo, provocando una sensación de aislamiento profesional en los teletrabajadores. También, puede contribuir al desvanecimiento de los límites entre ambientes laborales y domésticos. Además, de la esperable incertidumbre de saber si efectivamente se está contribuyendo a aumentar la productividad de los funcionarios y, por último, los no teletrabajadores pueden verse afectados al sentir un trato inequitativo con respecto a quienes toman el programa de teletrabajo (Vega & Brennan, 2000; McDonald, 2004; Golden, Veiga & Dino, 2008; Mahler, 2012; de Vries, Tummers & Bekkers, 2018).

Dado lo anterior, se comprende que el problema a abordar es complejo en cuanto a las consecuencias organizacionales e individuales que puede traer, y es por eso por lo que, junto con implementar un cambio como el teletrabajo, se debe realizar un seguimiento y evaluar tanto su implementación como la obtención de los resultados esperados, y para ello se debe desarrollar una evaluación rigurosa que combine distintas metodologías para el seguimiento de los teletrabajadores.

Además, como ya se mencionó, la escalabilidad y la expansión del teletrabajo ya es una realidad dentro de la misma institución (INAPI) y para otras instituciones, por lo que el estudio, en esta fase, exploratorio, se vuelve crucial para asegurar futuras correctas implementaciones en caso de ser fructífero el teletrabajo en INAPI.

## 2.2. Objetivos

### 2.2.1. Objetivo General

Evaluar los efectos del programa de teletrabajo en el INAPI, específicamente sobre la productividad de funcionarios, con su percepción del trabajo, su conciliación laboral y familiar y su uso del tiempo.

### 2.2.2. Objetivos específicos

1. Sistematizar la evidencia empírica disponible sobre los efectos del teletrabajo.
2. Definir y operacionalizar variables para el análisis de la productividad en teletrabajadores y no teletrabajadores, así como otras variables de interés vinculadas con la percepción del trabajo, la conciliación laboral y familiar y el uso del tiempo.
3. Generar un análisis cuantitativo de los efectos del teletrabajo sobre las variables de productividad, de la percepción del trabajo, de la conciliación laboral y familiar y del uso del tiempo.
4. Desarrollar recomendaciones institucionales para el rediseño y la escalabilidad del programa de teletrabajo al interior del INAPI.

## 2.3. Alcance

Este trabajo ahonda la problemática del desconocimiento de los efectos cuantificables de la productividad y calidad de vida que pueda tener la implementación

del teletrabajo en el sector público en Chile, particularmente en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial. Si bien el producto y los resultados generados por la memoria servirán potencialmente para futuras instituciones del Estado que tengan en la mira instalar este sistema en sus organizaciones, los efectos y las recomendaciones organizacionales se referirán exclusivamente a INAPI. En cualquier caso, la metodología propuesta puede servir como una guía detallada para que otras instituciones públicas puedan guiarse en su posterior evaluación cuantitativa.

El trabajo se desarrolla en la organización INAPI, y el estudio se realiza con 17 teletrabajadores y 31 no teletrabajadores de un universo de 185 personas, por lo que se cuenta con poca cantidad de información para realizar un estudio del caso más robusto (posiblemente los análisis no sean significativos debido al pequeño tamaño muestral, pero se busca obtener los efectos de primer orden de la implementación de teletrabajo y algún modelo econométrico que pueda explicarlos). La temporalidad de los datos con los que se cuenta es 2 años (enero de 2016 a marzo de 2018), por lo que se explotarán variaciones temporales de la productividad y otros efectos de interés producidos por la implementación del teletrabajo.

Los resultados esperados de esta memoria son la identificación de los efectos del teletrabajo en los trabajadores de INAPI en las variables de la percepción del trabajo, del uso del tiempo, de la conciliación laboral y familiar y de la productividad, donde ya se tiene información del estudio previo, donde se espera que los niveles se mantengan.

Por último, una limitación de este estudio es la característica que tiene el teletrabajo en INAPI. En algunos estudios, se incluyen múltiples tipos de teletrabajo, como los trabajadores a domicilio (Nguyen, 2004), mientras que, en otros, se excluye a los trabajadores a domicilio y/o se incluyen las oficinas satélites (Gajendran y Harrison, 2007; Illegems y Verbeke, 2003). Por lo tanto, este análisis tiene una capacidad limitada para informar los efectos de los acuerdos de teletrabajo más específicos y mantiene el objetivo de informar los efectos del teletrabajo en un concepto más general en lo que respecta a los resultados de la organización.

# Capítulo 3

## Metodología

### 3.1. Construcción del marco conceptual

La metodología para la elaboración del marco conceptual se basa principalmente en la búsqueda de material bibliográfico que permita comprender las definiciones del teletrabajo, sus características y sus efectos en otros países del mundo. Para la recopilación de información, se buscaron documentos y «*papers*», mencionados específicamente en “Anexos - Sección de Metodología”, principalmente en las siguientes revistas:

1. Public Administration Review
2. Review of Public Personnel Administration
3. The American Review of Public Administration (ARPA).
4. Journal of Applied Psychology
5. New Technology, Work and Employment
6. Journal of Organizational Behavior
7. Public Personnel Management

Además de buscar en Google Scholar más autores que pudieran complementar esa primera revisión bibliográfica. Si bien, el objetivo no es llegar al punto de saturación de la información, se puede decir que la literatura en este tema (teletrabajo en el sector público) no abunda y los autores consultados, en su mayoría, tienen consensos respecto a los efectos que produce el teletrabajo, salvo por cómo afecta a los niveles de productividad, que es una arista aún poco explorada.

### 3.2. Variables e instrumentos de medición

Para efectos de esta memoria, la metodología será de carácter cuantitativo. Las variables centrales del estudio corresponden a la productividad de los trabajadores del INAPI, a la percepción del trabajo por parte de los trabajadores, a la conciliación laboral y familiar y al uso del tiempo.

Los **datos de la productividad** son mediciones administrativas internas de la institución (validadas por expertos del INAPI), para cada trabajador de las áreas de patentes, marcas y call center. La temporalidad de los datos analizados fue de enero de 2016 a marzo de 2018, donde la implementación piloto del teletrabajo ocurrió el día 20

de marzo de 2017. Esta información fue trabajada como *datos de panel*, mediante el análisis estadístico de *diferencia-en-diferencias*.

Los **datos sobre la percepción del trabajo, la conciliación laboral y familiar y el uso del tiempo**, se obtuvieron mediante encuestas aplicadas en diferentes momentos del tiempo, como se muestra en la tabla 3.2-1. Se consideró una encuesta longitudinal aplicada en cuatro periodos de tiempo:

Tabla 3.2-1. Encuesta realizada en 4 momentos distintos en la organización del INAPI

Cantidad de respuestas	1° Encuesta: Marzo 2017	2° Encuesta: Junio 2017	3° Encuesta: Noviembre 2017	4° Encuesta: Marzo 2018
Grupo tratamiento	17	17	17	17
Grupo de comparación	155	51	55	141
Total	172	68	72	158

Fuente: Elaboración propia.

Las encuestas, gracias a su estandarización, posibilitan la comparabilidad entre trabajadores. Dentro del total de respuestas, el universo del estudio corresponde exclusivamente al total de funcionarios de las áreas seleccionadas para el teletrabajo, a saber, las áreas de Examen de patentes, Procesamiento administrativo de patentes, Departamento jurídico de marcas, Departamento de marcas registradas y Departamento de calidad de servicio. El número de trabajadores de dichas áreas corresponde a 48 trabajadores, siendo 17 de ellos teletrabajadores y 31 no teletrabajadores. Para el análisis de las encuestas, se utilizó el *análisis factorial* para hallar las principales variables de interés que serán estudiadas y analizadas a través del tiempo, verificadas con el método de *alfa de Cronbach*, y testado cada uno de los factores hallados mediante la técnica de *diferencia-en-diferencias* para medir su significancia.

Tabla 3.2-2. Fuentes de datos según variables

	Productividad	Percepción del Trabajo	Uso del tiempo	Conciliación laboral y familiar
Fuente de datos	Datos administrativos	Encuesta	Encuesta	Encuesta

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. Productividad

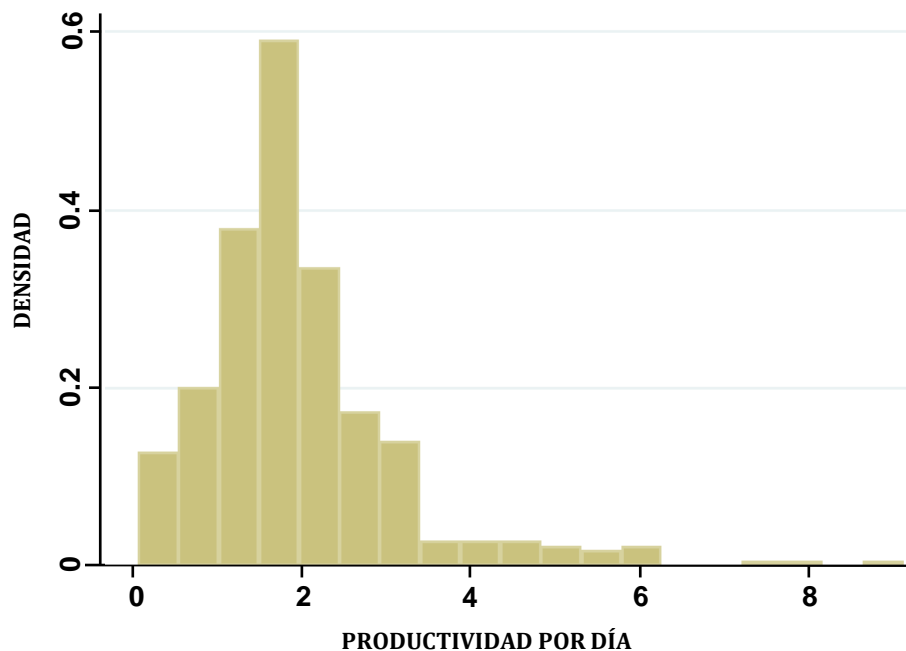
Las bases de datos entregadas por INAPI contienen la información de la productividad mensual de los trabajadores de la institución y la cantidad de días trabajados cada mes, desde enero de 2016 hasta marzo de 2018, separadas por teletrabajadores y no teletrabajadores de las siguientes áreas:

- Para Patentes:
  - Patentes
  - Diseño
- Para Marcas:

- Fondo
- Forma
- Renovaciones
- Pagos
- Para operaciones:
  - Call center

A partir de los datos, se construyó una variable normalizada de productividad por día como el cociente entre la producción mensual y los días trabajados del respectivo mes para cada trabajador. Se observa, además, en la ilustración 3.3-1. que los datos de la productividad por día se asimilan a una distribución normal, sin embargo, luego de realizar los test de normalidad de *Skewness-Kurtosis* y *Shapiro-Wilk* (que se adaptan al número de observaciones del problema de esta memoria) en la variable de productividad por día y en los residuos, se obtiene que se rechaza la hipótesis nula que afirma que los datos siguen una distribución normal, con una significancia de 0.000, es decir que los datos no distribuyen normal. Es deseable que los datos distribuyan normal para verificar la aleatoriedad en la información. Sin embargo, que no lo sean, sirve de antecedente para el posterior análisis y recomendaciones para la institución.

*Ilustración 3.3-1. Gráfico de distribución de los datos de la productividad por día.*



Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.1. Indicadores de Productividad

En base a la disponibilidad de información en las bases de datos de INAPI, se midieron distintos indicadores, tales como la variación de la productividad diaria entre los teletrabajadores respecto de ellos mismos sin implementación y respecto de los no teletrabajadores. Estos indicadores, presentados en la tabla 3.3-1. son los utilizados para realizar las futuras comparaciones en cada área.



Tabla 3.3-1. Indicadores para el análisis de productividad

Unidades (Áreas)	Indicadores	Fórmula de Cálculo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen de forma marcas</li> <li>Examen de fondo marcas</li> </ul>	Variación de la productividad diaria (productividad normalizada) de los teletrabajadores respecto a ellos mismos el año anterior.	$\frac{\frac{\sum_{i,t} \text{Producción de teletrabajadores}_{i,t}}{\sum_{i,t} \text{Días trabajados por teletrabajadores}_{i,t}}}{\frac{\sum_{i,t-1} \text{Producción de teletrabajadores}_{i,t-1}}{\sum_{i,t-1} \text{Días trabajados por teletrabajadores}_{i,t-1}}} * 100$ <p><i>i: área de forma, fondo, patentes, diseño</i> <i>t: mes de evaluación</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de patentes</li> <li>Diseños industriales</li> </ul>	Variación de la producción normalizada promedio de los teletrabajadores de cada unidad respecto a la variación de la producción normalizada promedio de los no teletrabajadores.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Telefonistas de call center</li> </ul>	Porcentaje de abandono de llamadas del call center	$\frac{\sum_t \text{Llamadas abandonadas}_t}{\sum_t \text{Llamadas recibidas}_t} * 100$ <p><i>t: mes de evaluación</i></p>
	Porcentaje de tiempo en pausa de las teletrabajadoras respecto del tiempo en pausa del call center	$\frac{\sum_t \text{Horas en pausa de las teletrabajadoras}_t}{\sum_t \text{Horas trabajadas}_t} * 100$ <p><i>t: mes de evaluación</i></p>
	Razón del promedio diario de llamadas respondidas por las teletrabajadoras respecto del promedio diario del call center	$\frac{\frac{\sum_t \text{Llamadas respondidas por las teletrabajadoras}_t}{\sum_t \text{Días trabajados por las teletrabajadoras}_t}}{\frac{\sum_{i,t-1} \text{Llamadas respondidas por toda el área}_t}{\sum_t \text{Días trabajados por toda el área}_t}}$ <p><i>t: mes de evaluación</i></p>

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

Algunas consideraciones para los Indicadores de Productividad antes expuestos:

- Producción:** Se entiende por producción de las subdirecciones de patentes (área de patentes y diseños industriales) y marcas (áreas de fondo y forma) como la cantidad de acciones y/o resoluciones realizadas en una determinada área de INAPI, mientras que para la subdirección de operaciones (call center) la unidad de medición es el porcentaje de abandonos de llamadas (llamadas no contestadas),

el porcentaje de tiempo en que la operadora tiene el sistema en pausa y el número de llamadas respondidas.

En el caso de los examinadores de patentes, éstos tienen funciones que se centran en cinco procesos muy distintos entre sí: exámenes preliminares (forma), exámenes resolutivos (fondo), revisión informe pericial y emisión de informes ISA/IPEA<sup>9</sup>. Para este caso, INAPI realizó una homologación de la producción, la que se calculó a partir de las horas/personas destinadas a cada actividad. Dicho cálculo fue realizado a partir de la opinión experta de las jefaturas de la Subdirección de Patentes y verificado por medio de entrevistas. El área de Diseño de patentes posee actividades diferentes que se realizan en menor tiempo que otras áreas de la misma Subdirección, y por ese motivo, se hace necesaria una clasificación y homologación diferente. Es así, entonces, como la producción de la Subdirección de Patentes en toda la medición es realizada en *UPP* (Unidades Productivas de Patentes) en base a la siguiente tabla de conversión:

*Tabla 3.3-2. Unidades productivas de Patentes en las distintas áreas*

	Áreas (UPP)	Diseño (UPP)
Resolución de Examen Preliminar	0,09	0,04
Resolución en Etapa Resolutiva	1,00	0,50
ISA	8,57	No aplica
IPEA	4,29	No aplica
Revisión de Información Pericial	0,29	0,13

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

Por otra parte, para las Subdirecciones de Marcas y Operaciones, no fue posible realizar una conversión similar a lo que se hizo en Patentes, o bien, homologar todas las subdirecciones en función de las UPP antes mencionadas. Esto, debido a que son actividades muy distintas y con procesos diferentes. En ese sentido, la producción para Marcas y Operaciones fue medida directamente por el número de acciones y/o resoluciones realizadas en el mes correspondiente.

**b. Días trabajados:** Los días trabajados son extraídos del sistema SIGPER de INAPI, que registra las asistencias de todos los funcionarios de la institución. Para el cálculo de los días trabajados se descuentan aquellos relativos a:

- Licencia médica
- Permiso parental
- Uso de permisos (feriados, administrativos, días sin goce de sueldo, etc.)
- Realización de comisión de servicios nacionales o internacionales.
- Realización de funciones distintas en base a las necesidades del servicio.
- Problemas técnicos no atribuibles al call center (problemas de servidores, caídas de enlaces, problemas con proveedor de servicios de internet en hogares de las teletrabajadoras, etc.

<sup>9</sup> ISA: *Internacional Searching Authority*; IPEA: *Internacional Preliminar Exam Authority*.

- c. **Llamadas abandonadas:** Las llamadas abandonadas son las llamadas recibidas por la central telefónica que no fueron contestadas por el equipo de telefonistas (call center).
- d. **Horas trabajadas:** Horas desde el inicio de la jornada en el sistema *Vocalcom*, hasta la salida del sistema. Considera tiempo disponible (en espera), tiempo en pausa y tiempo en atención.
- e. **Horas en pausa:** Horas en que la telefonista se encuentra conectada, deshabilita el sistema para recibir llamados.
- f. **Periodo de medición:** Los períodos de medición identificados para el análisis exploratorio de la información son:

*Tabla 3.3-3. Periodos de medición análisis productividad*

Período t-1	Marzo 2016 - marzo 2017
Período t	Marzo 2017 - marzo 2018

Fuente: Elaboración propia.

Se toman periodos de tiempos comparables de 13 meses entre el año 2016 y el año 2017. Por su parte, para el análisis de Panel: diferencia-en-diferencias, el periodo de medición es de 27 meses, de enero de 2016 hasta marzo de 2018.

### 3.3.2. Análisis de Panel: método de diferencia-en-diferencias

Una vez construida una base de datos consolidada con estructura de datos de panel con la información de la productividad de los trabajadores de INAPI, es posible establecer el escenario para uno de ellos previo a la selección en la participación del programa de teletrabajo versus el escenario posterior a la selección para la participación de los trabajadores en el teletrabajo. Con estos datos es posible estimar el efecto de la implementación piloto del teletrabajo en los trabajadores del INAPI usando el método de diferencia-en-diferencias, tomando como grupo de comparación a aquellos trabajadores que no han sido o no fueron seleccionados en el teletrabajo, es decir, los no teletrabajadores.

El método de diferencia-en-diferencias, es una técnica de estimación de la inferencia causal estadística apropiada en el contexto de estudios observacionales. Esta técnica cuasiexperimental comúnmente es empleada en evaluaciones de impacto, como ocurre justamente en el caso de esta memoria con el teletrabajo. Se utiliza para recuperar los efectos del tratamiento derivados de cambios bruscos en el entorno económico, la política gubernamental o el entorno institucional. Estos estimadores generalmente van de la mano con los experimentos naturales o cuasiexperimentos creados por estos cambios bruscos (Roberts & Whited, 2011).

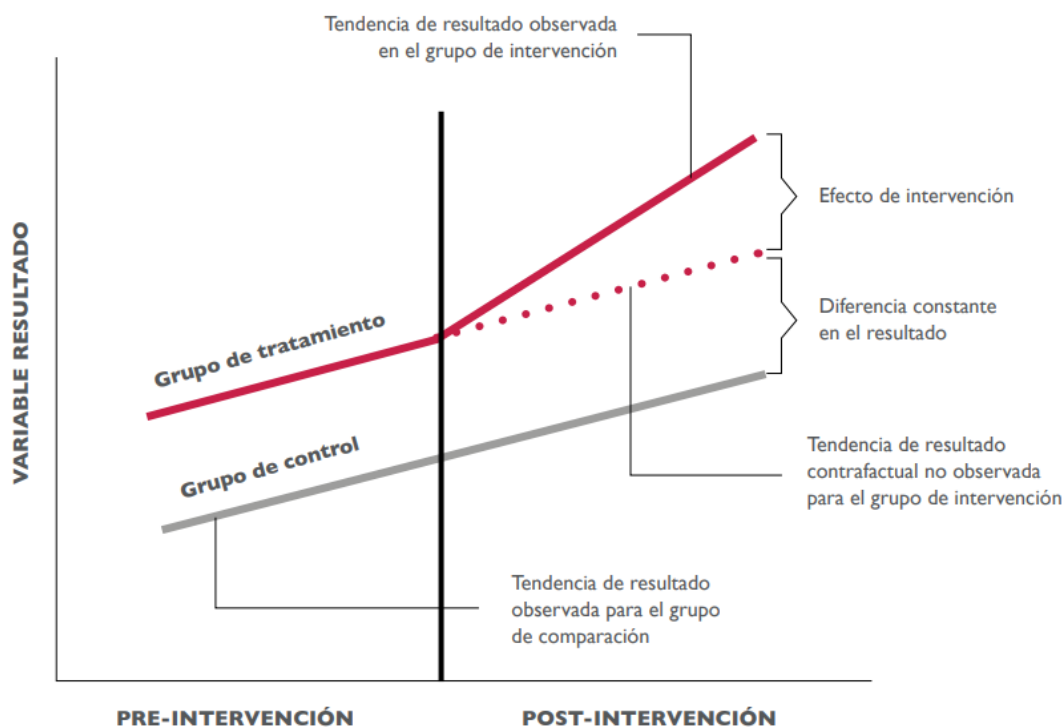
Esta metodología es factible de implementar en evaluaciones de impacto cuando se tiene información histórica de un grupo de tratamiento y de un grupo de control o de comparación, la decisión de quien recibe el tratamiento no es aleatoria y los organismos

pertenecientes al grupo de comparación están formados por unidades de la población objetivo similares a aquellas beneficiarias del programa (Roberts & Whited, 2011).

Específicamente, el método de diferencia-en-diferencias estima el efecto de un programa o política pública en una variable de resultado comparando el cambio promedio del indicador de interés del grupo de tratamiento con el cambio promedio en el mismo indicador del grupo de comparación. De este modo, se elimina el efecto de todas las características observables y no observables específicas de una entidad, en este caso, de los teletrabajadores, que son constantes en el tiempo y que podrían estar afectando los resultados en ellos, así como también los factores que influyen simultáneamente a ambos grupos.

La ilustración 3.3-2. muestra el efecto de la doble diferencia. En ella se muestran, por simplicidad, dos periodos ( $t = 0$  y  $t = 1$ ). En ambos periodos, pre y post tratamiento, se cuenta con observaciones de la variable de resultado para ambos grupos. Las líneas rectas indican valores observados, mientras que la línea punteada indica el resultado potencial (no observable) del grupo de tratados si no hubiesen recibido tratamiento.

Ilustración 3.3-2. Metodología de diferencia-en-diferencias.



Fuente: Elaboración propia.

El estimador de diferencia-en-diferencias combina la comparación transversal, que evita el problema de las tendencias omitidas al comparar dos grupos en el mismo período de tiempo, con la comparación de series temporales, que evita el problema de las diferencias no observadas entre dos grupos diferentes al observarlos antes y después del cambio. Es decir, combina distintos momentos en el tiempo (por ejemplo, antes y después del inicio del tratamiento) junto con la variable de quiénes son los tratados (en este caso, los teletrabajadores). A continuación, se presenta el modelo estándar:

## Modelo 1:

El modelo general de regresión para el estimador de diferencia-en-diferencias es:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot d \times p + \beta_2 \cdot d + \beta_3 \cdot p + \varepsilon$$

donde:

- **y**: variable dependiente que recoge los resultados potenciales de los individuos (productividad por día).
- **d**: variable explicativa de carácter binario que captura la asignación de tratamiento.

$$d = \begin{cases} 1, & \text{si el trabajador participa en el programa de teletrabajo} \\ 0, & \text{si es un trabajador de comparación (no teletrabajador)} \end{cases}$$

- **p**: variable explicativa de carácter binario que indica el momento en el tiempo en que el trabajador es observado.

$$p = \begin{cases} 1, & \text{si es posterior a marzo de 2017} \\ 0, & \text{si es anterior a marzo de 2017} \end{cases}$$

- **d × p**: variable explicativa resultando de multiplicar las variables **d** y **p**.
- **ε**: error aleatorio de media cero:  $E(\varepsilon|d, p) = 0$

Si, por ejemplo, los teletrabajadores son, en promedio, más productivos que los no teletrabajadores, tal vez porque son más motivados o tienen más experiencia, entonces  $\beta_2$  debería capturar esta variación.

Del mismo modo, incluye los controles "p" para las tendencias comunes a los grupos de tratamiento y comparación. Por ejemplo, si la productividad aumenta entre marzo de 2017 y marzo de 2018 debido a mejores condiciones laborales,  $\beta_3$  capturaré esta variación.

La variación que queda es el cambio en la productividad experimentado por los teletrabajadores en relación con el cambio en la productividad experimentado por los no teletrabajadores. Esta variación es capturada por  $\beta_1$ , la estimación de las diferencia-en-diferencias.

Dependiendo de si se considera que los parámetros del modelo son distintos entre individuos o entre periodos de tiempo se pueden plantear y analizar diferentes especificaciones que recogerán dichas diferencias en el comportamiento de los individuos y, también, entre periodos de tiempo. Es así como en esta memoria se plantea un segundo modelo que busca recoger esas especificaciones.

## Modelo 2:

Puede existir el caso en que individuos con idénticas características observables se comporten o adopten decisiones diferentes, debido a la existencia de factores no observables. Además, un mismo individuo puede comportarse diferente en distintos períodos de tiempo debido a factores temporales no observables característicos de dicho periodo temporal.

Si dichos factores o efectos no observables no se consideran en la especificación del modelo, existirá un problema de variables omitidas, es decir, la estimación de los parámetros del modelo queda sesgada porque está recogiendo parte de esos efectos individuales o temporales no observables (Cabrer, Sancho, y Serrano, 2001).

En este modelo, los coeficientes son constantes, pero la intersección varía conforme a los individuos y el tiempo; se busca capturar los efectos fijos:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot d_i \times p_t + \alpha_i \cdot trabajador_i + \gamma_t \cdot mes_t + \delta_{it} \cdot ventana_t \times d_i + \varepsilon_{it}$$

donde:

- $y_{it}$ : variable dependiente (productividad por día)
- $d_i$ : variable explicativa de carácter binario que captura la asignación de tratamiento.

$$d_i = \begin{cases} 1, & \text{si el trabajador } i \text{ participa en el programa de teletrabajo} \\ 0, & \text{si es el trabajador } i \text{ de comparación} \end{cases}$$

- $p_t$ : variable explicativa de carácter binario que indica el momento en el tiempo  $t$  en que el trabajador es observado.

$$p_t = \begin{cases} 1, & \text{si el mes } t \text{ es posterior a marzo de 2017} \\ 0, & \text{si el mes } t \text{ es anterior a marzo de 2017} \end{cases}$$

- $d \times p$ : variable explicativa resultando de multiplicar las variables  $d$  y  $p$ .
- $trabajador_i$ : variable binaria, con valor de 1 si corresponde al individuo  $i$  y 0 si no.
- $mes_t$ : variable binaria, que toma el valor de 1 si corresponde al mes  $t$  y 0 si no.
- $ventana_t$ : variable de ventanas de tiempo que está agrupada cada 3 meses post tratamiento, es decir, la primera ventana es de 0 a 3 meses, la segunda de 3 a 6 meses y la tercera de 6 a 9 meses.
- $\varepsilon$ : error aleatorio de media cero:  $E(\varepsilon | d, p) = 0$

El cruce de la variable “*ventana*” con la variable “*tratamiento*” busca observar cómo afecta a la productividad el tratamiento en el corto plazo (de 0 a 3 meses), en el mediano plazo (de 3 a 6 meses) y en el largo plazo (de 6 a 9 meses). Se espera que, con la ventana de 9 a 12 meses, no se obtengan resultados consistentes, debido a que se observó que la productividad, en general, bajó considerablemente en los meses de verano de 2018 (enero, febrero y marzo), puesto que son los meses de vacaciones y hay trabajadores que presentan una producción de 0.

Entonces, se trabaja con datos de panel, porque (Cabrer, Sancho, y Serrano, 2001):

1. Proporciona información válida de los individuos a través del tiempo.
2. Elimina el sesgo de especificación que tienen los modelos de series temporales que no tienen en cuenta las características no observables de los individuos que podrían estar condicionando su comportamiento, o bien, efectos latentes en cada periodo de tiempo que pueden alterar el comportamiento de un mismo individuo en distintos momentos del tiempo.
3. Elimina el sesgo de la agregación al trabajar con datos desagrupados.
4. La unión de la dimensión temporal e individual del problema proporciona mayor número de grados de libertad en el análisis, al mismo tiempo que aumenta la explicación ( $R^2$ ) del modelo.
5. Proporciona información que permite reducir los problemas de multicolinealidad respecto a los modelos de serie temporal.

Con este modelo se busca controlar, también, el **sesgo de selección** que existió en el proceso que realizó el INAPI al momento de elegir a sus 17 teletrabajadores, ya que, en primera instancia, al universo de 48 posibles candidatos al teletrabajo, se les pidió que postularan voluntariamente para posteriormente ser seleccionados, primero, con criterios de elegibilidad y, en segunda instancia, con aleatoriedad. Es importante hacerse cargo de esto, ya que no se sabe si quienes postularon tenían algún tipo de motivación diferente que pueda sesgar el estudio.

Finalmente, como se muestra en la tabla 3.3-4., de las 7 áreas evaluadas, sólo 3 cuentan con un análisis de datos de panel y estadísticas descriptivas. El criterio está fundamentado en el tamaño muestral, en donde son descartados los casos con menos de 4 trabajadores.

*Tabla 3.3-4. Análisis panel según área.*

Subdirección	Área	N° de TT vs N° de No TT	Aplica el análisis de panel
Marcas	Forma	1 TT vs 2 No TT	No aplica
	Fondo	3 TT vs 2 No TT	Aplica
	Renovaciones	2 TT vs 0 No TT	No aplica
	Pagos	1 TT vs 1 No TT	No aplica
Patentes	Patentes	5 TT vs 9 No TT	Aplica
	Diseño	1 TT vs 0 No TT	No aplica
Operaciones	call center	3 TT vs 2 No TT	Aplica

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

El análisis es realizado en STATA 15, y los códigos se encuentran en “Anexos – Sección de Metodología”.

### 3.3.3. Encuesta

El abordaje del problema de investigación se realiza mediante análisis de datos secundarios. Éste implica el trabajo con datos que no son producidos por el propio autor de esta memoria, sino que recurre a aquellos que han sido generados previamente por otros organismos (Cea D'Ancona, 2001). Ello es posible debido a que un mismo dato puede ser utilizado para diferentes objetivos de investigación, en la medida que los conceptos involucrados puedan ser operacionalizados a través de las variables disponibles (González, 2005).

De este modo, la base de datos que se utiliza corresponde a la encuesta aplicada en el sistema de teletrabajo del Instituto Nacional de Propiedad Industrial de los años 2017 y 2018. Estos datos no son públicos y se obtuvieron por medio de un convenio entre la Universidad de Chile, INAPI y DIPRES.

La encuesta se realizó en 4 momentos a lo largo del tiempo. La primera versión fue realizada antes de la implementación del teletrabajo (a principios de marzo, mientras que el teletrabajo se implementó en la tercera semana del mes).

*Tabla 3.3-5. Encuesta realizada en 4 momentos distintos en la organización del INAPI.*

<b>Cantidad de respuestas</b>	<b>1° Encuesta: Marzo 2017</b>	<b>2° Encuesta: Junio 2017</b>	<b>3° Encuesta: Noviembre 2017</b>	<b>4° Encuesta: Marzo 2018</b>
Grupo tratamiento	17	17	17	17
Grupo de comparación	155	51	55	141
Total	172	68	72	158

Fuente: Elaboración propia.

La encuesta consta de 76 preguntas, de las cuales 54 son variables de escala ordinal de 1 a 7, donde 1 es nunca y 7 es siempre. Las preguntas se encuentran en el Anexo 1, en “Anexos – Sección de Metodología”.

Para el análisis de la encuesta se utiliza la técnica del análisis factorial que permite identificar cuáles los factores que son más relevantes obtenidos de la encuesta y posteriormente, se utiliza el método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach, que permite estimar la fiabilidad de los factores en cuestión.

El Análisis Factorial (AF) es un método multivariante que pretende expresar " $p$ " variables observables como una combinación lineal de " $m$ " variables hipotéticas o latentes, denominadas *factores* (Chuecon, 2008).

La técnica es útil, por tanto, para una serie de objetivos:



1. Reducir la información de una matriz de correlaciones a partir de la construcción de funciones lineales.
2. Descifrar patrones de dependencia a partir del análisis de correlaciones múltiples.
3. Identificar dimensiones que representen esquemas conceptuales de análisis.
4. Validar la construcción de instrumentos de medida, particularmente escalas.

Con este método se hallan distintos factores, que se expresan en las variables de interés que serán estudiadas, a las que, posteriormente, se les estima su fiabilidad según su consistencia interna, a través del alfa de Cronbach. Este método permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica.

La fiabilidad evalúa el grado de consistencia en que un instrumento mide lo que debe medir, es decir, un instrumento, o en este caso, un factor, es fiable cuando los resultados son comparables en situaciones similares; hace alusión a la constancia y precisión de los resultados que obtiene un instrumento al aplicarlo en distintas ocasiones. La fiabilidad se mide en grados y se expresa en forma de coeficiente de correlación que varía de 0 –ausencia de correlación– a 1 que es una correlación perfecta, lo que significa que mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Ningún instrumento presenta el máximo grado de correlación en las distintas situaciones, por ello es necesario determinar el grado de correlación aceptable. Según algunos autores, el margen aceptable para los coeficientes de fiabilidad se sitúa entre 0,7 y 0,9 (Carvajal et al., 2011; Streiner, Norman, & Cairney, 2014). Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es débil o cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

La fiabilidad de un instrumento de medida se valora comúnmente a través de la consistencia interna (Arribas, 2004), que hace referencia al nivel en que los diferentes ítems o preguntas de una escala están relacionados entre sí. Esta homogeneidad entre los ítems nos indica el grado de acuerdo entre los mismos y, por tanto, lo que determinará que éstos se puedan acumular y dar una puntuación global; estimada a través del coeficiente alfa de Cronbach (Martínez Navarro, 1997; Arribas, 2004; Carvajal et al., 2011). Su ventaja es que requiere sólo una aplicación del instrumento (Hernández Sampieri, 2005)

Una vez validados los factores encontrados mediante el análisis factorial –la validez es el grado en que un instrumento o factor de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que se ha construido (Arribas, 2004)–, se procede a calcular sus promedios para analizar la evolución que han presentado en los distintos momentos en el tiempo.

Finalmente, cada una de esas variables de interés (los factores) son las variables dependientes en el modelo de diferencia-en-diferencias, donde se analiza si la variable “Efectos del tratamiento” (*tratado x post*: que representa al teletrabajo implementado) afecta significativamente o no y con un efecto positivo o negativo a dichas variables.

# Capítulo 4

## Marco Conceptual

### 4.1. Definición de Teletrabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) señala al menos dos interpretaciones para el concepto de teletrabajo (2017):

1. Trabajo que es desarrollado fuera de las dependencias del empleador a través de sistemas de tecnologías de información y comunicación.
2. Trabajo desarrollado desde el hogar.

Esta ambivalencia del concepto de teletrabajo, de algún modo, ha significado serios desafíos metodológicos para examinar esta política laboral a través de estudios internacionales de tipo comparado. Esto, porque lo que se entiende por teletrabajo varía acorde al país donde este se desarrolla y las fuentes de datos –típicamente encuestas de percepción– consideran solo una de estas categorías (Argentina o India), las tratan de forma separada (Japón) o bien las consideran de forma combinada (países de Europa).

En segundo lugar, puede ser entendida como *“una forma flexible de organización del trabajo que consiste en el desempeño de este fuera de [su] espacio habitual (...), durante una parte importante de su horario laboral, pudiendo realizarse a tiempo parcial o completo. Engloba una amplia gama de actividades y requiere el uso frecuente de TICs para el contacto entre el trabajador y la institución, pudiendo ser realizado por cualquier persona, independiente de su género, edad y condición física”* (Salazar, 2007, p. 89).

Por su parte, otros autores lo conciben como el trabajo efectuado físicamente fuera del lugar de trabajo convencional, apartado de las oficinas centrales o de los talleres de producción, llevando el trabajo a los trabajadores, donde el trabajador no mantiene contacto personal con sus colegas, pero está en condiciones de comunicarse con ellos por medio de las nuevas tecnologías información (TICs) (Di Martino & Wirth, 1990<sup>10</sup>; Nilles, 1994; Feldman & Gainey, 1997; Fairweather, 1999).

Además, en la evidencia internacional disponible –mayoritariamente en inglés–, es posible encontrar dos términos diferentes que definen al teletrabajo: el *“teleworking”* y el *“telecommuting”*. El primero es un término más amplio, utilizado principalmente en la

---

<sup>10</sup> Definición desarrollada por Di Martino y Wirth en base al trabajo empírico de A. de Beer and G. Blanc (1985) presentado en *Le travail à distance. Enjeux et perspectives, Une analyse documentaire*. Paris, Francia: Association Internationale Futuribles. en el que se analizaron 50 definiciones de teletrabajo.

literatura europea, que se refiere a una amplia variedad de acuerdos y convenios de trabajo, incluido el trabajo desde los centros de trabajo del vecindario<sup>11</sup>, las instalaciones de los clientes, el hogar y el "trabajo en movimiento (desde un vehículo, por ejemplo)" (Taskin & Edwards, 2007). Por el contrario, "telecommuning" se refiere a los convenios de trabajo que permiten a los empleados "escapar" de los desplazamientos cotidianos (Huws et al., 1990) y que es realizado sólo desde el hogar (Venkatesh & Johnson, 2002). El uso del término "telecommuning" como sinónimo de "teleworking" puede, por lo tanto, confundir la cuestión de definir y conceptualizar el teletrabajo (Sullivan, 2003: 159).

Dadas las características y restricciones de la modalidad piloto implementado en el INAPI, esta memoria al referirse a su modalidad de teletrabajo se está refiriendo principalmente al término "telecommuning".

Tres son las características principales que distinguen al teletrabajo del trabajo presencial (Rubini, 2011; Dirección del Trabajo, 2011):

1. La primera tiene relación con el espacio de trabajo, pues en tanto el teletrabajo puede realizarse desde cualquier lugar en que se tenga acceso a plataformas virtuales, posibilita la distancia del trabajador respecto de la sede de su empresa.
2. La segunda característica hace referencia al modo en que el trabajador se comunica y relaciona con su empleador. Esta relación, a diferencia del trabajo tradicional, está caracterizada por la centralidad de las tecnologías de comunicación (internet, videoconferencias, teléfono) y el uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para desarrollar el trabajo.
3. Una tercera característica es la autonomía para organizar el trabajo y los tiempos asociados a él, cuestión que si bien no es intrínseca al teletrabajo (dado que éste puede realizarse manteniendo la rutina y jornada laboral), suele destacarse como una característica usualmente relevante (Belzunegui, 2002).

El teletrabajo puede adoptar diferentes modalidades. Según el **lugar** en que se efectúa la actividad el teletrabajo puede ser:

- a) En el domicilio del trabajador (*homeoffice*).
- b) Ambulante o móvil, cuando el puesto laboral no está situado en un lugar determinado (como los representantes de comercio).
- c) En telecentros u oficina satélite, que son centros equipados con lo que el empleado necesita para realizar su actividad.

Según el **modo de comunicación** entre el trabajador y la empresa puede ser:

- a) Fuera de línea (*off line*), donde el teletrabajador recibe instrucciones iniciales y desarrolla su actividad mediante el equipamiento informático sin permanecer continuamente conectado con el servidor de la empresa.
- b) En línea (*online*): el trabajador está conectado en forma continua con la empresa a través de la computadora y las telecomunicaciones. La modalidad online, a su vez, puede ser unidireccional (*one way line*), que es cuando existe comunicación continua, pero en un sólo sentido (empresa -trabajador o lo contrario) y *online*

---

<sup>11</sup> Traducción de "neighborhood work center"

bidireccional (“two-way line”) cuando existe un diálogo interactivo entre el servidor de la firma y las computadoras de los operadores.

Otra dimensión relevante es el **tiempo y frecuencia** en que se teletrabaja, el cual puede ser:

- a) Teletrabajo a tiempo completo (todo el día, todos los días fuera de la empresa).
- b) Teletrabajo a tiempo parcial, ya sea una fracción del día o algunos días dentro de un periodo de tiempo (semana, mes, etc.).

Caillier (2012) descubrió que los teletrabajadores infrecuentes estaban más motivados que los teletrabajadores frecuentes, lo que sugiere que el nivel de beneficio que reciben los empleados aumenta la motivación del trabajo hasta cierto punto, y luego disminuye.

Finalmente, el teletrabajo varía según el **tipo de relación contractual**, que puede ser:

- a) En relación de dependencia –asalariado– (más allá de la figura legal contractual).
- b) Por cuenta propia (también llamado “free lance”) (Martínez, 2012; Dirección del trabajo, 2011).

Tabla 4.1-1. Modalidades de teletrabajo

Lugar de trabajo	Forma de comunicación	Frecuencia de Teletrabajo	Relación contractual
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domicilio trabajador (homeoffice)</li> <li>• Ambulante o móvil</li> <li>• Telecentro y oficina satélite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuera de línea</li> <li>• En línea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completo</li> <li>• Parcial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependiente</li> <li>• Cuenta propia</li> </ul>

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

El teletrabajo está asociado a trabajos de carácter profesional y directivo, aunque también aplica para labores de tipo administrativo, de ventas, entre otros. Ha tenido diferentes desarrollos según regiones: en **Europa y Norteamérica** el teletrabajo móvil y suplementario (realizado alternadamente con trabajo presencial) muestran tendencias de ascenso, mientras que el teletrabajo permanente y desde el hogar disminuye; además, se configuran nuevas modalidades y reinversiones del fenómeno, y en algunos casos se revierte la tendencia como ha ocurrido en grandes empresas como IBM o Google, ya que en empresas de innovación, gran parte de ésta ocurre en ambientes de constante interacción entre los trabajadores. En **América Latina y El Caribe** las modalidades más aplicadas son el teletrabajo desde el hogar, los telecentros comunitarios, *call centers* y el teletrabajo transfronterizo u *offshore* (Di Martino 2004; Dirección del Trabajo, 2011).

En cuanto al **tipo de labores** que se realizan bajo modalidad de teletrabajo se encuentran las relacionadas con la generación, difusión, análisis y procesamiento de información; tareas de organización, programación y diseño; trabajos con clientela local (oficinas de información, ventas por correspondencia y por teléfono, etc.); y en general cualquier actividad que pueda ser producida, promocionada o vendida a través de TIC's (Dirección del trabajo, 2011).

Además, el tipo de **estructura organizacional** podría también influir en la implementación del teletrabajo. Algunos autores plantean que el teletrabajo encaja mejor con estructuras más planas y un estilo de gestión basado en la "lógica de la colaboración" en lugar de la "subordinación" (Illegems et al., 2001; Peters et al., 2004), es decir, que los factores estructurales (características ocupacionales, tamaño de la organización y gestión burocrática) parecen no ajustarse del todo al desarrollo de una nueva forma de organización del trabajo. Clear y Dickson (2005) muestran que las jerarquías fuertes van en contra del teletrabajo generando una falta de confianza en los empleados cuando están lejos de la supervisión física. También señalan que el teletrabajo es más adecuado para grupos como gerentes y trabajadores clave, mientras que los trabajadores más bajos en la estructura organizacional carecen de las características relevantes de autonomía y responsabilidad gerencial.

Sin embargo, Taskin y Edwards (2007) concluyen que el sector como tal no aparece como un factor crítico que configura el grado de aceptación del teletrabajo, y plantean que el teletrabajo es, en muchos sentidos, compatible con la burocracia, es decir; en una organización burocrática, el teletrabajo no necesariamente afecta a las jerarquías. El teletrabajo parece tener la capacidad de reforzar las virtudes "burocráticas" tradicionales de previsibilidad, responsabilidad, vigilancia y control sobre los trabajadores a través de la superposición de nuevas prácticas de control sobre las existentes, y respaldado por discursos sobre la confianza.

Si bien hay diferentes clasificaciones del teletrabajo –además de las aquí presentadas– existen estudios que respaldan en mayor o en menor medida lo antes expuesto, como el de la OIT (2017) donde se distinguen **modalidades** en función del **lugar** en que se realiza el teletrabajo, la intensidad de **uso de las TIC** y la **frecuencia de uso de las TIC**, dando con las siguientes tipologías: personas que trabajan regularmente desde su casa con las TIC; trabajadores ocasionales, con una movilidad y **frecuencia** de trabajo fuera de las instalaciones de la empresa de nivel medio o bajo; y trabajadores con alta frecuencia de trabajo desde distintas ubicaciones, incluso desde el hogar.

## 4.2. Teletrabajo en el sector público

El origen del Teletrabajo se remonta a Estados Unidos en la década de los 70 cuando Jack Nilles propuso esta modalidad para intentar resolver en una época de crisis petrolera, la amenaza de desabastecimiento (Morales & Romanik ,2011). Así surge la tesis de que “el trabajo va hacia el trabajador” y no de modo inverso. En el primer tiempo, esta modalidad se denominó “telecommuting”, término inglés que significa “tele-desplazamiento” y se refiere estrictamente a cambiar el desplazamiento cotidiano y diario al trabajo (el commuting) por las telecomunicaciones (INAPI, 2018c).

En la década de 1980, el interés en el teletrabajo continuó creciendo, incluso entre los trabajadores, los empleadores, los planificadores del transporte, las comunidades y la industria de las telecomunicaciones (Handy & Mokhtarian, 1996).

No fue sino hasta 20 años más tarde, en la década de los 90, que el desarrollo tecnológico, la baja de los costos informáticos, el aumento de la velocidad de las redes de comunicación y el uso masivo de Internet, que se concertaron las condiciones propicias para la implementación masiva del Teletrabajo. Los informes más recientes indican que el teletrabajo se ha convertido en una de las bases más frecuentes de los programas de flexibilidad (WorldatWork, 2015, INAPI, 2018c).

La historia muestra el desarrollo de teletrabajo como respuesta a diferentes objetivos buscados, por ejemplo, en EE. UU., en el año 2006 se lanzó el “*Plan para Poner en Práctica la Estrategia Nacional para la Influenza Pandémica*” que estaba basado en el teletrabajo. Para ello destinó 3.800 millones de dólares, con dos objetivos fundamentales: proteger de una posible pandemia a la fuerza de trabajo, y asegurar la continuidad de las operaciones del gobierno, es decir, puso especial énfasis en que el trabajo del Estado no se debía interrumpir (Boiarov, 2008; INAPI, 2018c).

Taskin y Edwards (2007) plantean que, en el sector público, el teletrabajo podría ayudar a pulir la reputación rígida y burocrática de los sectores del gobierno local y central. En contraste con lo que comúnmente se piensa, los entornos burocráticos se prestan muy bien al teletrabajo.

En el paso de **Europa**, la reconversión de trabajadores de la sociedad industrial a trabajadores de la sociedad de la información fue una política de Estado para luchar contra altas tasas de desempleo, equiparar los niveles de desarrollo de los países miembros y ubicar a la Unión Europea en la vanguardia de la carrera tecnológica mundial. (INAPI, 2018c)

Por su parte en el año 2006, España implementó en la administración general del Estado el “Plan Concilia” que establecía un conjunto de medidas para favorecer la conciliación de la vida laboral, familiar y personal de todos sus empleados, a través del Teletrabajo. “Concilia” tuvo una activa participación de los sindicatos.

Durante la última década organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018), el Banco Mundial (The World Bank, 2012; The World Bank, 2014), el Fondo Monetario Internacional (IMF, 2018) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) emplean teletrabajo para su personal a la vez que lo promueven para el sector público y privado.

El gobierno de **Estados Unidos** ha implementado teletrabajo en variados servicios públicos, el pionero fue el Departamento de Transporte. De acuerdo con la Sección 359 de la Ley 106-346 del año 2001, se exigió "que cada agencia ejecutiva estableciera una política en virtud de la cual sus trabajadores pudieran participar en el teletrabajo en la mayor medida posible sin poner en detrimento su rendimiento". Además, instruyó a cada agencia para que el teletrabajo se ofreciera al 25% de su fuerza de trabajo en 2001, y el 25% extra cada año después de eso. En la evaluación de este programa en 2002, se recomendaron ajustes, pero se también se sugirió continuar trabajando para incrementar

los trabajadores que eran parte del programa y seguir trabajando para eliminar las barreras existentes. Este programa sigue en funcionamiento en la actualidad.

Cabe destacar además el Acuerdo Marco Europeo sobre teletrabajo, firmado por los agentes sociales en Bruselas el 16 de julio de 2002 y su inclusión en la negociación colectiva nacional. El Acuerdo Marco Europeo se enmarca en el contexto de la Estrategia Europea de Empleo y fue suscrito por representantes europeos de sindicatos y empresarios, fijando las dimensiones mínimas para tener en cuenta al establecer una regulación sobre el teletrabajo en cada país (UNED, 2002). Se trata de:

- Igualdad de derechos con el resto de la plantilla.
- Medidas para la protección de datos.
- Derechos colectivos y representación de los trabajadores.
- Organización, gestión del tiempo y carga de trabajo.
- Salud y seguridad laboral.
- Respeto a la vida privada.
- Carácter voluntario y reversible.
- Regulación sobre el equipamiento.

En cuanto al ejercicio de los derechos colectivos, éstos se mantienen intactos, quedando los teletrabajadores sometidos a las mismas condiciones de comunicación, participación y elegibilidad para las instancias de representación promovidas por su Asociación de funcionarios. Bajo la lógica de trabajo mancomunado, los representantes de los trabajadores son informados y consultados sobre la implantación de teletrabajo (INAPI, 2018c).

La experiencia de oficinas de propiedad industrial como Reino Unido y Estados Unidos, por mencionar las más importantes, detenta una larga trayectoria en teletrabajo y han demostrado la perfecta adecuación de las funciones de examen de patentes y marcas, así como de funciones administrativas, con esta modalidad de trabajo no presencial.

En **América Latina**, Colombia ha sido el referente regional en la promoción y el impulso del teletrabajo desde el año 2008. A diferencia de los sistemas desarrollados en EE. UU. y Australia, el colombiano está pensado tanto para el sector público como el privado. El sistema considera la generación de capacidades organizacionales e individuales para desarrollar el teletrabajo, que contiene cursos de formación específicamente diseñados según el perfil de usuarios (micro, pequeñas y medianas empresas, empleados, trabajadores independientes y encargados de gestión de personas)<sup>12</sup>, material educativo y acompañamiento técnico a las entidades que quieran adoptarlo.

De la misma forma, Colombia cuenta con el diseño institucional necesario para la puesta en marcha y la operación del teletrabajo, incluyendo legislaciones específicas como la Ley 1221, el Decreto 884 y la Resolución 2886; así como guías jurídicas,

---

<sup>12</sup> El sistema incluye un programa especializado para población privada de libertad. Para más información, visitar <http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-61869.html>



sanitarias y de derecho laboral. Finalmente, el programa colombiano también se distingue respecto del de EE. UU. y Australia por el énfasis que tiene sobre la promoción del teletrabajo. En efecto, además de las funciones regulares de difusión y extensión, el sistema publica ofertas de empleo que pueden realizarse bajo esta modalidad. En este caso, todos los servicios del sistema están también disponibles en el Portal de Teletrabajo Colombia ([www.teletrabajo.gov.co](http://www.teletrabajo.gov.co)).

Por otro lado, un informe de la Organización para el Desarrollo y Cooperación Económica (OCDE) reveló que **Chile** es el quinto país del mundo con más horas trabajadas con una jornada media de 1.988 horas al año (EFE, La Tercera, 2016). En el otro extremo países como Alemania y Noruega con jornadas que varían entre 1.371 y 1.457 horas al año. Estas extensas jornadas se amplifican con el tiempo de traslado al trabajo que, de acuerdo con el estudio desarrollado por Adecco en Santiago el 25% de los trabajadores tarda menos de 30 minutos en llegar al trabajo, un 36% lo hace entre 31 y 60 minutos y un 39% supera la hora de desplazamiento (Contreras, Emol, 2015).

En la actualidad, el tiempo de viaje como indicador estructural de la calidad de vida urbana, tiene una incidencia importante en los cientos de personas que a diario se ven afectadas por el cansancio, la incomodidad y el estrés que provocan los traslados prolongados y muchas veces incómodos. Por ello, el indicador de tiempo de viaje adquiere una connotación más social y de salud, que exclusivamente de transporte (Comisión asesora Presidencial Promovilidad Urbana, 2014).

Sin duda que la asociación de factores como jornadas extensas y tiempos de desplazamiento elevados generan un impacto negativo no sólo en la motivación y productividad, sino que su alcance compromete la calidad de vida de los trabajadores y sus familias (INAPI, 2018c).

Los primeros antecedentes en la normativa nacional relacionados con el Teletrabajo se encuentran en el trabajo a domicilio, reconocido en el Código del Trabajo de 1931 y el Decreto Ley N.º 2.200, de 1978 y la Ley N.º 19.250 de 1993 (Sernam, 2011). El Teletrabajo fue reconocido expresamente en la legislación nacional el año 2001 a través de la Ley N.º 19.759, entendiéndose como aquel tipo de trabajo que se desarrolla por trabajadores contratados para prestar sus servicios fuera del lugar de funcionamiento de la empresa, mediante la utilización de medios tecnológicos, como pueden ser los informáticos o de telecomunicaciones (Sernam, 2011). La normativa reconoce la figura del trabajo desde el propio hogar o desde un lugar libremente elegido, limitándose a establecer que el personal afecto a esta modalidad de contratación se encuentra excluido de la limitación de la jornada. Por otro lado, en 2010 se presentó al Congreso Nacional (Cámara de Diputados) un proyecto de ley sobre “El contrato especial de trabajo a distancia”, el que no ha sido objeto de informe de parte de alguna Comisión y no registra movimiento desde el año 2013 (Cámara de Diputados de Chile, 2018).<sup>13</sup>

Más recientemente, la Ley 20.940, artículo 376<sup>14</sup>, faculta a las organizaciones sindicales a celebrar con el empleador sistemas de jornada que combinen tiempos de trabajo presencial en la empresa y remota. Estos pactos están destinados a trabajadores

<sup>13</sup> Ver Boletín N° 7.199-13 y oficio N° 614-358 del presidente de la República a la presidenta de la Cámara de Diputados, en virtud del cual se le introducen indicaciones al mencionado proyecto.

<sup>14</sup> Ver más en <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1094436>

con responsabilidades familiares, jóvenes que cursen estudios regulares, mujeres, personas con discapacidad u otras categorías de trabajadores que definan de común acuerdo el empleador y la organización sindical (INAPI, 2018c).

La ausencia de **regulación en Chile** ha dificultado la implementación del Teletrabajo, ya que, al no existir especificaciones en torno a los tipos de contratos, horas de trabajo, prevención de riesgos y accidentes laborales, delitos informáticos, deja vulnerables los derechos de los teletrabajadores y de las empresas sin un marco de acción claro. A lo anterior se suma la cultura de las organizaciones en Chile que, de acuerdo con los expertos, se encuentra mayoritariamente afianzada en una cultura basada en la supervisión presencial y se requiere transitar hacia una en que los empleadores tengan la tranquilidad de que las cosas van a funcionar igual si es que no hay nadie supervisando u orientando la tarea (Pattillo, Emol, 2017; INAPI, 2018c).

En el **ámbito privado** existen iniciativas de trabajo a distancia de larga data principalmente en empresas vinculadas al sector financiero, comercial y telecomunicaciones. Sus motivaciones han sido otorgar servicio las 24 horas, clarificar los procesos empresariales, realizar una gestión por objetivos y contar con situaciones laborales más flexibles (Boiarov, 2008). Entre las empresas se cuentan Nestlé Chile, IBM y Kingston Chile (Sernam, 2011; INAPI, 2018c).

En el **ámbito público**, el Teletrabajo no había sido implementado hasta el presente año, siendo INAPI la primera institución en incorporarlo a través del piloto autorizado en noviembre de 2016, expresamente a través del artículo 43 de la ley N°20.971, que concede aguinaldos y otros beneficios que indica (INAPI, 2018c).

### 4.3. Efectos del Teletrabajo

Los efectos del teletrabajo son variados y pueden ser clasificados en efectos a nivel individual –del trabajador–, nivel organizacional y nivel social (Rubinni, 2012). Si bien los efectos varían según la modalidad de teletrabajo, pueden mencionarse algunos ejemplos.

#### 4.3.1. Efectos individuales

A nivel individual o personal, el teletrabajo puede evitar el desplazamiento hacia el lugar de trabajo y generar ahorros monetarios asociados, puede modificar la relación del trabajador con sus labores, generar un nuevo escenario para las relaciones familiares y de sociabilidad, y abrir nuevas posibilidades de gestión y uso del tiempo libre. También puede tener efectos en la salud, como por ejemplo al evitar largas jornadas sentado, aunque también puede conducir a complicaciones en el manejo de los horarios de sueño y alimentación (Rubinni, 2012).

Diversos son los aspectos que se estudian en el teletrabajo y uno de los más usuales al teletrabajo tiene relación con la **conciliación entre la vida laboral, la familiar y la personal**. La noción de conciliación entre los ámbitos laborales, familiares y personales, en general, es entendida como la ausencia de conflicto entre los roles de cada ámbito junto con una adecuada distribución de tiempos entre ellos entre ellos

(Jiménez & Moyano, 2008; MacInnes, 2005; Arriagada, 2005). La conciliación se logra cuando un trabajador puede desarrollar de manera satisfactoria para sí y su entorno, sus roles familiares y laborales, al mismo tiempo que satisfacer demandas de carácter personal (Jiménez, Vergel, Muñoz & Geurts, 2009).

La relación entre **teletrabajo y conciliación** es ambivalente. Investigaciones han mostrado que la autonomía para gestionar el tiempo y lugar de trabajo pueden brindar una mayor conciliación, pero también difuminar los límites entre lo laboral y lo familiar; aliviar la carga de roles o sobrecargarla, al generar una coexistencia conflictiva de ellos (Figueroa & Moyano, 2008). La falta de conciliación puede tomar la forma de una extensión desmedida de la jornada laboral o una constante preocupación por responder a responsabilidades y preocupaciones del hogar durante el tiempo destinado al trabajo. Los conflictos en relación con la conciliación pueden ser expresados en términos de tiempo (falta de tiempo para responder a las responsabilidades) o en tensión emocional (preocupación, estrés) (MacInnes, 2005).

Otro de los aspectos comúnmente estudiados tiene que ver con los efectos del teletrabajo de los funcionarios públicos relacionado con el **compromiso de la organización**, en el **compromiso laboral** y en el **aislamiento profesional** (de Vries, Tummers & Bekkers, 2018).

El compromiso organizacional y el compromiso laboral son conceptualmente distintos en el sentido de que el compromiso organizacional "parece depender más de las características laborales que de los factores personales, lo que indica que tiene menos que ver con la motivación intrínseca que con las circunstancias extrínsecas" (Hallberg & Schaufeli, 2006, p.120).

Respecto del **compromiso laboral** –entendido como "un estado de ánimo positivo y satisfactorio relacionado con el trabajo que se caracteriza por el vigor, la dedicación y la absorción" (Schaufeli, Bakker & Salanova, 2006, p.702)– existe evidencia empírica que rechaza la hipótesis de que trabajar desde casa esta positivamente relacionado con el compromiso laboral de los funcionarios públicos cuando se mide diariamente (de Vries, Tummers & Bekkers, 2018), mientras que otros autores señalan que el compromiso laboral personal puede mejorar si se asocia con sentimientos de autonomía y auto planificación (Gajendran & Harrison, 2007), y porque pueden evitar interrupciones en el trabajo (Haddad, Lyons, & Chatterjee, 2009).

Relacionado con el **aislamiento profesional**, Diekema (1992) define el aislamiento profesional como un estado mental o creencia de que uno está fuera de contacto con los demás en el lugar de trabajo. En esencia, el aislamiento profesional refleja la creencia de que uno carece de conexión suficiente con "redes críticas de influencia y contacto social" (Miller, 1975, p.261). Un obstáculo muy frecuentemente citado por los empleados que adoptan prácticas de trabajo flexibles es el miedo al aislamiento. Diversos estudios han sugerido que el aislamiento profesional puede hacer que los teletrabajadores se sientan excluidos en términos de interacciones en la oficina (Vega & Brennan, 2000; McDonald, 2004; Golden, Veiga & Dino, 2008; de Vries, Tummers & Bekkers, 2018). Sumado a ello, existe lo que se denomina una **ambigüedad del rol**, que es percibida por una indefinición respecto del rol que el trabajador debe jugar a distancia (Darville, Díaz, Fuenzalida, et al., 2018).

Un estudio de Mann y Holdsworth (2003), en el que se entrevistó a 12 periodistas bajo la modalidad de teletrabajo, mostró que si bien presentaron una disminución del estrés en comparación con quienes trabajan en oficina, experimentaron un aumento sentimiento de soledad, irritabilidad y emociones negativas (como preocupación), lo que se atribuyó al aislamiento social y al no poder compartir con sus colegas.

Por otro lado, un estudio de la OIT (2017) identificó los efectos que tienen diferentes **modalidades de teletrabajo**, en el que mostró que quienes trabajan desde casa evidenciaron un mayor equilibrio entre vida laboral y personal que teletrabajadores bajo la modalidad itinerante. Estos últimos, además, vieron afectada negativamente su salud y bienestar en general.

**Modalidades parciales y ocasionales** de teletrabajo mostraron un saldo más favorable entre ventajas e inconvenientes que modalidades a tiempo completo. Un reconocido estudio de Parasuraman y Simmers (2001) mostró que las personas que trabajan como independientes informan de niveles más altos de satisfacción en el trabajo que los encontrados en los empleados dependientes en las organizaciones, sin embargo, también experimentan niveles más altos de conflicto en la interacción trabajo-familia y más baja satisfacción familiar que los dependientes.

La armonía entre los distintos ámbitos de la vida de un trabajador supone una adecuada articulación entre los diferentes ámbitos *temporales* de la vida cotidiana. La literatura sobre la **distribución y uso del tiempo** suele dividir el tiempo cotidiano en cuatro grandes categorías (Szollos, 2009): *tiempo contratado*, que incluye el tiempo utilizado en el trabajo remunerado como también en el transporte hacia el lugar de empleo; *tiempo comprometido*, que incluye trabajo doméstico, cuidados, compras y en general todo lo reconocido como “trabajo no remunerado”; *tiempo personal o necesario*, que refiere a las actividades biológicas (comer, descansar, etc.) y finalmente el *tiempo discrecional*, que es el tiempo remanente o tiempo libre. Estas categorías son de carácter excluyente y generan un modelo de suma cero que totaliza las 24 hora del día.

Tabla 4.3-1 Clasificación del tiempo en el campo de los estudios del uso del tiempo.

Tiempo Contratado	Tiempo Comprometido	Tiempo Necesario	Tiempo Discrecional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo remunerado y transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo doméstico, cuidados y otras responsabilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacción de necesidades básicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo libre entendido como tiempo residual, no usado en las anteriores categorías</li> </ul>

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

Dentro de cada uno de estos ámbitos temporales pueden encontrarse factores específicos que afectan la relación entre ellos y por ende la conciliación:

- En el ámbito “**tiempo contratado**”, podemos identificar como condiciones de la conciliación la carga de trabajo, extensión y flexibilidad de la jornada laboral, apoyo

jefaturas, formalidad del cargo y otras condiciones de seguridad laboral, tiempos de trayecto al trabajo, clima laboral y competitividad.

- En el ámbito “**tiempo comprometido**” se identifican carga de trabajo doméstico y cuidado de menores de edad, adultos mayores, distribución de roles y de la carga de trabajo doméstico entre miembros del hogar, clima familiar, responsabilidades familiares en general.
- En el ámbito “**tiempo discrecional**” se observa cantidad de tiempo libre disponible, relaciones de amistad y afición a actividades de ocio o recreativas.
- Finalmente, en el ámbito “**tiempo necesario o personal**” se identifica cantidad de tiempo disponible para acciones de aseo personal, descanso, alimentación etc.

Adicionalmente, existen otros **determinantes transversales**, que pueden asociarse a condiciones individuales como **condiciones de salud** (bienestar físico), costo de vida, capacidad de gestión del tiempo, capacidad de comunicación, valoración de los diferentes ámbitos, entre otros (Peiró, 2016).

Estos dominios están en constante interrelación. Teorías como la “*border theory, Spillover Theory*”, o la teoría de la compensación, profundizan en el modo en que estos dominios se entremezclan; describen la manera en que individuos negocian en el trabajo y en la familia para responder a las demandas de cada ámbito; el modo en que emociones y conductas de una esfera se transfieren a otras (por ejemplo, sobre las preocupaciones laborales que se mantienen en la casa o viceversa) o cómo, en ciertas ocasiones, las debilidades o faltas vividas en una esfera se compensan con otras. A través de ella se hacen patentes la superposición de diferentes ámbitos, particularmente en el caso de mujeres que, por ejemplo, realizan trabajo doméstico o de cuidados durante su tiempo libre. Tradicionalmente, estudios de carácter cualitativo han logrado identificar de mejor manera la simultaneidad de actividades que estudios cuantitativos (Mattingly & Bianchi, 2003).

La conciliación puede abordarse desde perspectiva objetiva o subjetiva (Puig, 2007), estando el primer caso enfocado en la cantidad de tiempo dispuesto para las actividades (Mattingly & Bianchi, 2003) y, en el caso de la segunda, en la experiencia y satisfacción de las personas en relación con los roles, tiempos y demandas de cada dominio temporal, siendo el bienestar o malestar subjetivo (estrés, preocupaciones, cansancio, etc.) indicadores de la conciliación<sup>15</sup> (Araujo & Martuccelli, 2012). La satisfacción con cada ámbito no es completamente independiente de la experimentada en los demás, aunque es posible reconocer cierta autonomía en la experiencia individual de cada uno de ellos. Esto quiere decir que, **si bien la satisfacción con el trabajo depende principalmente de la remuneración, clima laboral, carga laboral, también tiene relación con la manera en que este ámbito se relaciona con los demás ámbitos y con la satisfacción vivida en relación con éstos.**

---

<sup>15</sup> Particularmente en nuestro país la articulación entre el mundo del trabajo y el mundo familiar es central para el bienestar en la vida cotidiana.

Un hallazgo particularmente interesante es que la satisfacción con el **cuidado infantil** y las políticas de teletrabajo es inesperadamente baja para los trabajadores masculinos. Este resultado implica que los trabajadores masculinos, o bien, comparten la responsabilidad del cuidado infantil, que era la responsabilidad tradicional y exclusiva de las trabajadoras en las familias, o están más equitativamente involucradas en el impacto del teletrabajo en la vida familiar (Kim & Wiggins, 2011).

Por último, los beneficios descritos anteriormente se aplican principalmente a los teletrabajadores, pero existen otras consideraciones menos reconocidas y tomadas en cuenta para la adopción generalizada del teletrabajo, y están relacionadas con quienes “se quedan atrás”: los que voluntaria o involuntariamente no están trabajando a distancia (los **no teletrabajadores**). La evidencia sugiere que estos beneficios que motivan al teletrabajador pueden ser percibidos como inequitativos por parte de los trabajadores no empleados (Mahler, 2012). Es posible que aquellos a quienes no se les permita teletrabajar vean sus condiciones de trabajo de manera menos favorable porque están excluidos de lo que consideran un beneficio deseable. Esto bien puede interpretarse como un trato injusto con impactos en los niveles de satisfacción laboral (Mahler, 2012).

En la tabla 4.3-2. se presenta un resumen con los principales efectos positivos y negativos del teletrabajo a nivel individual.

*Tabla 4.3-2. Resumen de los efectos individuales*

<b>Efectos individuales</b>	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
Distribución y uso del tiempo	Autonomía para gestionar el tiempo (Figuroa & Moyano, 2008)	Extensión desmedida de la jornada laboral (MacInnes, 2005)
	Reducción en los tiempos de traslado	
Conciliación laboral y familiar	Ausencia de conflicto entre los roles de cada ámbito (Jiménez & Moyano, 2008; MacInnes, 2005; Arriagada, 2005)	Superposición de tareas laborales y domésticas, falta de espacio físico de trabajo adecuado, complicaciones en el manejo de horarios, alimentación o desatención de la propia persona (MacInnes, 2005).
Compromiso laboral	Puede mejorar si se asocia con sentimientos de autonomía y autoplanificación (Gajendran y Harrison, 2007)	Puede disminuir el compromiso laboral (de Vries, Tummers y Bekkers, 2018)
Modalidad de teletrabajo	Disminución del estrés (Mann y Holdsworth, 2003)	Aislamiento profesional (Vega y Brennan, 2000; McDonald, 2004; Golden, Veiga y Dino, 2008; de Vries, Tummers y Bekkers, 2018)
	Ahorros monetarios	Ambigüedad del rol (CSP y DIPRES, 2018)
Frecuencias en las modalidades	Trabajar desde casa evidencia un mayor equilibrio entre vida laboral y personal que teletrabajadores bajo una modalidad itinerante. (OIT, 2017)	Bajo la modalidad itinerante se ve afectada negativamente la salud y el bienestar en general. (OIT, 2017)
No teletrabajadores	Ven la oportunidad de teletrabajar en el futuro y se motivan (CSP y DIPRES, 2018)	Beneficios que motivan al teletrabajador pueden ser percibidos como inequitativos por parte de los no

		teletrabajadores (Mahler, 2012)
Otros: transversales	Afecta positiva y negativamente condiciones de salud (bienestar físico), costo de vida, capacidad de gestión del tiempo, capacidad de comunicación, valoración de los diferentes ámbitos (Peiró, 2016)	

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.2. Efectos organizacionales

A nivel organizacional, el teletrabajo puede afectar la gestión entera de la institución, modificar la distribución y **ocupación de los espacios institucionales** con los impactos de costo asociados (aumento o disminución de costos fijos y variables) y puede modificar la coordinación de equipos de trabajo (cambiando la modalidad de comunicación presencial por una remota por medio de las TICs); puede brindar la posibilidad de contratar personal altamente calificado en modalidades part-time, que vivan lejos del lugar del trabajo, o personas que tengan dificultades para desplazarse hacia el mismo (contratación a larga distancia). Además, el teletrabajo puede “obligar” a una institución burocrática a modernizar sus procesos para sus funciones a distancia (por ejemplo, la digitalización de la información), y también puede tener efectos en los patrones de ausentismo laboral, de otorgamiento de permisos y una disminución de la rotación de personal.

Tal y como se anticipó en los “efectos individuales”, también existe un efecto del teletrabajo sobre el **compromiso organizacional** (de Vries, Tummers & Bekkers, 2018). Se ha encontrado evidencia empírica de que trabajar desde casa se relacionará negativamente con el compromiso organizacional de los servidores públicos cuando se mide diariamente (de Vries, Tummers & Bekkers, 2018) y también se ha argumentado que el teletrabajo puede disminuir el compromiso organizacional porque los desafíos involucrados en el desarrollo de la identificación y el compromiso hacia la propia organización se magnifican cuando uno trabaja remotamente (Thatcher & Zhu, 2006; Wiesenfeld, Raghuram & Garud, 1998).

El teletrabajo requiere **la incorporación y plena utilización de tecnologías de la información (TICs)**; además que de que se ve afectada la distribución y ocupación de los espacios institucionales, ya que puede conducir a una reducción de costos por la disminución de gastos inmobiliarios (según Cascio, 2000, en un 40 a 60%), lo que además conlleva a una reducción de gastos en electricidad, de climatización, y gastos de viaje. Esto se contrasta con los altos costos de instalación y mantenimiento de las “oficinas hogareñas”, la duplicación de información, equipos duplicados y empleados aislados; lo que puede llegar a afectar la coordinación de los equipos de trabajo. Las profundas transformaciones respecto a la modalidad tradicional del trabajo afectarían directamente la calidad de vida laboral, ya sea positiva o negativamente. También debiese afectar el ausentismo laboral, el otorgamiento de permisos laborales y una disminución de la rotación laboral.

Por otro lado, el teletrabajo puede llegar a mejorar las estrategias de **reclutamiento y retención de empleados** (Crandall & Gao, 2005). Esto último, ya que el teletrabajo puede brindar la posibilidad de contratar personal altamente capacitado en

modalidades part-time, que vivan lejos del lugar del trabajo, o personas que tengan dificultades para desplazarse hacia el mismo.

Un estudio de 2002 de Schmidt y Duenas argumentó que el mayor acceso a computadoras personales desde la década de 1980 ha incrementado el interés de los empleados en el teletrabajo como una opción de beneficio y que los programas de teletrabajo **disminuyen el ausentismo laboral, mejoran la retención y reducen los costos de contratación.**

Los efectos individuales del trabajador, como el aumento de la satisfacción laboral, afecta positivamente los niveles de compromiso con la organización, aunque esto también conlleva riesgos como el aislamiento respecto de los compañeros de trabajo, lo que no sólo puede afectar el vínculo del trabajador con su institución sino también la calidad de las labores realizadas (McDonald, 2004).

Existen pocos estudios cuantitativos que demuestren el efecto del teletrabajo a nivel organizacional. Caillier (2013), realizó un análisis sobre teletrabajo e “intención de irse del trabajo” en el sector público, en donde no encuentra una correlación estadísticamente significativa entre la **intención de irse y el teletrabajo.** Por otro lado, un metaanálisis de 46 estudios realizado por Gajendran y Harrison (2007), muestra tanto una asociación negativa entre el teletrabajo como el conflicto laboral y laboral informado, así como una asociación negativa entre teletrabajo e intención de irse, contrario a lo que planteo Caillier.

El teletrabajo, en tanto modalidad de trabajo, afecta directamente la calidad de vida laboral, pero, tal como se ha consignado, puede hacerlo de manera positiva o negativa según las condiciones bajo las que se implemente. Si bien la calidad de vida laboral no puede ser entendida sin hacer referencia a los otros ámbitos de la vida cotidiana –incluso algunas definiciones de calidad de vida laboral integran aspectos no estrictamente laborales, como por ejemplo entenderla como la percepción colectiva de bienestar al interior de una organización, que se deriva de un proceso constante de interacción de condiciones específicas del entorno de trabajo, del entorno familiar y características personales (SENDA, 2012)– es importante tener en cuenta las dimensiones propias de la vida laboral que se ven afectadas por el teletrabajo. Entre ellas se cuenta la relación del individuo con su puesto de trabajo y la organización, así como también características subjetivas, que se refieren al conjunto de percepciones y experiencias laborales que originan realidades laborales específicas a un contexto organizacional, siendo parte de sus indicadores la **satisfacción con las relaciones laborales, el estrés laboral, la satisfacción y el rendimiento laborales.**

También se ha afirmado que el teletrabajo tiene efectos sobre la productividad. Un metaanálisis, realizado por Martin y MacDonnell (2012) muestra una correlación baja pero positiva entre **productividad y teletrabajo**, entre retención de empleados y el teletrabajo, entre compromiso organizacional y teletrabajo, entre percepciones de rendimiento y teletrabajo, y además concluyen con una quinta hipótesis demostrada que hace referencia a que, en general, habrá una relación positiva entre el teletrabajo y los resultados organizacionales de este marco. Además, la presencia de políticas trabajo-familia han sido asociadas con altos niveles de desempeño organizacional, incrementos



en la productividad y un mejoramiento en la moral laboral (Perry-Smith & Blum, 2000; Litchfield, Swanberg & Sigworth, 2004).

Por otro lado, la experiencia colombiana con su programa de teletrabajo estatal señala, en términos generales, beneficios de un 23% de aumento de la productividad, reducción de costos fijos de la planta física del orden del 18%, reducción del ausentismo del 63% y preferencia de un empleo con trabajo móvil sobre otro del 72% (Colombia, Libro blanco, 2012).

Mientras hay evidencia de aumento de productividad, también hay evidencia de lo contrario (Linos, 2017). Los efectos sobre la productividad suelen ir asociados a los cambios en la satisfacción laboral, la motivación para trabajar y la autonomía para organizar tiempos y tareas y cambios en la cultural laboral asociada a la producción por objetivos (Havriluk, 2010). Las visiones críticas respecto a los aumentos de productividad generados por el teletrabajo destacan que existe una tendencia a sobreestimar la productividad de teletrabajadores por situaciones, por ejemplo, de seleccionar a los mejores trabajadores para que participen en dicha modalidad. También se ha afirmado que los efectos positivos son sólo posibles en grupo de trabajadores específicos, generalmente de alta calificación (Ruth, 2008).

Elizabeth Linos (2017), menciona que la productividad de los teletrabajadores disminuye en comparación con la de los no teletrabajadores, pero, por otro lado, la retención laboral mejora. Además, tener más compañeros en teletrabajo aumenta la productividad de quienes se quedan ejerciendo sus funciones presencialmente, pero también aumenta su agotamiento. La autora además encuentra evidencia de que el teletrabajo puede estar causando una selección negativa en la agencia.

En la tabla 4.3-3. se presenta un resumen con los principales efectos positivos y negativos del teletrabajo a nivel organizacional.

*Tabla 4.3-3. Resumen de los efectos organizacionales*

<b>Efectos organizacionales</b>	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
Retención laboral	No encuentra una correlación significativa (Caillier, 2013)	Relación negativa (Gajendran y Harrison, 2007)
Compromiso organizacional	El aumento de la satisfacción laboral afecta positivamente los niveles de compromiso con la organización (McDonald, 2004).	Trabajar desde casa se relaciona negativamente con el compromiso organizacional de los servidores públicos cuando se mide diariamente (de Vries, Tummers y Bekkers, 2018; Thatcher & Zhu, 2006; Wiesenfeld, Raghuram y Garud, 1998).
TICs	Incorporación y plena utilización de tecnologías de la información (TICs)	Riesgos asociados a la autonomía de funcionamiento sin soporte de TICs, o sin banda ancha adecuada.

Productividad	Correlación baja pero positiva entre productividad y teletrabajo. (Martin y McDonnell, 2012)  Experiencia de Colombia.	Existe una tendencia a sobreestimar la productividad de teletrabajadores, por ejemplo, por seleccionar a los mejores para que participen en dicha modalidad. (Ruth, 2008).  Disminución de la productividad (Linos, 2017),
Distribución física	Modificar la distribución y ocupación de los espacios institucionales con los impactos de costo asociados. (Cascio, 2000)	
Reclutamiento de empleados	Brindar la posibilidad de la contratación a larga distancia de personal calificado (Crandall & Gao, 2005)	
Modernización	Modernización de procesos internos para controlar funciones a distancia (por ejemplo: digitalización).	

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.3. Efectos sociales

Finalmente, el teletrabajo puede tener efectos a nivel social como contribuir a la reducción del consumo de combustible; reducción de tráfico y polución, aumento de **oportunidades laborales** para personas discapacitadas y otros grupos desfavorecidos, como también mejorar la empleabilidad de personas de regiones favoreciendo con ello la descentralización.

Pyöriä (2011), plantea que el teletrabajo es amigable con el **medioambiente**. Aunque es ingenuo creer que el teletrabajo podría resolver todos los problemas causados por los desplazamientos diarios. Los contratos de trabajo más flexibles y transferibles ciertamente aliviarían parte de la congestión, ayudarían a reducir los niveles de contaminación ambiental y posiblemente mejorarían la seguridad vial.

En esa línea, los autores Ruth y Chaudhry (2009) citan a la presidenta del *Global Workplace Analytics* (GWA), Kate Lister, que describe:

*"Actualmente, sólo el 4 por ciento de la fuerza de trabajo de los EE. UU. trabaja desde casa, pero las investigaciones muestran que aproximadamente el 40 por ciento de las personas tiene trabajos que se podrían realizarlos en el hogar. Nuestro análisis muestra que, si lo hicieran, estos 50 millones de teletrabajadores nuevos podrían ahorrar anualmente 587 millones de barriles de petróleo, reducir los gases de efecto invernadero en 101 millones de toneladas métricas de CO2 y ahorrar casi US \$ 52 mil millones en la bomba. Cada trabajador de manera individual ahorraría 26 días de trabajo y más de \$1,000; el tiempo y el dinero ahora son un desperdicio para los desplazamientos diarios."* (Lister & Harnish, 2009).

En resumen, se presenta la tabla 4.3-4. que toma las principales características de los efectos potenciales del teletrabajo a nivel personal, organizacional y social.

Tabla 4.3-4. Aspectos afectados por el teletrabajo según niveles.

Ámbito Personal	Ámbito Organizacional	Ámbito Social
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciliación vida laboral, familiar y personal</li> <li>• Tiempo jornada laboral</li> <li>• Tiempos desplazamiento hogar-trabajo</li> <li>• Costos asociados al trabajo (movilización, alimentación, vestimenta, etc.)</li> <li>• Salud física</li> <li>• Aislamiento profesional</li> <li>• Habilidades de manejo de TICS</li> <li>• Gestión del tiempo de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productividad</li> <li>• Calidad de vida Laboral</li> <li>• Compromiso organizacional</li> <li>• Rotación y ausentismo laboral.</li> <li>• Costos fijos y variables (gastos básicos, horas extraordinarias, etc.)</li> <li>• Contratación de larga distancia</li> <li>• Modernización de procesos (ejemplo: digitalización de la información)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descentralización</li> <li>• Oportunidades laborales para grupos desfavorecidos</li> <li>• Reducción contaminación</li> <li>• Reducción tráfico</li> <li>• Aumento en la Empleabilidad</li> </ul>

Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

#### 4.4. Factores clave para la implementación del teletrabajo

Como se ha visto, las condiciones que afectan la implementación del teletrabajo varían y dependen, entre otros, de las características personales de los trabajadores hasta cuestiones como el desarrollo tecnológico del país o su cultura de trabajo. En primer lugar, es determinante la naturaleza de las actividades que estén bajo la modalidad de teletrabajo. Naturalmente, no todas las actividades son susceptibles de ser realizadas a distancia ni mediante tecnologías de la información y comunicación.

Siguiendo la clasificación antes presentada (ver tabla 4.3-4.) se pueden mencionar algunas condiciones relevantes para la implementación del teletrabajo. A nivel individual, la autonomía y capacidad para administrar el tiempo de trabajo es un factor clave, pues su ausencia puede aumentar el estrés o la sensación de falta de control. También son relevantes los roles ocupados en el hogar, tenencia de hijos o trabajos de cuidados pues, específicamente en el teletrabajo en casa, afectan de manera importante la carga de trabajo doméstico, lo que puede redundar en riesgos de superposición de los tiempos de trabajo remunerado con los de trabajo doméstico (Goodin, Rice, Bittman & Saunders, 2005).

Al mismo tiempo, son ciertas condiciones del hogar las que hacen que el teletrabajo sea mejor valorado por las personas; tal como indicó el estudio de la OIT (2017), el teletrabajo es conveniente para personas con problemas de salud y limitaciones físicas; o aquellas que dedican mucho tiempo a transportarse a su lugar de trabajo; también para quienes poseen responsabilidades personales y familiares altas.

Entre las condiciones institucionales que favorecen un mejor desarrollo del teletrabajo está una cultura institucional alineada con el logro de objetivos del tiempo destinado a cada actividad. En este sentido, una medida para contribuir a ello es iniciar con prácticas menos invasivas relacionadas con flexibilidad como horario flexible para el inicio y fin de la jornada (Pattillo, Emol, 2017). Otra condición fundamental es el desarrollo de una política formal que dé claridad a los límites y expectativas respecto al teletrabajo, siendo ideal la existencia de un reglamento interno que especifique las normas en relación con la modalidad –por ejemplo, las horas extras en Enel, son pagadas si es que hay algún tipo de certificación, como el envío de e-mails, y si el jefe lo aprueba (Pattillo, Emol, 2017)– que aborde temas que vayan desde la jornada laboral, las horas extras hasta aspectos de accidentabilidad laboral. También es central, en las primeras fases de implementación, la supervisión y evaluación permanente de la modalidad, considerando la envergadura de este tipo de modificaciones y los efectos singulares que puede tener según la realidad de la institución.

El modo de la supervisión como también el proceso de implementación del teletrabajo debe ser claramente definido y de común acuerdo con las personas que participan en la modalidad, con el objetivo de resguardar el clima en la institución e incorporar la opinión de todos los actores relevantes (Peiró, 2016). Esencial resulta un adecuado soporte y capacitación de TICs por parte de la institución, debido a la centralidad que estas herramientas tienen bajo esta modalidad. Prácticas que pueden contribuir a una mejor aplicación del teletrabajo pueden ser brindar teléfonos, computadores o dispositivos que permitan su óptima realización (Martínez, 2012).

A un nivel más general, es necesario avanzar hacia una “cultura del teletrabajo” que permita conocer el cambio de paradigma que esta modalidad implica, particularmente en relación con la producción en base a objetivos, pero también en torno a capacidades como la transdisciplinariedad, trabajo colaborativo (Pérez Pérez, 2008)<sup>16</sup> y autodisciplina (Pattillo, Emol, 2017).

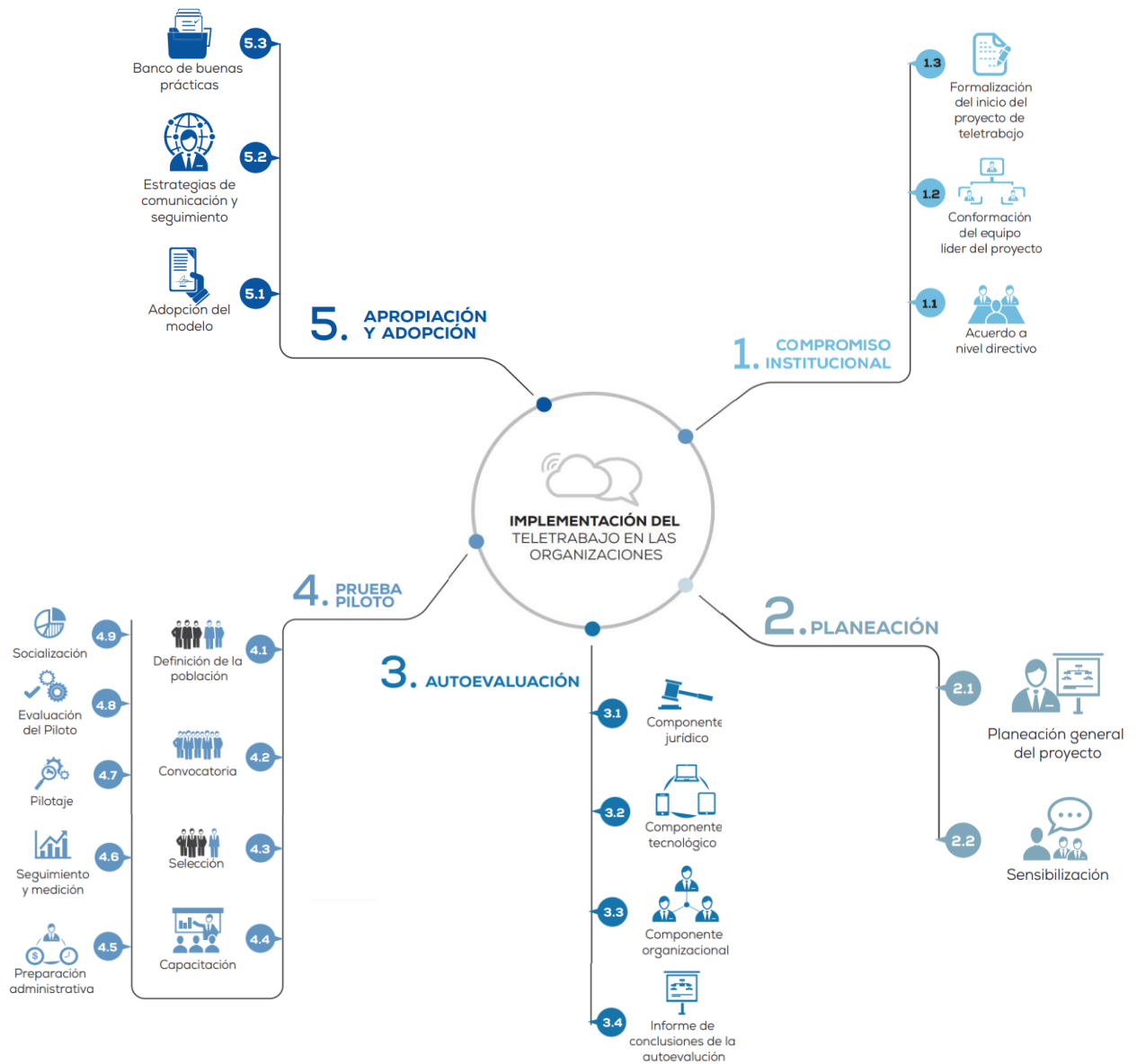
En el caso de Colombia, pioneros en Latinoamérica en la implementación, sus manuales hacen alusión a 5 etapas para el proceso de implementación y adopción del modelo de teletrabajo (Colombia, Libro blanco, 2012).

1. El compromiso institucional que da claridad sobre la voluntad y los objetivos de la dirección con la implementación del modelo.
2. Planeación general del proyecto en la cual se define un plan de ruta para alcanzar esos objetivos y los recursos necesarios para lograrlos.
3. Autoevaluación en materia jurídica, tecnológica y organizacional, para identificar los recursos y necesidades a suplir para iniciar el proceso de implementación.
4. Desarrollo de la prueba piloto que medirá la capacidad de adaptación de la organización y los empleados a este cambio.
5. Adopción del modelo con la aplicación de procedimientos y políticas del teletrabajo como modalidad laboral de manera continuada.

---

<sup>16</sup> Por ejemplo, para evitar problemas en torno a la significación que se le da al hecho de estar trabajando desde la casa, que puede ser conducir a subestimar la carga laboral y sobrecargar con tareas hogareñas.

Ilustración 4.4-1. Ilustración de las etapas de implementación en Colombia.



Fuente: Colombia, Ministerio del Trabajo & Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2012). Libro blanco: el abc del teletrabajo en Colombia.

# Capítulo 5

## Resultados

En el presente apartado se analizan los resultados iniciales en relación con la productividad de los teletrabajadores, comparando su situación durante el periodo con teletrabajo con la del año anterior, y con la situación de los no-teletrabajadores en ambos periodos (análisis exploratorio). La productividad se analiza en base a datos administrativos de INAPI.

Además, se presentan los principales resultados del análisis estadístico basado en el método de datos de panel de diferencia-en-diferencias para las áreas de patentes, de fondo y call center desde enero de 2016 a marzo de 2018 y para el análisis de las significancias de las variables de percepción del trabajo, uso del tiempo y calidad de vida laboral y familiar obtenidos por medio del análisis factorial aplicado en la encuesta.

Cabe destacar que se trata de un ejercicio exploratorio, considerando que el número de teletrabajadores y no teletrabajadores que fue posible comparar es reducido, por lo tanto, **todos los resultados presentados aquí deben ser interpretados con cautela**. En cualquier caso, se requiere de un mayor número de observaciones que permita tener resultados más concluyentes respecto de los efectos del teletrabajo sobre la productividad.

### 5.1. Análisis exploratorio

#### 5.1.1. Subdirección de Marcas

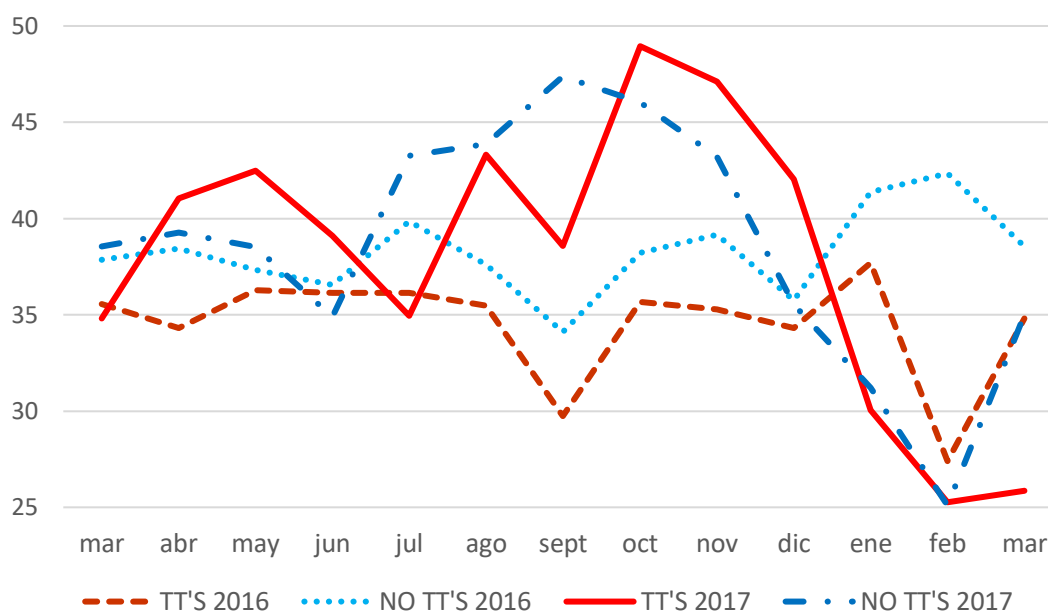
En esta sección, se analiza en detalle la productividad de las áreas de Fondo, forma, renovaciones y pagos (áreas que contiene la subdirección de marcas).

##### a. Área de Fondo (3 teletrabajadores vs 2 no teletrabajadores)

La ilustración 5.1-1 presenta la producción por día para el área de examen de fondo, desde marzo de 2016, hasta marzo de 2018. En primer lugar, se observa que la productividad, tanto de los teletrabajadores (TT) como de los no teletrabajadores (No TT), aumentó respecto a ellos mismos, entre los periodos de marzo a noviembre de 2016 y 2017. Además, se observa que, en los meses de enero, febrero y marzo de 2018 disminuyó. Esto se atribuye a que en los meses de verano siempre hubo, al menos, un trabajador con menos producción y días trabajados.

Al comparar los niveles de producción de ambos grupos se observa que los teletrabajadores en el 2016 –previo al inicio del teletrabajo– tenían niveles de productividad inferiores a los de los no teletrabajadores. En efecto, en el 2016, los no teletrabajadores tuvieron una producción de un 10% superior a la de los teletrabajadores (495 versus 446)<sup>17</sup>. Esta diferencia se reduce en el segundo año debido a un mayor aumento de la producción de los teletrabajadores, ya que en promedio estos, aumentaron su producción normalizada<sup>18</sup> en un 11,7% con respecto al año anterior y los no teletrabajadores en un 0,9%. Con esto, el nivel de producción de los no teletrabajadores sigue siendo superior al de los teletrabajadores, no obstante, la diferencia en 2017 se redujo y es solo de un 0,3% (499 versus 498).

*Ilustración 5.1-1. Producción por día trabajado en el área de Fondo (de Marcas) [2016 -2017]*



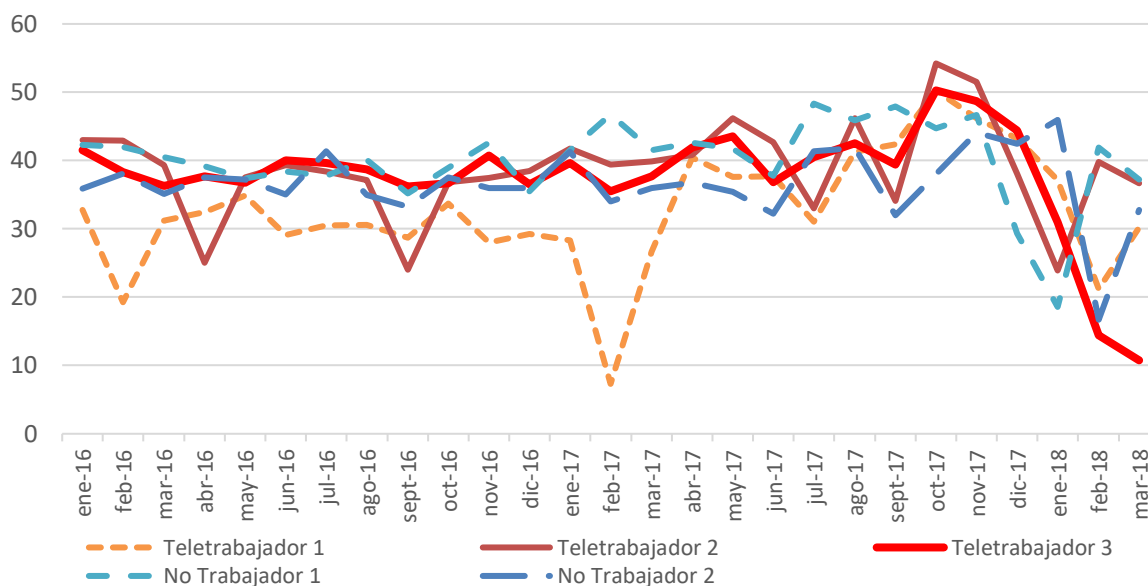
Fuente: Elaboración propia.

La ilustración 5.1-2 muestra la producción por funcionario por día trabajado en el área examen de fondo (de la Subdirección de marcas). Se observa que el teletrabajador 1, en el año 2016, tenía niveles de producción menores (en un 25,8% promedio) que el promedio del resto de trabajadores, y desde la implementación del teletrabajo en marzo, coincide con el aumento de sus niveles de producción, acercándose al promedio de los demás y disminuyendo la brecha a sólo un 4,9%. Además, se observa al detalle, que en general la productividad del área bajó en los meses de verano de 2018.

<sup>17</sup> En el área de Fondo la productividad se mide por el número de acciones y/o resoluciones realizadas, por lo que se comparan las 495 acciones realizadas en promedio por los no teletrabajadores en el periodo evaluado versus las 446 acciones realizadas en promedio por los teletrabajadores.

<sup>18</sup> La producción normalizada corresponde a la productividad diaria, calculada como el cociente entre la producción total del mes y los días trabajados durante ese mes.

Ilustración 5.1-2. Producción diaria por funcionario en el área de Fondo (de Marcas) [2016 -2017]



Fuente: Elaboración propia.

### b. Forma de Marcas (1 teletrabajador vs 2 no teletrabajadores)

En el área de Forma, el tamaño muestral para el análisis es de 1 teletrabajador (TT) versus 2 no teletrabajadores (No TT).

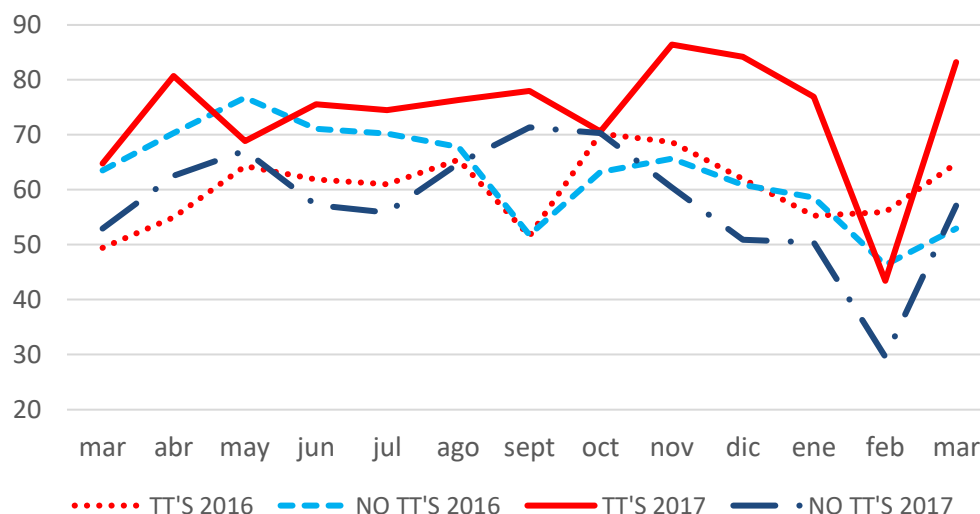
Se tiene que para el caso del TT la productividad en el año 2017 aumenta en comparación con su propio rendimiento en el año 2016 en un 23%, mientras que para los No TT baja en un 6%. Esto hace que, en promedio, el TT tenga una mayor producción que los No TT. Se observa en la ilustración 5.1-3 que, el TT está por sobre su misma referencia del año 2016 en todos los meses, a excepción de febrero de 2018, y que para los No TT desde octubre de 2017 a febrero 2018 se presenta una baja sostenida en la productividad.

Además, en el 2016, el TT se encontraba por debajo de la producción normalizada de los No TT (en un 3,4%), y en el 2017, alcanzó un nivel de producción superior que sus pares que no teletrabajaban (en un 26,4%).

Podría plantearse, a priori, que el teletrabajo influyó positivamente en la producción de este teletrabajador en particular.



Ilustración 5.1-3. Producción por día trabajado en el área de Forma (de Marcas)



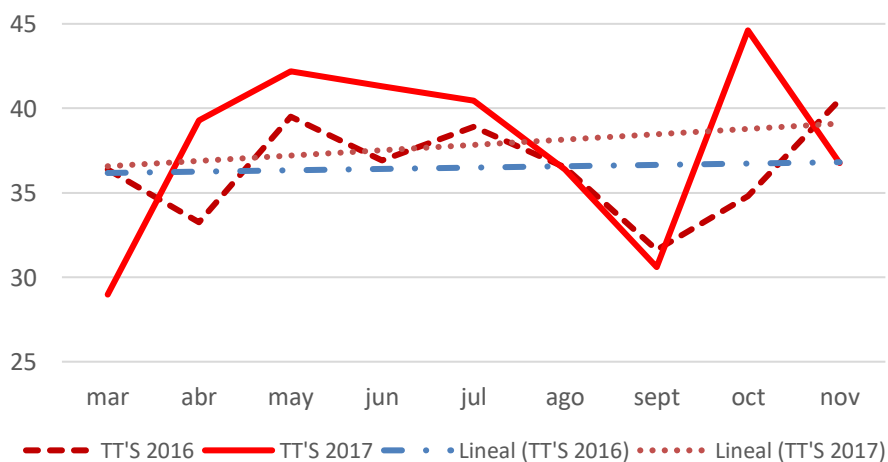
Fuente: Elaboración propia.

### c. Renovaciones (2 teletrabajadores vs 0 no teletrabajadores)

En el área de Renovaciones, el tamaño muestral para el análisis es de 2 teletrabajadores versus 0 no teletrabajadores. Es un área que no tiene un grupo de comparación, por lo que a continuación sólo se ilustra la diferencia promedio del año 2016, previo al teletrabajo y del año 2017, posterior a la implementación del teletrabajo.

En la ilustración 5.1-4, se observa que la producción de los TT del año 2017 tiene similitudes con la producción del año 2016, en donde hay una evidente baja en el mes de septiembre de ambos años. El aumento en la productividad para el año 2017 es de un 4,31% en comparación al año anterior. El análisis se realiza hasta noviembre de 2017, puesto que en los meses siguientes la productividad de uno de los teletrabajadores baja a 0 por razones desconocidas. Posiblemente le fueron asignadas otras tareas.

Ilustración 5.1-4. Producción por día trabajado en Renovaciones (de Marcas)



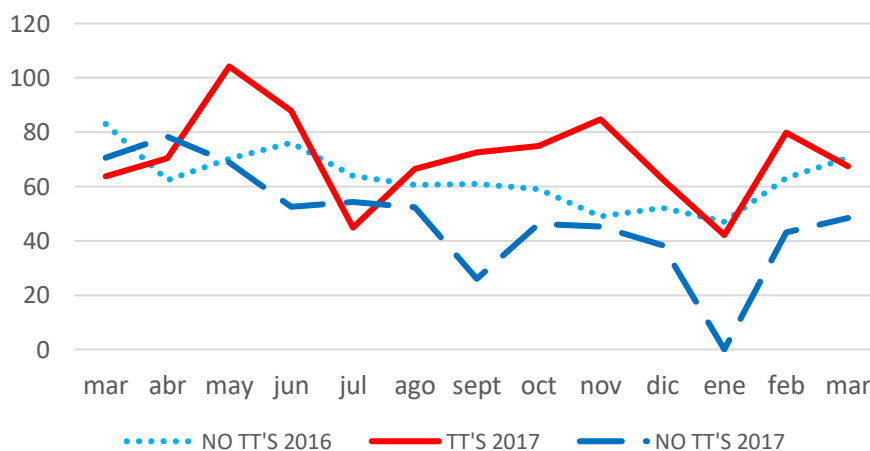
Fuente: Elaboración propia.

Para futuras implementaciones es importante instalar el teletrabajo en áreas en que exista un grupo de comparación, pues en este caso no es comparable el efecto del Teletrabajo más que con el nivel de producción de ellos mismos el año anterior.

#### d. Pagos (1 teletrabajador vs 1 no teletrabajador)

En el área de Pagos, el tamaño muestral para el análisis es de 1 teletrabajador versus 1 no teletrabajador. Para este caso, se tiene información desde octubre 2016 para el teletrabajador, por lo que no se puede realizar el análisis comparado con respecto a su misma situación pretratamiento. Se observa en la ilustración 5.1-5 que, salvo por algunos meses, el TT tiene una productividad que está por sobre la del No TT, teniendo una producción de marzo a noviembre de un 47% más en el año 2017, que su compañero que se quedó en la oficina.

Ilustración 5.1-5. Producción por día trabajado en Pagos (de Marcas)



Fuente: Elaboración propia.

#### 5.1.2. Subdirección de Patentes

En esta sección se analiza el área examen de patentes y diseño (áreas que son parte de la subdirección de patentes).

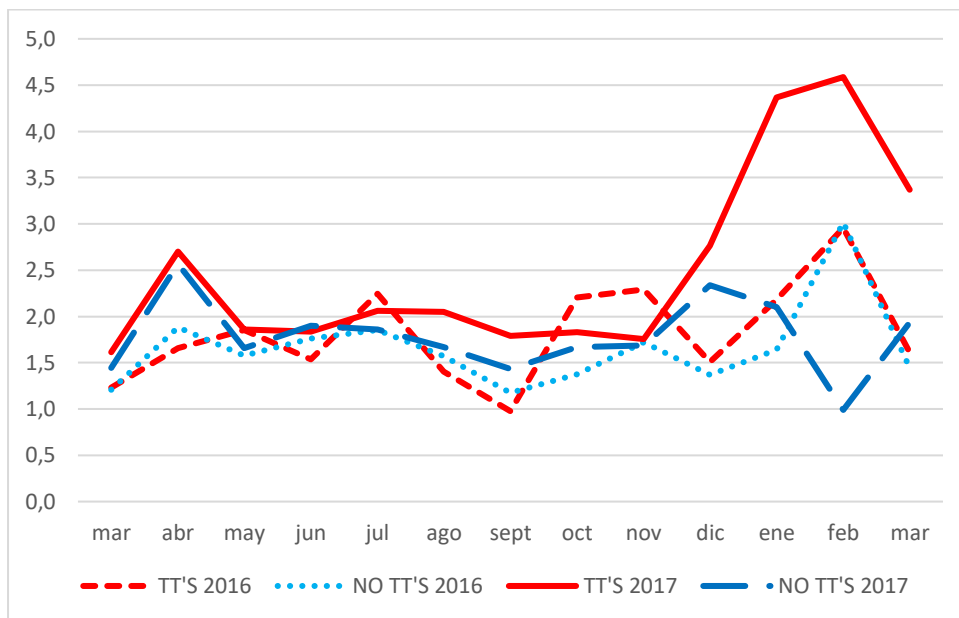
##### a. Área de Patentes (5 teletrabajadores vs 9 no teletrabajadores)

La ilustración 5.1-6 presenta la producción por día trabajado (producción normalizada) para ambos grupos de trabajadores. Se observa que, la productividad tanto de los TT como de los no TT es irregular hasta mayo de 2017. A partir de ese momento la productividad se “estabiliza” hasta noviembre de 2017, donde los TT aumentan de manera importante sus niveles de productividad por sobre sus pares que no están teletrabajando.

Para el caso de los TT la producción en el periodo marzo 2017 a marzo 2018 es un 37,6% superior respecto a ellos mismos en el periodo anterior de marzo 2016 a marzo 2017. En el caso de los no TT el aumento de la producción entre 2016 y 2017 es de un 7,65%.

Este mayor aumento de la productividad de los TT se traduce en un aumento de la diferencia entre la productividad entre ambos grupos. En 2016 la producción de los TT era un 8,7% mayor que la de los No TT, diferencia que aumenta a un 28,6% en el periodo postratamiento.

Ilustración 5.1-6. Producción por día trabajado en el área de Patentes [2016 -2017]



Fuente: Elaboración propia.

### b. Diseño de Patentes (1 teletrabajador vs 0 no teletrabajadores)

En el área de Diseño, el tamaño muestral para el análisis es de 1 teletrabajador versus 0 no teletrabajadores. Se tiene que la producción del teletrabajador respecto de sí mismo en el periodo pretratamiento aumentó en un 96%.

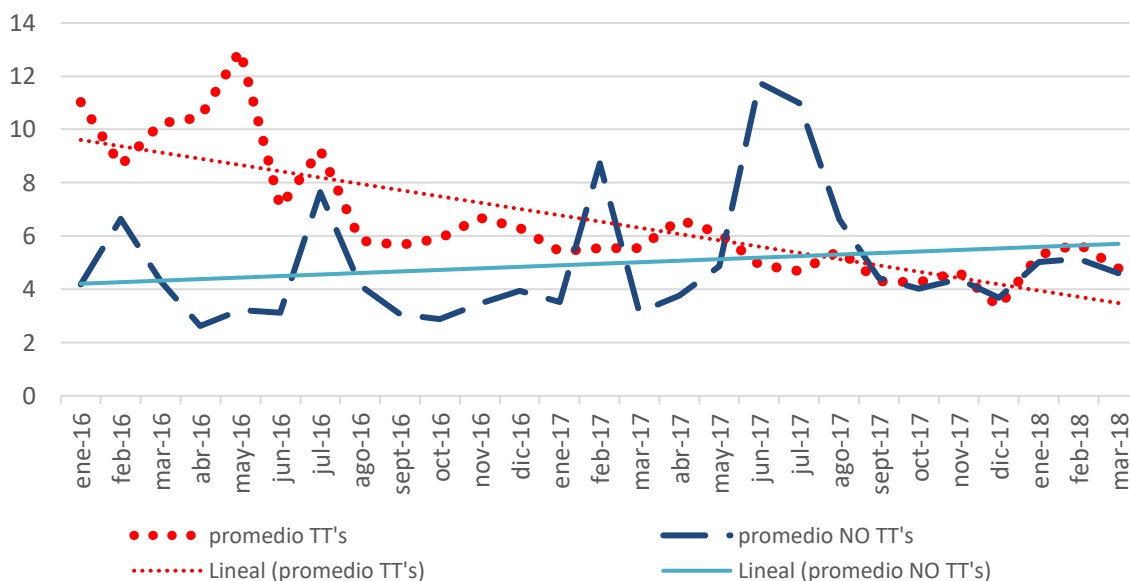
#### 5.1.3. Subdirección de Operaciones: Call center

##### a. Call center (3 teletrabajadores vs 2 no teletrabajadores)

El análisis se realiza en el área de call center, cuyo tamaño muestral es de 3 teletrabajadores versus 2 no teletrabajadores; centrándose en las llamadas respondidas y el porcentaje de tiempo que las operadoras dejan en pausa el sistema de llamadas. Por su parte, las llamadas abandonadas no son posible separarlas entre TT y no TT.

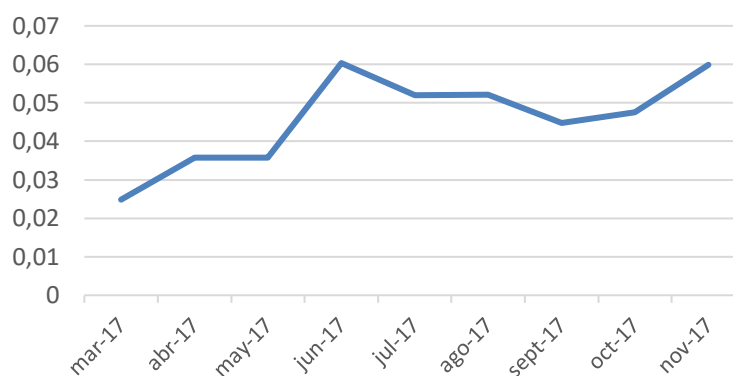
La ilustración 5.1-7 presenta las llamadas respondidas por hora de trabajo. Se observa que la evolución de dichas llamadas se mantiene relativamente constante desde agosto de 2016. Sin embargo, al analizar los periodos de marzo-marzo de ambos años, los TT disminuyen sus niveles de productividad en un 28%; mientras que los no TT, muestran *peaks* estacionales en enero-febrero y junio-julio en ambos años, lo que implica un aumento del número de llamadas respondidas promedio, en este caso, en un 39% respecto al año anterior.

Ilustración 5.1-7. Producción por día trabajado en Call center. Llamadas respondidas por hora trabajada.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 5.1-8. Porcentaje de llamadas abandonadas (2017)



Fuente: Darville, Díaz, Fuenzalida et al. (2018).

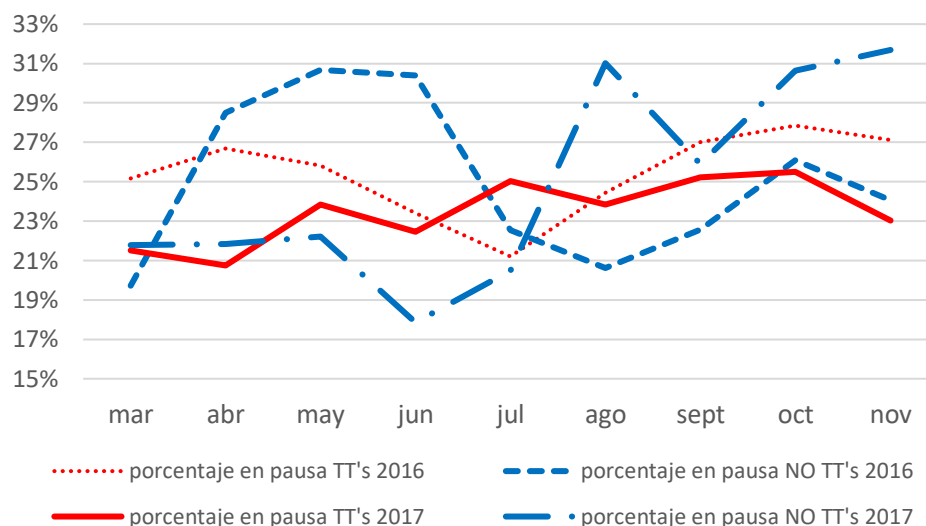
Por otro lado, se observa en la ilustración 5.1-8 que, el porcentaje de llamadas abandonadas en el año 2017 aumentó de manera sostenida pasando de un 2,5% en marzo a un 6% en noviembre<sup>19</sup>.

Respecto del tiempo en pausa el porcentaje (ver ilustración 5.1-9) se mantiene, en promedio, constante para los TT y para los No TT.

Además, se tiene que el promedio de los 8 meses anteriores a la implementación del teletrabajo era de un 22%, mientras que los 8 meses siguientes, el promedio fue de un 23,7%. Es decir, no parece existir un efecto significativo en el aumento del tiempo en pausa para las teletrabajadoras.

<sup>19</sup> Se cuenta con la información hasta noviembre de 2017.

Ilustración 5.1-9. Porcentaje de tiempo en pausa (2016-2017)



Fuente: Elaboración propia.

En resumen, en la tabla 5.1-1 se observa que la productividad aumentó en la mayoría de las áreas, para los teletrabajadores disminuyó en el área de renovaciones, pagos y call center, mientras que para los no teletrabajadores disminuyó en el área de forma. Es importante destacar que no es posible sacar un promedio simple o un promedio ponderado "general" de todas las áreas para ver cómo cambió la productividad en el INAPI, debido a que son áreas que poseen unidades de medidas distintas en la producción.

Tabla 5.1-1. Resumen por área de la productividad promedio para el año 2016 y 2017, con su variación porcentual.

Subdirección	Área	Trabajador	Productividad		
			2016	2017	Variación porcentual
Marcas	Fondo	TT (3)	446	498	11.7%
		No TT (2)	495	499	0.9%
	Renovaciones	TT (2)	451	401	-11%
		No TT (0)	-	-	-
	Forma	TT (1)	786	964	23%
		No TT (2)	813	763	-6.2%
Pagos	TT (1)	599	437	-26.9%	
	No TT (1)	341	377	10.50%	
Patentes	Patentes	TT (5)	1821	2507	37.66%
		No TT (9)	1662	1789	7.65%
	Diseños	TT (1)	5.48	10.72	95.70%
		No TT (0)	-	-	-
Operaciones	Call center	TT (3)	7.4	5.4	-28%
		No TT (2)	4.1	5.8	39%

Fuente: Elaboración propia.

## 5.2. Método de Diferencia-en-diferencias

En esta sección, se presenta el modelo 2, explicado en la sección de marco metodológico para el área de patentes (de la Subdirección de Patentes), para el área de fondo (de la Subdirección de Marcas) y call center (de la Subdirección de Operaciones).

Los resultados del modelo 1, al ser una versión más simple del modelo 2, sólo se presentan en la “Sección de Resultados de Anexos (Anexo 2, Anexo 3 y Anexo 4)”, además se encuentra el código utilizado en Stata 15 para la realización de este método en la “Sección de Metodología”.

Recordando el Modelo 2, se tiene que:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 d_i \times p_t + \alpha_i \cdot trabajador_i + \gamma_t \cdot mes_t + \delta_{it} ventana_t \times d_i + \varepsilon_{it}$$

### 5.2.1. Área de Patentes (de la Subdirección de Patentes)

Para el Modelo 2, se tienen los siguientes resultados en el área de Patentes:

Lo primero que se observa del Anexo 5 (en la “Sección de Resultados de Anexos”) es que el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) aumenta de manera importante respecto del modelo 1: de un 0,029 a un 0,372, es decir, acorde a lo esperado al capturar los efectos individuales de los trabajadores y del tiempo, el modelo se vuelve mucho más explicativo.

Es esperable que el  $R^2$  ajustado sea mucho menor ya que son muchas las variables que se están incluyendo en el modelo a la hora de capturar los efectos individuales no observables.

Se observa, además, que el modelo es significativo globalmente al 99% versus el modelo 1 que no alcanzaba a ser significativo al 95% por poco.

Se tiene que la variable “Efectos del tratamiento” (*tratado x post*) es significativa y con un efecto negativo. Esto significa que después de que el teletrabajo se implementó, ha disminuido la productividad por día de los teletrabajadores de esta área como efecto global.

Por otro lado, se observan 3 variables omitidas por colinealidad. La primera es la ventana de 9 a 12 meses, cuyo efecto es negativo y significativo, pero que está siendo “absorbida” por la variable “Efectos del tratamiento” (*tratado x post*). Esto, de todas formas, era esperable dado que la productividad disminuyó en el último verano por vacaciones, principalmente. La segunda fue el trabajador 14, dado que se está usando como caso base para comparar al resto, y lo mismo ocurre con la variable “mes 1” que es usada como caso base para la comparación de los siguientes meses.

Es interesante analizar lo que ocurre con las ventanas de tiempo de corto plazo (0 a 3 meses), mediano plazo (de 3 a 6 meses) y de largo plazo (de 6 a 9 meses). Se tiene que en el corto plazo el teletrabajo produce un efecto negativo, aunque no significativo. Este efecto negativo puede ser explicado por todo el proceso de adaptabilidad que

conlleva la implementación del teletrabajo. Posteriormente en el mediano plazo, se observa que el efecto se vuelve positivo, pero sigue siendo no significativo, y termina siendo positivo y significativo en la tercera ventana; de los 6 y 9 meses.

Se observa que 9 de los 14 trabajadores de esta área tuvieron un efecto menor en la productividad por día en comparación con el trabajador número 14.

Por último, se tiene que el efecto de los últimos meses es significativo. Esto es coherente con la explicación de que existió una baja considerable en la productividad, tal como se observó en los gráficos del análisis exploratorio.

### 5.2.2. Área de Fondo (de la Subdirección de Marcas)

Para el área de fondo se tiene que el modelo logra la significancia global al 90% y casi al 95%. El coeficiente de determinación ( $R^2$ ) pasa de un 0.051 en el primer modelo a un 0,344 en el segundo. Al igual que con el caso anterior, es esperable que el  $R^2$  ajustado sea mucho menor ya que son muchas las variables que se están incluyendo en el modelo a la hora de capturar los efectos individuales no observables.

En este caso se tiene un número de observaciones bastante menor (135) que para el área de patentes (378), y este hecho está directamente relacionado con que tan explicativo y significativo sea este modelo.

Se observa en el Anexo 6 (en la “Sección de Resultados de Anexos) que la variable “Efectos del tratamiento” (*tratado x post*) es significativa a un 95% y con un gran efecto positivo sobre la variable dependiente de producción por día. Esto significa que post implementación del teletrabajo, los teletrabajadores tuvieron un aumentó en su productividad diaria. Sin embargo, es de vital importancia guardar cautela con estos resultados, recordando que se tiene un tamaño muestral reducido.

Por otro lado, también se tiene que ninguna de las ventanas de tiempo de corto, mediano y largo plazo resultó ser significativa para la productividad.

Finalmente, la omisión por colinealidad de estas 3 variables se debe a los mismos motivos que en el área anterior.

### 5.2.3. Área de Call center (de la Subdirección de Operaciones)

El modelo de diferencia-en-diferencias para el área de call center logra una significancia global al 90%. El coeficiente de determinación ( $R^2$ ) pasa de un 0.036 en el primer modelo a un 0,326 en el segundo. Al igual que con los casos anteriores, es esperable que el  $R^2$  ajustado sea mucho menor ya que son muchas variables las que se están incluyendo en el modelo a la hora de capturar los efectos individuales no observables.

Se observa en el Anexo 7 (en la “Sección de Resultados de Anexos) que, en este caso, al igual que en el área de fondo, se tiene un número de 135 observaciones, donde la variable “Efectos del tratamiento” (*tratado x post*) es significativa al 95% y posee un

efecto positivo sobre la producción por día. Además, se tiene que ninguna de las ventanas de tiempo de corto, mediano y largo plazo resulta ser significativa para la productividad.

En resumen:

Tabla 5.2-1. Resumen del Modelo 2 de las 3 áreas (Patentes, Fondo y Call center).

	<b>Patentes</b>	<b>Fondo</b>	<b>Call center</b>
Observaciones	378	135	135
Prob > F	0.000***	0.0506 **	0.093 *
<b>R<sup>2</sup></b>	0.3721	0.3443	0.326
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0.2913	0.1213	0.096
Efecto del tratamiento (tratado x post)	-1.189 ***	14.314 **	1.765 **
legend: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01			

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla resumen 5.2-1 se observa que el modelo más explicativo y significativo es el del área de patentes, lo que se condice con un mayor número de observaciones que las otras dos áreas. Además, se tiene que en 2 de las 3 áreas se obtiene un efecto positivo de la variable “Efectos del tratamiento” (*tratado x post*), con una significancia al 95% para el área de patentes y fondo, y de un 90% para el área del call center.

### 5.3. Análisis de la encuesta

Al realizar el análisis factorial en la encuesta se identificaron los siguientes factores, cuyos Alfas de Cronbach son:

Tabla 5.3-1. Valores del alfa de Cronbach para los distintos factores

<b>Factores</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Número de preguntas</b>
Factor 1	0.8895	10
Factor 2	0.8982	8
Factor 3	0.8594	5
Factor 4	0.8086	6

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que, para los 4 factores, el alfa de Cronbach es mayor que 0.8, por lo que el coeficiente de fiabilidad se considera bueno (George & Mallery, 2003). En función de esto, los factores no deben modificarse agregando o eliminando más preguntas, ya que al hacerlo el alfa de Cronbach disminuye.

Cabe mencionar que el número de factores totales fue de 8, sin embargo, el resto de los factores tenían 1 o 2 preguntas que no tenían una directa relación entre sí, por lo que fueron considerados aquellos que tenían por lo menos 3 o 4 preguntas relacionadas<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Cabe mencionar que, de todas formas, el resto de los factores no considerados, no eran significativos.



### Factor 1:

*Tabla 5.3-2. Factor 1 de 10 preguntas.*

1	Siento que el trabajo es un espacio de auto realización personal, más allá de los ingresos que percibo.
2	Tengo la oportunidad de desarrollar mis propias habilidades en mi trabajo
3	Generalmente cuento con una actitud de apoyo desde mis supervisores
4	Generalmente cuento con una actitud de apoyo de mis compañeros de trabajo
5	Cuando hablo de mi trabajo ante personas externas a él, les cuento con orgullo lo que hacemos allí
6	Mi supervisor confía y me da la libertad de organizar mi modo de trabajo
7	En general, estoy satisfecha/o en la organización en que trabajo
8	Muy a menudo pienso en dejar mi trabajo
9	Mi lugar de trabajo está libre de discriminación o acoso de cualquier tipo
10	Tengo claridad de mi rol y de lo que se espera de mi trabajo

Fuente: Elaboración propia.

### Factor 2:

*Tabla 5.3-3. Factor 2 de 8 preguntas.*

<b>1</b>	<b>Las demandas de mi trabajo son adecuadas y no me sobrecarga</b>
2	Habitualmente, puedo priorizar mis actividades según importancia y urgencia
3	Alcanzo a terminar mi trabajo dentro de las horas normales de la jornada laboral.
4	Los objetivos y plazos que me fija mi jefe(a) para mi trabajo son razonables.
5	Puedo organizar y hacer mi trabajo de la manera que me parece más adecuada.
6	Tengo la oportunidad de desarrollar mis propias habilidades en mi trabajo
7	Mi supervisor confía y me da la libertad de organizar mi modo de trabajo
8	Logro gestionar mi tiempo para cubrir todas mis responsabilidades

Fuente: Elaboración propia.

### Factor 3:

*Tabla 5.3-4. Factor 3 de 5 preguntas.*

1	Considero que el tiempo que le dedico al trabajo remunerado es adecuado
2	Considero que el tiempo que le dedico al trabajo doméstico es adecuado
3	Considero que el tiempo libre del que dispongo es adecuado
4	Siento que dedico el tiempo adecuado a mi familia
5	Dispongo del tiempo adecuado para satisfacer mis necesidades básicas como comer, dormir y aseo personal.

Fuente: Elaboración propia.

### Factor 4:

*Tabla 5.3-5. Factor 4 de 6 preguntas.*

1	En general estoy irritable en casa porque mi trabajo es muy agotador.
2	Siento que últimamente estoy muy estresado/cansado de mi trabajo.
3	En general, me he sentido satisfecho con mi vida cotidiana

4	En mi hogar, se aprovechan y disfrutan los espacios que tenemos para compartir
5	Me resulta difícil atender mis obligaciones domésticas (por ejemplo: cocina, limpieza, arreglo de algún desperfecto) porque estoy constantemente pensando en mi trabajo.
6	Mi familia se queja de que no le presto la debida atención.

Fuente: Elaboración propia.

Es así, como los 4 factores antes encontrados, son renombrados de la siguiente manera:

*Tabla 5.3-6. Nombre de los factores.*

Factor	Nombre
Factor 1	Percepción del trabajo
Factor 2	Conciliación laboral
Factor 3	Uso del tiempo
Factor 4	Conciliación familiar

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan los hallazgos encontrados de estas 4 variables de interés identificadas en la encuesta. En la tabla 5.3-7. se observa que sólo el Factor 3: Uso del tiempo, es significativo –al 90% para la subdirección de patentes y al 95% para el área de marcas–, mientras que para el área de call center (subdirección de operaciones) ninguno es significativo, sin embargo, esto puede deberse a que el tamaño muestral (16) es muy pequeño.

*Tabla 5.3-7. Resumen del impacto y significancia del teletrabajo de los factores, por área.*

Factores	Factor 1			Factor 2		
	Obs	R <sup>2</sup>	Efecto del tratamiento (tratado x post)	Obs	R <sup>2</sup>	Efecto del tratamiento (tratado x post)
Patentes	83	0.8923	0.062	83	0.8337	0.041
Marcas	70	0.7754	0.053	70	0.7243	-0.006
Call center	16	0.935	-0.105	16	0.832	-0.179
Factores	Factor 3			Factor 4		
	Obs	R <sup>2</sup>	Efecto del tratamiento (tratado x post)	Obs	R <sup>2</sup>	Efecto del tratamiento (tratado x post)
Patentes	83	0.8353	0.111*	83	0.7834	0.047
Marcas	70	0.791	0.185**	70	0.7878	0.089
Call center	16	0.877	-0.057	16	0.920	-0.087

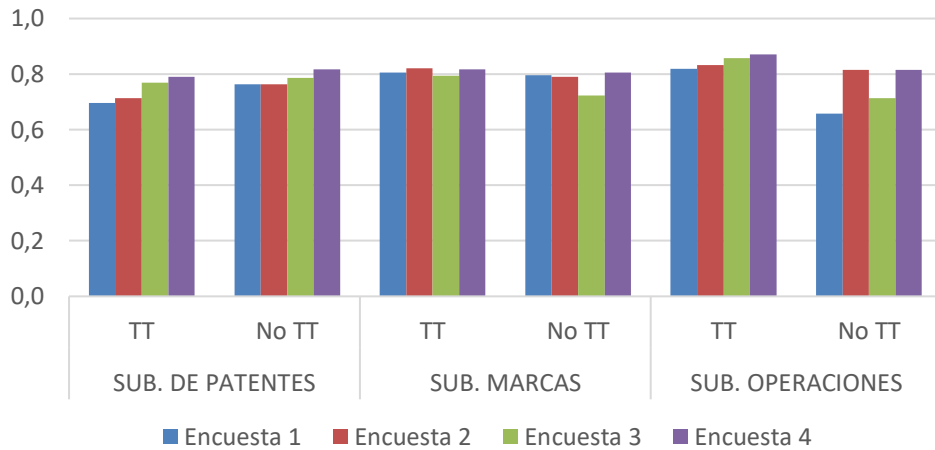
legend: \* p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia.

Dado lo anterior, el análisis de la evolución de las variables resulta breve. Respecto al primer factor acerca de la percepción del trabajo, en general, se observa en la ilustración 5.3-1. que sube a lo largo del tiempo en las subdirecciones de patentes y operaciones (para teletrabajadores y no teletrabajadores), mientras que, en la subdirección de marcas, tiende a mantenerse constante para teletrabajadores y para los

no teletrabajadores disminuye levemente en su tercera aplicación en el tiempo, sin embargo, luego retoma los niveles iniciales.

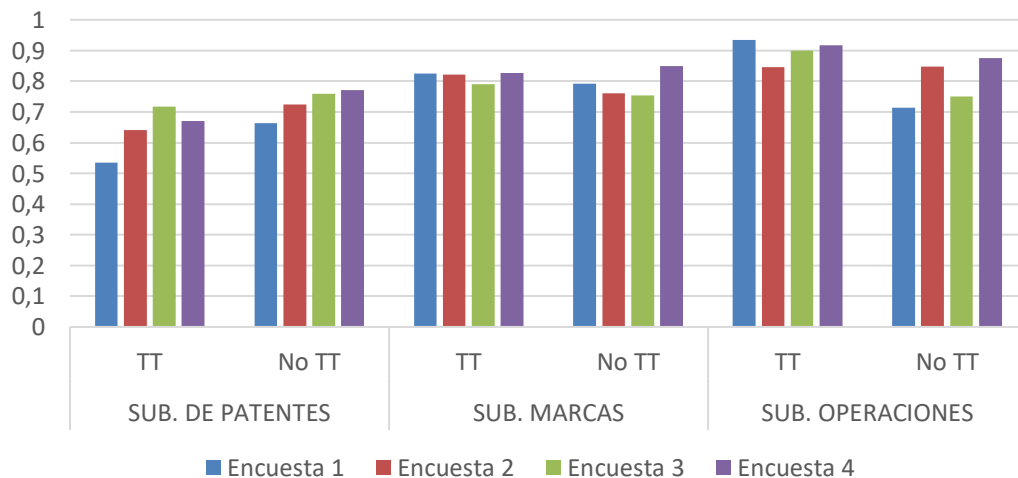
*Ilustración 5.3-1. Factor 1: Percepción del trabajo*



Fuente: Elaboración propia.

En la ilustración 5.3-2., se observa que en la subdirección de patente la percepción de la conciliación laboral sube, en la subdirección de marcas, se mantiene relativamente constante para los teletrabajadores y para los no teletrabajadores disminuye hasta la última versión de la encuesta en donde subió considerablemente. Finalmente, para la subdirección de operaciones, los teletrabajadores perciben una conciliación parecida, sin embargo, el punto más alto se encontraba antes de la implementación del teletrabajo, y para los no teletrabajadores es más inestable con alzas y bajas.

*Ilustración 5.3-2. Factor 2: Conciliación laboral*

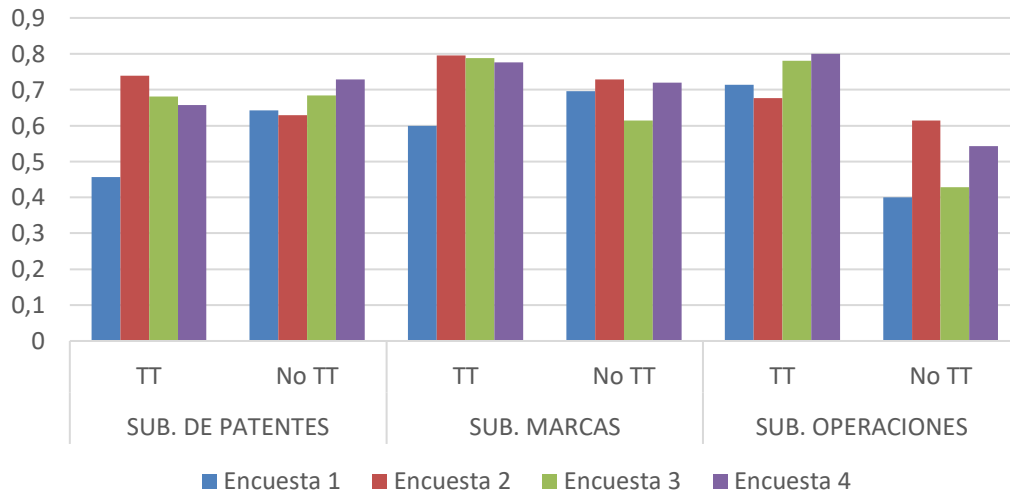


Fuente: Elaboración propia.

Para el factor del uso del tiempo, el único significativo para las subdirecciones de patentes (al 90%) y marcas (al 95%), en general, se aprecia en la ilustración 5.3-2. un alza para todos los trabajadores desde su primera versión antes de que el teletrabajo se implementara en la organización (recordar que la primera aplicación de la encuesta fue

antes de la implementación del teletrabajo en la institución). Además, se tiene que, en particular, para los teletrabajadores el uso del tiempo subió de manera considerable (entre un 20% y un 30%) después de la primera aplicación, lo que se condice con la literatura, donde la autogestión es clave para percibir un mejor manejo de los tiempos de los trabajadores.

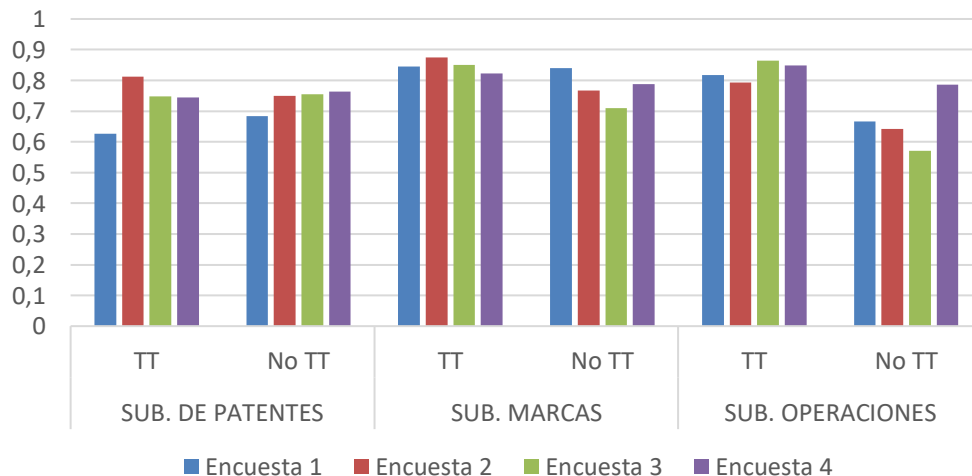
Ilustración 5.3-3. Factor 3: Uso del tiempo



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la ilustración 5.3-4., la conciliación familiar, para los teletrabajadores sube en la subdirección de patentes y se mantiene constante en las otras 2 subdirecciones, mientras que para los no teletrabajadores sube en la subdirección de patentes y disminuye en las otras dos. Cabe destacar que, para los teletrabajadores en las subdirecciones de patentes y marcas, la conciliación familiar baja después de la segunda versión de la encuesta en junio. Esto puede estar relacionado con que las expectativas iniciales eran altas, o que el ambiente familiar se deterioró levemente después de 6 meses en el hogar.

Ilustración 5.3-4. Factor 4: Conciliación familiar



Fuente: Elaboración propia.

En resumen:

Se presenta en las tablas 5.3-8., 5.3-9. y 5.3-10. los modelos de diferencia-en-diferencias aplicados para los factores y separados por subdirección, donde, como ya se mencionó, se observa que el factor del *Uso del tiempo* es el único que da significativo al 90% en la subdirección de patentes y al 95% en la subdirección de Marcas, con unos leves efectos positivos en ambos casos. Para más información acerca de los resultados, en “Anexos - Sección de Resultados: Análisis de factores” (desde la tabla Anexo 8 hasta la tabla Anexo 19) se encuentran las respectivas tablas completas.

Tabla 5.3-8. Resumen diferencia-en-diferencias de los factores. Área de Patentes.

Patentes	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
	Percepción del trabajo	Conciliación laboral	Uso del tiempo	Conciliación familiar
Observaciones	83	83	83	83
Prob > F	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
$R^2$	0.8923	0.8337	0.8353	0.7834
$R^2$ ajustado	0.8364	0.7475	0.7499	0.671
tratado x post	0.062	0.041	0.111*	0.047
legend: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.3-9. Resumen diferencia-en-diferencias de los factores. Área de Marcas.

Marcas	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
	Percepción del trabajo	Conciliación laboral	Uso del tiempo	Conciliación familiar
Observaciones	70	70	70	70
Prob > F	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
$R^2$	0.7754	0.7243	0.791	0.7878
$R^2$ ajustado	0.6479	0.5676	0.6723	0.6672
tratado x post	0.053	-0.006	0.185**	0.089
legend: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.3-10. Resumen diferencia-en-diferencias de los factores. Área de Call center.

Call center	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
	Percepción del trabajo	Conciliación laboral	Uso del tiempo	Conciliación familiar
Observaciones	16	16	16	16
Prob > F	0.0062**	0.08*	0.036**	0.011**
$R^2$	0.935	0.832	0.877	0.920
$R^2$ ajustado	0.838	0.581	0.691	0.801
tratado x post	-0.105	-0.179	-0.057	-0.087
legend: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01				

Fuente: Elaboración propia.

# Capítulo 6

## Conclusiones

En términos de investigación futura, esta memoria, se ha centrado en el teletrabajo remunerado desde el hogar y no considera otras formas de teletrabajo como el trabajo móvil.

La experiencia de teletrabajo implementada en INAPI constituye una importante innovación en el sector público, tanto por la experiencia en sí misma como por la planificación de una evaluación desde su inicio. En términos de implementación, esta experiencia ha permitido reconocer una serie de factores que han contribuido positivamente a su exitoso despliegue. En términos de evaluación, el teletrabajo mostró ser una modalidad que, en tanto afecta a toda la organización, requiere el reconocimiento de las opiniones de los distintos actores institucionales, como los trabajadores, las jefaturas directas y los directivos institucionales.

La presente memoria tiene algunas implicaciones prácticas importantes para INAPI. El teletrabajo no es un fenómeno nuevo y muchas organizaciones públicas a lo largo del mundo están permitiendo que los empleados trabajen desde su hogar, pero no abordan los desafíos y las implicaciones inherentes a este tipo de intervención. Las organizaciones públicas a menudo han implementado iniciativas de teletrabajo sin considerar restricciones bases, como la capacidad de la organización para adaptarse a las tecnologías de información, con indicadores consistentes, con procesos digitalizados, con las jefaturas comprometidas y, además, velar por evaluar el programa de teletrabajo. Tal vez, debido a esto, existen pilotos de programas de teletrabajo en el Estado de Chile que no han tenido éxito, y la institución y los teletrabajadores pueden sentirse insatisfechos con su implementación.

El entusiasmo por el teletrabajo está bien fundado y existe una vasta literatura —la cual fue sistematizada en esta memoria respondiendo satisfactoriamente al **primer objetivo específico** planteado— que respalda en gran medida sus efectos positivos. Sin embargo, sus considerables **ventajas potenciales**, que incluyen ahorros en costos de oficina, mano de obra y desplazamientos, posibles aumentos en la productividad y un mejor equilibrio entre la vida laboral y la vida personal no deberían cegar a los directivos públicos ante las dificultades y desafíos de la gestión en este nuevo entorno organizativo. Esto, ya que también existen una serie de **potenciales efectos negativos** con los que se debe lidiar, como el romper con culturas y rigideces laborales históricas, o que se pierdan espacios para la colaboración y el trabajo en equipo. Dichos efectos negativos generan una sensación de aislamiento profesional en los teletrabajadores, y velar porque los no teletrabajadores no se sientan en condiciones laborales injustas, entre otros

efectos. Teniendo en cuenta estas posibles desventajas y otras destacadas en esta memoria, los programas de teletrabajo deberían diseñarse e implementarse cuidadosamente, y las organizaciones, en general, deberían tomar las medidas necesarias para reducir los posibles efectos negativos.

Para ello, primero, surge como conclusión de la literatura explorada –y sin necesariamente estar adelantándose a las recomendaciones– la necesidad de centrarse en el rol de los directivos públicos, jefes y coordinadores y ayudarlos a desarrollar la sensibilidad adecuada para las necesidades de sus subordinados. Los jefes o coordinadores que están acostumbrados a supervisar a los empleados de la oficina pueden necesitar convencerse de los beneficios de desarrollar relaciones de alta calidad, basadas en el respeto mutuo y la confianza, lo que podría implicar que los funcionarios públicos que teletrabajen se sientan menos aislados profesionalmente (de Vries, Tummers & Bekkers, 2018).

En segundo lugar, es importante resaltar que, actualmente, el teletrabajo y sus modalidades flexibles surgen como una consecuencia de un proceso de modernización previo de una iniciativa particular de una institución pública, como lo es el caso del INAPI, cuya implementación del teletrabajo resultó factible debido a su reforma interna de digitalización de procesos desde hace más de 8 años –100% de tramitación en línea para los usuarios y casi la totalidad de los expedientes de marcas y patentes digitalizados–. Esto brindó las condiciones digitales necesarias para el desarrollo del teletrabajo, así como también, promovió una mayor cultura digital en los trabajadores. Es así como se plantea una **modernización en 2 etapas**, la primera relacionada con las tecnologías de información, la digitalización de procesos internos, la construcción de indicadores que permitan medir la productividad de los trabajadores y las capacitaciones respecto a estos cambios, y la segunda etapa, relacionada con la posibilidad, como consecuencia “natural”, el teletrabajo, que significa un desafío aún mayor para la organización en su diseño e implementación y que no es posible sin la primera etapa.

Lo más evidente es que el teletrabajo crea nuevas complejidades en la dinámica del lugar de trabajo para los empleados, lo que hace que la comunicación y la coordinación sean más desafiantes a pesar de las sofisticadas tecnologías de información y comunicación. Aún menos fácil de superar es la desafección por las diferencias en la elegibilidad según el tipo de trabajo o los hábitos de trabajo. Los aspectos de estas insatisfacciones, deducidos de los hallazgos de la encuesta, merecen un mayor escrutinio. La investigación sobre equidad y motivación no se ha centrado en las condiciones asociadas con una división del teletrabajo. El afán del autor de esta memoria por documentar y estimar las ventajas del teletrabajo parece haber resultado en una menor atención a sus posibles inconvenientes en el lugar de trabajo.

Es importante destacar que entre ellos se señala la posibilidad de una desafección emergente entre los teletrabajadores y los trabajadores no empleados y la posibilidad de que se haya alcanzado una meseta de elegibilidad efectiva para el teletrabajo en algunas organizaciones. Si más agencias permiten que sus mejores empleados autónomos y autodirigidos se conviertan en teletrabajadores, las agencias pueden experimentar un tipo de fuerza laboral de dos niveles. Esto podría generar consecuencias significativas para la administración de la agencia y crear el tipo de inequidad percibida que la OPM y las

directrices de la agencia han tratado de prevenir. Todo esto implica que los gerentes en la configuración de teletrabajo tendrán una tarea mucho más compleja por delante.

Respecto a los resultados, en primer lugar, se lograron operacionalizar en la sección del marco metodológico las variables para la realización del análisis exploratorio de la variable de productividad y la posterior aplicación del método de diferencia-en-diferencias y se definen, en función de los resultados de la encuesta, las otras variables de interés vinculadas con la percepción del trabajo, la conciliación laboral y familiar y el uso del tiempo, respondiendo así satisfactoriamente al **segundo objetivo específico de esta memoria**. En segundo lugar, a continuación, se presentan los resultados obtenidos después de generar un análisis cuantitativo de los efectos del teletrabajo en el INAPI, respondiendo también al **objetivo específico número 3**:

En *términos de productividad* se observa que, entre 2016 y 2017, esta aumentó en 4 de las 7 áreas en las que se implementó el teletrabajo en INAPI (fondo, forma, patentes y diseño), donde las excepciones fueron las áreas de pagos (de Marcas), renovaciones (de Marcas) y call center (de Operaciones).

A partir del *análisis estadístico con datos de panel* –de carácter exploratorio– en la que se utilizó el método de diferencia-en-diferencias en las áreas de fondo, patentes y call center, se obtienen resultados del impacto del teletrabajo en la productividad, positivos y significativos para el área de fondo y call center, mientras que para el área de Patentes el resultado es un efecto negativo y significativo. Así mismo, para el área de patentes, el teletrabajo en el corto plazo no resultó significativo sobre la variable de productividad y además era negativo, pero en el mediano y largo plazo resultó tener efectos positivos sobre el indicador, lo que pareciera condecirse con el proceso de adaptabilidad por el que tiene que pasar la institución y sus trabajadores al incorporar una modalidad laboral nueva. Sin embargo, es importante destacar que el tamaño muestral es pequeño, por lo que el alcance del análisis es limitado.

Es probable que exista una sobreestimación del eventual impacto del teletrabajo sobre la productividad, debido a los sesgos de selección de los teletrabajadores (existencia de criterios de selección como el desempeño del funcionario) y a los compromisos de aumentos adicionales de productividad suscritos con los teletrabajadores (convenios). En resumen, debido a esto y al reducido tamaño muestral, la evidencia, aunque positiva, no es concluyente en relación con el impacto del teletrabajo en la productividad y el autor de esta memoria es cauteloso al momento de exponer dichos resultados que parecen auspiciosos estadísticamente.

Estos resultados son consistentes con lo observado en la literatura, en donde no hay claridad acerca de los efectos que produce el teletrabajo en la productividad. Mientras Martin y MacDonnell (2012) muestran una pequeña correlación positiva entre productividad y teletrabajo, también hay evidencia de lo contrario (Linos, 2017). Más bien, los efectos sobre la productividad suelen ser mediados por los cambios en la satisfacción laboral, la motivación para trabajar y la autonomía para organizar tiempos y tareas y, cambios en la cultura laboral asociada a la producción por objetivos (Havruluk, 2010).

Sin perjuicio de que los aumentos de productividad no se puedan atribuir directamente al teletrabajo, hay mucho mérito institucional en el hecho de que se hayan



mantenido los incrementos de producción vinculados a los objetivos institucionales, a pesar de estar en un contexto atípico, de muchas expectativas y con mucha incertidumbre, como lo puede llegar a ser la implementación de una experiencia piloto de esta envergadura. Este es un resultado importante para la institución, considerando, además, que podrían existir otros posibles efectos beneficiosos para la organización, como el ahorro en mobiliario, la retención de trabajadores, entre otros.

Además, desde el análisis de la encuesta, se identificaron 4 factores, el primero de ellos, llamado *percepción del trabajo* en general aumenta en el tiempo para los trabajadores de las áreas donde se implementó el teletrabajo. El segundo, *conciliación laboral* sube en el área de patentes y se mantiene constante en las otras dos, por su parte, el factor identificado como *uso del tiempo* presenta aumentos generales, y finalmente el factor de la *conciliación familiar* sube para el área de patentes y disminuye para las otras dos áreas. Sólo el factor del *uso del tiempo* resulto significativo a la implementación del teletrabajo para las áreas de patentes (al 90%) y de Marcas (al 95%).

Finalmente, esta memoria refuerza la visión de que el teletrabajo no es simplemente una nueva forma de asignar un trabajo, sino que crea una nueva forma de organización con diferentes maneras de definir tareas, problemas de integración más complejos y diferentes responsabilidades de gestión. Aprender a administrar estas nuevas formas de organización no es simple. Los programas piloto que incluyen solo unos pocos empleados pueden permitirle a la agencia explorar las ventajas y las trampas del teletrabajo antes de enfrentar sus desafíos en una fuerza de trabajo más grande, probablemente en parte teletrabajadora. Los esfuerzos de demostración bien publicitados podrían ayudar a los empleadores a ilustrar los estándares para la calidad del teletrabajo y los niveles de rendimiento que a su vez pueden ayudar a crear expectativas realistas para la elegibilidad y los resultados del teletrabajo que podrían calmar la insatisfacción posterior. Solo estamos empezando a descubrir los contornos de estas nuevas formas de organización con sus beneficios y sus desafíos. **El último objetivo específico (el número 4)** se aborda en el capítulo 7 y sólo el INAPI, en principio, podrá determinar finalmente si esta memoria responde satisfactoriamente la utilidad de las recomendaciones entregadas en la práctica.

## Capítulo 7

### Recomendaciones de implementación para INAPI

#### - Recomendaciones metodológicas

A juicio del autor, en virtud del propósito de adaptabilidad y mejora continua del sistema, se requiere de evidencia pertinente que oriente estos eventuales esfuerzos de rediseño y ajuste. Para esto, es vital contar con estudios sistemáticos sobre las experiencias de teletrabajo que se están desarrollando y con un conjunto de indicadores estratégicos de desempeño del teletrabajo. Esto supone el rediseño de las encuestas aplicadas actualmente en el INAPI y de protocolos de entrevistas, además de *focus groups* que deben ser aplicados regularmente, con la finalidad de tener un seguimiento de los trabajadores (teletrabajadores y no teletrabajadores), así como también del uso de datos administrativos de las mismas, en ese sentido, las primeras recomendaciones tienen que ver con sugerencias para robustecer las futuras metodologías y análisis de resultados posteriores para la institución.

Primero, metodológica y estadísticamente es necesario disponer de un mayor tamaño muestral. Si bien, esto no depende directamente de la institución, ésta puede velar porque se disponga de información previa a la aplicación del tratamiento (es decir, a la implementación del teletrabajo) de las variables que se quieren medir u observar (por ejemplo, la productividad). Para ello es necesario contar con una adecuada forma de medición de las labores de los trabajadores y que ésta pueda seguir siendo aplicable cuando el trabajador comience a teletrabajar. A la fecha el INAPI ha sabido cumplir satisfactoriamente este punto, sin perjuicio de que existan cosas que se puedan mejorar.

En ese sentido, el **indicador de productividad** del INAPI puede mejorar si se captura la medición de las horas trabajadas de manera más precisa. Actualmente el indicador de productividad es mensual y el supuesto implícito en dividir la producción mensual en la cantidad de días trabajados en el mes, con el fin de normalizarlo, es la de suponer que todos los días el trabajador produce lo mismo. Por otro lado, la existencia de un indicador de productividad por hora permitiría la construcción de un indicador de producción unificado para las distintas áreas técnicas (parecido a las UPP de patentes). Además, existen datos que poseen poca consistencia, como que la producción de un trabajador fue de 0 a pesar de que trabajó varios días en el mes.

Sobre la segunda fuente de información –**las encuestas**– la institución puede reducir el número de preguntas logrando capturar la misma información. Ahora que se cuenta con un análisis factorial que recoge las principales preguntas, se podría reducir, por ejemplo, de 76 a 30, que fue el número necesario de preguntas para obtener los 4

factores antes descritos. Generalmente es costoso generar y aplicar encuestas muy largas y termina siendo un instrumento poco práctico para su aplicación y posterior análisis.

En segundo lugar, se recomienda evaluar para futuras implementaciones del teletrabajo en la organización, la pertinencia en la incorporación de ciertos criterios en la forma de seleccionar a los teletrabajadores, ya que éstas pueden producir sesgos en los estudios de evaluación. Se sugiere evitar, por ejemplo, los sesgos de selección y de motivación extrínseca (firmar un contrato que les exige más productividad). Los sesgos de selección ocurren cuando la muestra del grupo control no es aleatoria y son los mismos trabajadores quienes deciden postular en el programa, además de establecer criterios como el desempeño previo, cuyo sesgo es que la elección de los mejores trabajadores para la modalidad impide ver los resultados propios del teletrabajo, produciéndose posibles sobreestimaciones en los resultados. Asimismo, este criterio no necesariamente se condice con los objetivos de generar una mayor conciliación. Por su parte, también se sugiere evitar los sesgos de motivación extrínseca: si existiese un aumento en la productividad, ¿se debe a la motivación intrínseca generada por participar del programa de teletrabajo o se debe al condicionante extrínseco del contrato, en el que el trabajador puede perder su beneficio si no lo cumple? En ese sentido, los sesgos no permiten aislar debidamente las causalidades del experimento y generan un ruido difícil de tratar.

Sumado a lo anterior, para futuras implementaciones en la organización es importante asegurar que el experimento disponga de un grupo de tratamiento y de un grupo control o de comparación. Para la primera fase piloto en INAPI, 2 de las 7 áreas donde se encuentran los teletrabajadores –las áreas de diseño y renovaciones– no contaron con un grupo de comparación, por lo que 3 teletrabajadores no son comparables más que con ellos mismos en los periodos anteriores, lo que reduce aún más el tamaño muestral del estudio.

La investigación futura debe hacerse cargo de evaluar las otras formas de teletrabajo que está implementando INAPI, con modalidades y flexibilidades laborales distintas a la versión inicial.

El presente estudio se ha focalizado en productividad, percepción del trabajo, uso del tiempo y conciliación de la vida laboral y familiar, no obstante, existen otros efectos posibles y relevantes del teletrabajo. Es así como es importante avanzar hacia la medición de cuestiones como la calidad del trabajo, ahorro en costos para trabajadores, barreras de salida, entre otros.

Se recomienda continuar monitoreando el desarrollo de esta iniciativa, tanto para efectos de la implementación como de la evaluación sobre su impacto en productividad, sobre la evolución del uso del tiempo, sobre calidad de vida laboral y la conciliación que logren generar los teletrabajadores en los espacios de su hogar y su trabajo.

#### **- Recomendaciones desde la experiencia internacional**

La implementación del teletrabajo, en general, trae consigo varios beneficios, sin embargo, al momento de realizar esta evaluación, en el INAPI su adopción se encontraba

en un proceso inicial, pero no por ello era menos valiosa. Estos beneficios son comparables a los de la adopción de horarios de trabajo alternativos y flexibles (Baltes et al., 1999). Además, los beneficios parecen venir sin una relación severa o con costos de carrera funcionaria. En general, las organizaciones que ofrecen teletrabajo como un beneficio trabajo-familia pueden encontrar que sus empleados experimentan reducciones leves en el conflicto trabajo-familia y los empleadores pueden maximizar estas reducciones al permitir que los empleados pasen la mayor parte del tiempo fuera de su lugar de trabajo central. Hacerlo también maximizaría los beneficios de la reducción del estrés del teletrabajo. Sin embargo, la literatura es cauta en este punto, ya que, si las organizaciones permiten que los empleados pasen la mayor parte de su tiempo trabajando de forma remota, es probable que necesiten intervenir para administrar las relaciones dañadas con los compañeros de trabajo y con el aislamiento profesional (Vega & Brennan, 2000; McDonald, 2004; Golden, Veiga & Dino, 2008; de Vries, Tummers & Bekkers, 2018). Una de esas intervenciones podría ser designar un día como reuniones presenciales, programar reuniones cara a cara, almuerzos de trabajo y actividades sociales informales con el grupo de trabajo del teletrabajador. Otra intervención podría ser convertir el teletrabajo en normativo en lugar de excepcional o privilegiado. Estos son esfuerzos que INAPI ya está llevando adelante, pero se sugiere que la institución no deje de hacerlas y siga concentrando sus esfuerzos en ello.

Debido a que existe evidencia empírica que sugiere que la autonomía percibida es fundamental para maximizar sus resultados beneficiosos (Gajendran & Harrison, 2007), los acuerdos de teletrabajo deben diseñarse para permitirles a los empleados un mayor control de la experiencia y al mismo tiempo satisfacer la necesidad de los gerentes de monitorear el desempeño de los empleados cuando trabajan fuera de ella (Davenport & Pearlson, 1998; Bailey & Kurland, 2002; Kurland & Cooper, 2002).

La investigación sugiere que a los empleados les desagrade el monitoreo electrónico y a menudo lo perciben como injusto, lo que puede generar otras consecuencias negativas para las organizaciones (Alge, 2001; Ambrose & Adler, 2000). En cambio, una estrategia a priori, más basada en la confianza podría ser crear acuerdos escritos de teletrabajo que establezcan claramente las expectativas gerenciales sobre los resultados del trabajo (Handy, 1995), pero tal enfoque no tiene que neutralizar la autonomía del teletrabajador en el sentido de que o puede elegir cómo y cuándo se lograrán los objetivos de rendimiento.

Finalmente, la literatura hace énfasis en la importancia de las TICs para el adecuado desarrollo del teletrabajo, debido a que se vuelven herramientas esenciales para la coordinación y la comunicación a distancia. En ese sentido, se recomienda seguir avanzando en el fortalecimiento de estas herramientas, por medio de prácticas que puedan contribuir a una mejor aplicación del teletrabajo (Martínez, 2012). Por ejemplo, las videoconferencias demostraron ser efectivas, siendo una buena alternativa frente a los desafíos que plantea la distancia física de los teletrabajadores.

#### **- Recomendaciones generales a INAPI**

Si bien es importante desarrollar medidas necesarias que aseguren el sostenimiento de la productividad, se sugiere reconsiderar el establecimiento de metas de producción diferenciadas entre teletrabajadores y no teletrabajadores. Lo anterior,

dado que no existe evidencia clara en la literatura que el teletrabajo contribuya a una mayor productividad. Por otro lado, esto podría ser contraproducente en términos de conciliación vida laboral, familiar y personal. En última instancia, cualquier solicitud de aumento debería considerar el periodo de adaptación al teletrabajo y el hecho de que el teletrabajo deja en manos del trabajador el control del tiempo que dedica a sus labores remuneradas.

En el Acuerdo Marco Europeo se estableció una regulación sobre el trabajo, que podría ser replicado al momento de escalar el piloto de teletrabajo a una fase 2 en el INAPI. La regulación contiene la igualdad de derechos con el resto de la plantilla, medidas para la protección de datos, organización, gestión del tiempo y carga de trabajo, salud y seguridad laboral, respeto a la vida privada y derechos colectivos y representación de los trabajadores. En cuanto al ejercicio de los derechos colectivos, éstos se mantienen intactos, quedando los teletrabajadores sometidos a las mismas condiciones de comunicación, participación y elegibilidad para las instancias de representación promovidas por su Asociación de funcionarios. Bajo la lógica de trabajo mancomunado, los representantes de los trabajadores son informados y consultados sobre la implantación de teletrabajo. En ese sentido, se sugiere trabajar a la par en las implementaciones futuras del teletrabajo en conjunto con la asociación gremial y los representantes de los teletrabajadores.

Por otro lado, se recomienda establecer cuáles son los principios de diseño e implementación del sistema de teletrabajo en la organización, además de los ya señalados. Por ejemplo, el teletrabajo puede concebirse como un instrumento de gestión o bien como un derecho laboral sujeto a condiciones de factibilidad mínimas. Esta sola distinción tiene consecuencias de relevancia para el desarrollo del teletrabajo en la institución: en la primera interpretación quienes participan de esta modalidad laboral podrían estar sujetos a convenios de desempeño que supervigilen su productividad, mientras en la segunda interpretación esto no sería necesario.

Finalmente, se le sugiere al Instituto Nacional de Propiedad Industrial observar el caso del teletrabajo en Colombia con el fin de replicar a menor escala la centralización de la información en una página web pública donde se pueda encontrar información acerca del teletrabajo, que considere la generación de capacidades institucionales e individuales para el desarrollo del teletrabajo, además de un acompañamiento técnico especializado ([www.teletrabajo.gov.co](http://www.teletrabajo.gov.co)) en pos de la generación de instrumentos de diagnóstico pertinentes para contar con evidencia sobre los niveles de factibilidad mínimos para la escalabilidad del teletrabajo en la institución.

# Bibliografía

- Alge, B. J. (2001). Effects of computer surveillance on perceptions of privacy and procedural justice. *Journal of Applied Psychology, 86*, 797–804.
- Ambrose, M. L., & Adler, G. S. (2000). Designing, implementing, and utilizing computerized performance monitoring: Enhancing organizational justice. *Research in Personnel and Human Resource Management, 18*, 187–219.
- Araujo, K., & Martuccelli, D. (2012). Desafíos comunes: Trabajo, sociabilidades y familias. *LOM Ediciones, 2*.
- Arriagada, I. (2005). Los límites del uso del tiempo: Dificultades para las políticas de conciliación, familia y trabajo. En: Políticas hacia las familias, protección e inclusión sociales, 131-148.
- Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas profesión, 5*(17), 23- 29.
- Bailey, D.E. & Kurland, N.B. (2002), "A review of telework research: findings, new directions, and lessons for the study of modern work", *Journal of Organizational Behavior, 23*, 383-400.
- Baltes, B. B., Briggs, T. E., Huff, J. W., Wright, J. A., & Neuman, G. A. (1999). Flexible and compressed workweek schedules: A meta-analysis of their effects on work-related criteria. *Journal of Applied Psychology, 84*, 496–513.
- Belzunegui, A. (2002). Teletrabajo: estrategias de flexibilidad. *Colección Estudios CES, N.º 130*, Madrid, 2002, pp. 25.
- Boiarov, S. (2008), Informe sobre legislación y normativa vinculada al teletrabajo en América Latina y el Caribe. *Documento de trabajo eLAC2007*.
- Buira, J. (2012). El teletrabajo. Entre el mito y la realidad. *Editorial UOC*.
- Cabrer, B., Sancho, A. & Serrano, G. (2001). Microeconomía y decisión. *Editorial Pirámide*.
- Caillier, J. G. (2012). The Impact of Teleworking on Work Motivation in a U.S. Federal Government Agency. *The American Review of Public Administration, 42*(4), 461–480.
- Caillier, J. G. (2013). "Are Teleworkers Less Likely to Report Leave Intentions in the United States Federal Government Than Non-Teleworkers Are?" *The American Review of Public Administration, 43*(1): 72–88.
- Cámara de Diputados de Chile, (2018). Contrato especial de trabajo a distancia. Recuperado de [https://www.camara.cl/pley/pley\\_detalle.aspx?prmID=7596](https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7596).
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M. & Rubiales, A. S. (2011). [How is an instrument for measuring health to be validated?]. *Anales Del Sistema Sanitario De Navarra, 34*(1), 63–72.
- Cascio, W. F. (2000). Managing a virtual workplace. *Academy of Management Executive, 14*(3), 81-90.
- Cea D'Ancona, M. Á. (2001). Metodología Cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Madrid: Editorial Síntesis
- Centro de Estudios Públicos. (2017). Un Estado para la Ciudadanía. Informe de la Comisión de Modernización del Estado. Santiago: Autor.
- CEPAL. (2011). Un acercamiento a la medición del teletrabajo: Evidencia de algunos países de América Latina, Documento de proyecto.
- Chuecon, C. (2008). Capítulo 6: Análisis factorial. *Nuevos métodos de análisis multivariante*. CMC Editions.
- Clear, F. & Dickson K. (2005). 'Teleworking Practice in Small and Medium-Sized Firms: Management Style and Worker Autonomy'. *New Technology, Work and Employment, 20*(3), 218–233.
- Colombia, Ministerio del Trabajo & Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2012). Libro blanco: el abc del teletrabajo en Colombia. Recuperado de <https://colombiadigital.net/herramientas/nuestras-publicaciones/organizaciones-y-competitividad/item/2042-libro-blanco-el-abc-del-teletrabajo-en-colombia.html>

- Comisión asesora Presidencial Promovilidad Urbana, (2014). Problemas de movilidad urbana: Estrategia y medidas para su mitigación.
- Contreras, F. (2015, Octubre 14). Traslados: ¿cuánto te demoras en llegar a tu trabajo? *El Mercurio Online (Emol)*. Recuperado de <http://www.emol.com/noticias/Tendencias/2015/10/13/754272/Traslados-cuanto-tiempo-te-toma-llegar-hasta-tu-trabajo.html>
- Crandall, W., & Gao, L. (2005). An update on telecommuting: Review and prospects for Emerging Issues. *S.A.M. Management Journal*, 700, 30-38.
- Darville, P., Díaz, R., Fuenzalida, J., Soto, T. y Vera, C. (2018). *Evaluación Sistema de Teletrabajo del Instituto Nacional de Propiedad Industrial*, Santiago.
- Davenport, T. H. & Pearlson, K. (1998). Two cheers for the virtual office. *Sloan Management Review*, 39(4), 51–65.
- de Vries, H., Tummers, L. & Bekkers, V. (2018). The Benefits of Teleworking in the Public Sector: Reality or Rhetoric? *Review of Public Personnel Administration*, 1(24).
- Diekema, D. A. (1992). Aloneness and social form. *Symbolic Interaction*, 15, 481-500.
- Dirección de Presupuesto. (2017). Estadísticas de Recursos Humanos del Sector Público 2007-2016.
- Dirección del Trabajo. (2011). Informe de Actualidad laboral N°1 Una mirada a la figura del teletrabajo
- Di Martino (2004). El teletrabajo en América latina y el Caribe. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- Di Martino, v. & Wirth, I., (1990) "Telework: A new way of working and living", *International Labour Review*, 129(5).
- EFE. (2016, Julio 07). Informe OCDE: Chile es el quinto país del mundo en el que se trabaja más horas. *La Tercera*. Recuperado de <http://www2.latercera.com/noticia/informe-ocde-chile-es-el-quinto-pais-del-mundo-en-el-que-se-trabaja-mas-horas/>
- Fairweather, N.B. (1999). 'Surveillance in Employment: The Case of Teleworking', *Journal of Business Ethics*, 22, 39–49.
- Feldman, D.C. & Gainey T.W. (1997). 'Patterns of Telecommuting and Their Consequences: Framing the Research Agenda'. *Human Resource Management Review*, 7, 369–388.
- Figueroa, A., & Moyano, E. (2008). Factores laborales de equilibrio entre trabajo y familia: Medios para mejorar la calidad de vida. *Revista UNIVERSUM*, 23(1), 116-133.
- García Ferrando, M., Ibáñez, J. & Alvira, F. (Edits.). (2016). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Editorial, 299-341.
- Gajendran, R. S. & Harrison, D. A. (2007). The Good, the Bad, and the Unknown about Telecommuting: Meta-Analysis of Psychological Mediators and Individual Consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92(6): 1524–41. doi:10.1037/0021-9010.92.6.1524.
- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A Simple Guide and Reference*. Boston: Allyn & Bacon
- Gillespie, A. & Feng, L. (1994). Teleworking, work organisation and the workplace. The Management of Information and Communication Technologies: Emerging Patterns of Control. Londres, pp. 261-272.
- Golden, T. D., Veiga, J. F. & Dino, R. N. (2008). The impact of professional isolation on teleworker job performance and turnover intentions: Does time spent teleworking, interacting face-to-face, or having access to communication-enhancing technology matter? *The Journal of Applied Psychology*, 93, 1412-1421.
- González, B. (2005). Nuevas perspectivas en la explotación y aprovechamiento de los datos secundarios.
- Goodin, R. E., Rice, J. M., Bittman, M. & Saunders, P. (2005). The time-pressure illusion: Discretionary time vs. free time. *Social Indicators Research*, 73(1), 43-70.
- Haddad, H., Lyons, G. & Chatterjee, K. (2009). An examination of determinants influencing the desire for and frequency of part-day and whole-day homeworking. *Journal of Transport Geography*, 17, 124-133.

- Hallberg, U. E., & Schaufeli, W. B. (2006). "Same same" but different? Can work engagement be discriminated from job involvement and organizational commitment? *European Psychologist*, 11, 119-127.
- Handy, C. (1995). Trust and the virtual organization. *Harvard Business Review*, 73(3), 40–50.
- Handy, S. L., & Mokhtarian, P. L. (1996). The future of telecommuting. *Futures*, 28, 227-240.
- Havriluk, L. O. (2010). El Teletrabajo: Una opción en la era digital. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 3(5), 93-109.
- Hernández Sampieri. (2005). Metodología de la Investigación. Recuperado 14 de marzo de 2016, a partir de [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Huws, U., Korte, W. & Robinson S. (1990). *Telework: Towards the Elusive Office* (Chichester: Wiley).
- Illegems, V. and Verbeke, A. (2003). *Moving towards the Virtual Workplace*, Edward Elgar, Northampton.
- Illegems, V., Verbeke A. & S'Jegers, R. (2001). 'The Organizational Context of Teleworking Implementation'. *Technological Forecasting and Social Change*, 68, 275–291.
- INAPI, (2018a). *Estructura Orgánica*. [online] Recuperado de <https://www.inapi.cl/transparencia/organigrama.html>
- INAPI, (2018b). [online] Recuperado de <https://www.inapi.cl/transparencia/doc/marconormativo/doc/Ley%2020971-otros%20beneficios.pdf>
- INAPI, (2018c). Informe evaluación de la experiencia de teletrabajo (informe interno).
- Instituto Andaluz de la Mujer (2008). *Consejería para la Igualdad y Bienestar Social*.
- International Labour Organization (OIT). (2013). *The strong case for working remotely*. Recuperado de [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_208067/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_208067/lang--en/index.htm)
- International Labour Organization (OIT). (2017). *Working anytime anywhere: The effects on the world of work*.
- Internacional Monetary Fund (IMF). (2018). *Our Workplace*. Recuperado de <https://www.imf.org/external/np/adm/rec/policy/recpoli.htm>
- Jiménez, A. & Moyano, E. (2008). Factores laborales de equilibrio entre trabajo y familia: medios para mejorar la calidad de vida. *Talca: Universum*, 23(1), 116–133.
- Jiménez, B. M., Vergel, A., Muñoz, A. R., & Geurts, S. (2009). Propiedades psicométricas de la versión española del Cuestionario de Interacción Trabajo-Familia (SWING). *Psicothema*, 21(2), 331-337.
- Kim, J. & Wiggins, M.E. (2011). Family-Friendly Human Resource Policy: Is It Still Working in the Public Sector? *Public Administration Review*, 71(5), 728- 739.
- Kurland, N. B., & Cooper, C. D. (2002). Manager control and employee isolation in telecommuting environments. *Journal of High Technology Management Research*, 13, 107–126.
- Linos E. *When Working from Home Changes Work at the Office: Measuring the Impact of Teleworking on Organizations*. Working Paper.
- Litchfield, Swanberg & Sigworth (2004). *Increasing the visibility of the invisible workforce: model programs and policies for hourly and lower wage employees*. Boston: Boston College Center for Work & Family, Carroll School of Management.
- Mann, S. & Holdsworth, L. (2003), The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health. *New Technology, Work and Employment*, 18, 196–211
- MacInnes, J. (2005). Diez mitos sobre la conciliación de la vida laboral y familiar/Ten myths about work life balance. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 23(1), 35-71.
- Martin, B. H. & MacDonnell, R. (2012). Is telework effective for organizations? A meta-analysis of empirical research on perceptions of telework and organizational outcomes, *Management Research Review*, 35(7), 602-616.
- Martínez Navarro, F. (1997). SALUD PUBLICA. Recuperado a partir de <http://www.agapea.com/libros/Salud-publica-9788448601881-i.htm>



- Martínez, S. R. (2012). El teletrabajo como tendencia del mercado laboral. *Retos*, 143-156.
- Mahler, J. (2012). The Telework Divide: Managerial and Personnel Challenges of Telework. *Review of Public Personnel Administration*.
- Mattingly, M. J. & Bianchi, S. M. (2003). Gender Differences in the Quantity and Quality of Free Time: The U.S. Experience. *Social Forces*, 81(3), 999–1030.
- McDonald, I. (2004). Teleworking could it work for you. *Accountancy Ireland*, 16.
- Miller, J. (1975). Isolation in organizations: Alienation from authority, control, and expressive relations. *Administrative Science Quarterly*, 20, 260-271.
- Morales, G. y Romanik, K. (2011). Informe de Actualidad Laboral N°1. Una mirada a la figura del Teletrabajo. Gabriela Morales Varas Katy Romanik Foncea, pp 9.
- Nguyen, N.T. (2004). "The consequences of spatial distance and electronic communication for teleworkers: a multi-level investigation", unpublished doctoral dissertation, Temple University, Philadelphia, PA.
- Nilles, J.M. (1994), *Making Telecommuting Happen: A Guide for Telemanagers and Telecommuters* (New York: Van Nostrand Reinhold).
- OCDE. (2018). What we offer. Recuperado de <https://www.oecd.org/careers/whatweoffer.htm>
- OIT & EUROFUND, (2017). Working anytime, anywhere: The effects on the world of work.
- Osborne, S. & Brown, K. (2005). *Managing Change and Innovation in Public Service Organizations*. Routledge, New York, USA.
- Papí-Gálvez, N. (2005). La conciliación de la vida laboral y familiar como proyecto de calidad de vida desde la igualdad.
- Parasuraman, S. & Simmers, C. (2001). Type of employment, work–family conflict and well-being: a comparative study. *Journal of Organizational Behavior*, 22(5), 551-568.
- Pattillo, M., (2017, Junio 05). Teletrabajo en Chile: empresas deben ajustar contratos y supervisar equipamiento del hogar. *El Mercurio Online (Emol)*. Recuperado de <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=366860>
- Pérez Pérez, M. (2008). El teletrabajo: efectos en la conciliación de la vida familiar y laboral.
- Peiró, J. (2016). Tratado de Psicología del Trabajo II. Madrid: *Editorial Sintesis S.A.*
- Perry-Smith, J. & Blum, T. (2000). Work-Family Human Resource Bundles and Perceived Organizational Performance. *The Academy of Management Journal*, 43(6), 1107-1117.
- Peters, P., Tijdens, K. & Wetzels, C. (2004), 'Employees' Opportunities, Preferences, and Practices in Telecommuting Adoption'. *Information & Management*, 41, 469–482.
- Puig, A. L. & Acereda, A. (2007). Entre la familia y el trabajo: realidades y soluciones para la sociedad actual (Vol. 48). Narcea Ediciones.
- Pyöriä, P. (2011) "Managing telework: risks, fears and rules". *Management Research Review*, 34(4), 386-399.
- Roberts, M. & Whited, T. (2011). Endogeneity in Empirical Corporate Finance. *Social Science Research Network*.
- Roberts, M. R., & Whited, T. M. (2013). Endogeneity in empirical corporate finance 1. *Handbook of the Economics of Finance*, 2, 493-572. Elsevier.
- Rodríguez, M. & Peña, J. (2009). ¿Es posible compatibilizar la familia con el trabajo? análisis cualitativo del discurso sobre la conciliación de la vida laboral y familiar. Documentación social.
- Rubbini, N. & Suarez, A. (2011). Bases para una descripción integral del teletrabajo.
- Rubbini, N. I. (2012). Los riesgos psicosociales en el teletrabajo. In VII Jornadas de Sociología de la UNLP La Plata, Argentina.
- Rubio, R. (2010). La transformación de los mercados laborales: el teletrabajo y sus alcances para el caso de Santiago, Chile. *Revista de geografía Norte Grande*, 45, 119-134.
- Ruth, S. & Chaudhry, I. (2008). Telework: A productivity paradox? *IEEE Internet Computing*, 12(6).
- Salazar, C. (2007). El Teletrabajo como aporte a la inserción laboral de personas con discapacidad en Chile: Una gran carretera virtual por recorrer. *Ciencia y Trabajo Julio-septiembre*, 9(24), 89-98.

- SENDA. (2012). Trabajar con calidad de vida: Construyendo una cultura preventiva del consumo de drogas y alcohol en espacios laborales.
- Sernam (2011). Informe de Actualidad laboral N°1 Una mirada a la figura del teletrabajo.
- Sierra, E. M. (2011). El contenido de la relación laboral en el teletrabajo. Consejo Económico y Social de Andalucía.
- Szollos, A. (2009). Toward a psychology of chronic time pressure: Conceptual and methodological review. *Time & Society*, 18(2-3), 332-350.
- Sullivan, C. (2003), 'What's in a Name? Definitions and Conceptualisations of Teleworking and Homeworking'. *New Technology, Work and Employment*, 18, 158–165.
- Schmidt, D. & Duenas, G. (2002). Incentives to Encourage Worker-Friendly Organizations. *Public Personnel Management*, 31(3), 293-308.
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 701-716.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2014). Health Measurement Scales: A Practical Guide to Their Development and Use. Oxford University Press
- Taskin, L. & Edwards, P. (2007). The possibilities and limits of telework in a bureaucratic environment: lessons from the public sector. *New Technology, Work and Employment*, 22(3), 195-207.
- Thatcher, S. M., & Zhu, X. (2006). Changing identities in a changing workplace: Identification, identity enactment, self-verification, and telecommuting. *The Academy of Management Review*, 31, 1076-1088.
- The World Bank. (2012). New Frontiers and Opportunities in Work. Recuperado de <https://olc.worldbank.org/sites/default/files/New%20Frontiers.pdf>
- The World Bank (2014). Changing Commuters' Choices Helps São Paulo Reduce Traffic Congestion. Recuperado de <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/05/01/changing-commuter-choices-helps-sao-paulo-reduce-traffic-congestion>
- UNED, (2002). Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo. Recuperado de <https://www.uned.ac.cr/viplan/images/acuerdo-marco-europeo-sobre-teletrabajo.pdf>
- Vega, G. & Brennan, L. (2000). Isolation and technology: The human disconnect. *Journal of Organizational Change Management*, 13, 468-481.
- Venkatesh, V. & Johnson, P. (2002), Telecommuting Technology Implementations: A Within and Between-Subjects Longitudinal Field Study. *Personnel Psychology* 55, 661–687.
- Welch, S. & Comer, J. (1988). Quantitative Methods for Public Administration: Techniques And Applications. *Editorial Books/Cole Publishing Co.* U.S.A.
- Wiesenfeld, B. M., Raghuram, S. & Garud, R. (1999). Communication patterns as determinants of organizational identification in a virtual organization. *Organization Science*, 10, 777-790.
- WorldatWork. (2015). Trends in workplace flexibility. Retrieved from <http://www.worldatwork.org/waw/adimLink?id=79123>

# Anexos

## 1. Sección de Metodología

### - Documentos estudiados de las revistas buscadas

#### 1. Public Administration Review

- Kim, J. & Wiggins, M.E. (2011). Family-Friendly Human Resource Policy: Is It Still Working in the Public Sector? *Public Administration Review*, 71(5), 728- 739.

#### 2. Review of Public Personnel Administration

- de Vries, H., Tummers, L. & Bekkers, V. (2018). The Benefits of Teleworking in the Public Sector: Reality or Rhetoric? *Review of Public Personnel Administration*, 1(24).
- Mahler, J. (2012). The Telework Divide: Managerial and Personnel Challenges of Telework. *Review of Public Personnel Administration*.

#### 3. The American Review of Public Administration (ARPA).

- Caillier, J. G. (2012). The Impact of Teleworking on Work Motivation in a U.S. Federal Government Agency. *The American Review of Public Administration*, 42(4), 461–480.
- Caillier, J. G. (2013). “Are Teleworkers Less Likely to Report Leave Intentions in the United States Federal Government Than Non-Teleworkers Are?” *The American Review of Public Administration*, 43(1): 72–88.

#### 4. Journal of Applied Psychology

- Alge, B. J. (2001). Effects of computer surveillance on perceptions of privacy and procedural justice. *Journal of Applied Psychology*, 86, 797–804.
- Baltes, B. B., Briggs, T. E., Huff, J. W., Wright, J. A., & Neuman, G. A. (1999). Flexible and compressed workweek schedules: A meta-analysis of their effects on work-related criteria. *Journal of Applied Psychology*, 84, 496–513.
- Gajendran, R. S. & Harrison, D. A. (2007). The Good, the Bad, and the Unknown about Telecommuting: Meta-Analysis of Psychological Mediators and Individual Consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92(6): 1524–41. doi:10.1037/0021- 9010.92.6.1524.
- Golden, T. D., Veiga, J. F. & Dino, R. N. (2008). The impact of professional isolation on teleworker job performance and turnover intentions: Does time spent teleworking, interacting face-to-face, or having access to communication-enhancing technology matter? *The Journal of Applied Psychology*, 93, 1412-1421.

#### 5. New Technology, Work and Employment

- Clear, F. & Dickson K. (2005). ‘Teleworking Practice in Small and Medium-Sized Firms: Management Style and Worker Autonomy’. *New Technology, Work and Employment*, 20(3), 218–233.
- Mann, S. & Holdsworth, L. (2003), The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health. *New Technology, Work and Employment*, 18, 196–211

- Sullivan, C. (2003), 'What's in a Name? Definitions and Conceptualisations of Teleworking and Homeworking'. *New Technology, Work and Employment*, 18, 158–165.
  - Taskin, L. & Edwards, P. (2007). The possibilities and limits of telework in a bureaucratic environment: lessons from the public sector. *New Technology, Work and Employment*, 22(3), 195-207.
6. Journal of Organizational Behavior
- Bailey, D.E. & Kurland, N.B. (2002), "A review of telework research: findings, new directions, and lessons for the study of modern work", *Journal of Organizational Behavior*, 23, 383-400.
  - Parasuraman, S. & Simmers, C. (2001). Type of employment, work–family conflict and well-being: a comparative study. *Journal of Organizational Behavior*, 22(5), 551-568.
7. Public Personnel Management
- Schmidt, D. & Duenas, G. (2002). Incentives to Encourage Worker-Friendly Organizations. *Public Personnel Management*, 31(3), 293-308.

## - Códigos utilizados en STATA 15

\*\*\*Código STATA PATENTES (para datos de panel)

use "C:\Users\Tomás\Desktop\Dif en dif\BD Patentes.dta", replace

\*\*Trabajamos a base de datos como un Panel

egen trabajadores = group(trabajador)

xtset trabajadores

xtset mes trabajadores

\*\*Generamos variables

generate tratadoxpostt=tratado\*post

generate ven3xtratado=ventana3meses\*tratado

generate ven6xtratado=ventana6meses\*tratado

generate ven9xtratado=ventana9meses\*tratado

generate ven12xtratado=ventana12meses\*tratado

global trabb trab1 trab2 trab3 trab4 trab5 trab6 trab7 trab8 trab9 trab10 trab11 trab12 trab13 trab14

\*\*\*Modelo dif-en-dif básico

reg proxdia tratado post tratadoxpostt

\*\*\*Con la variable global de trabajadores (trab) y con la variable ventanas

reg proxdia tratadoxpostt ven3xtratado ven6xtratado ven9xtratado ven12xtratado \$trabb

## - Encuesta

### Anexo 1. Preguntas de la encuesta

Variable	Etiqueta
Q23_01	Las demandas de mi trabajo son adecuadas y no me sobrecarga
Q23_02	Habitualmente, puedo priorizar mis actividades según importancia y urgencia
Q23_03	En mi hogar, tengo que dedicar bastante tiempo al cuidado de los niños
Q23_04	Siento que el trabajo es un espacio de autorrealización personal, más allá de los ingresos que percibo.

Q23_05	Pienso que lo que les ocurre a las personas se debe a sus decisiones y no a lo que les toca vivir
Q23_06	Las labores en mi hogar y mi familia son compartidas de modo equitativo
Q23_07	Alcanzo a terminar mi trabajo dentro de las horas normales de la jornada laboral.
Q23_08	Los objetivos y plazos que me fija mi jefe(a) para mi trabajo son razonables.
Q23_09	Puedo organizar y hacer mi trabajo de la manera que me parece más adecuada.
Q23_10	Tengo la oportunidad de desarrollar mis propias habilidades en mi trabajo
Q23_11	He tenido dificultades para poder hacer uso de mis feriados legales
Q23_12	Es sabido que en mi institución los hombres tienen dificultades para hacer uso de postnatal masculino
Q24_01	Considero que el tiempo que le dedico al trabajo remunerado es adecuado
Q24_02	Considero que el tiempo que le dedico al trabajo doméstico es adecuado
Q24_03	Considero que el tiempo libre del que dispongo es adecuado
Q24_04	Siento que dedico el tiempo adecuado a mi familia
Q24_05	Dispongo del tiempo adecuado para satisfacer mis necesidades básicas como comer, dormir y aseo personal.
Q24_06	Tengo que trabajar tanto que no tengo tiempo para mis hobbies o actividades de esparcimiento.
Q24_07	Mi trabajo usualmente me quita el tiempo que me hubiera gustado pasar con mi pareja/familia/amigos.
Q24_08	Usualmente cancelo planes con mi pareja/familia/amigos debido a mis compromisos laborales.
Q24_09	Usualmente no cumplo con algunas reglas de mi trabajo (ej. el horario de ingreso o egreso, licencias, etc.) debido a mis obligaciones familiares.
Q24_10	He tenido dificultades para hacer uso de permiso sin goce de remuneraciones.
Q24_11	En mi institución, se dice que el permiso postnatal es insuficiente
Q25_01	En general estoy irritable en casa porque mi trabajo es muy agotador.
Q25_02	Siento que últimamente estoy muy estresado/cansado de mi trabajo.
Q25_03	Puedo “dejar las preocupaciones laborales en el trabajo” para disfrutar de mi pareja/mis hijos/mi familia.
Q25_04	En general, me he sentido satisfecho con mi vida cotidiana
Q25_05	En mi hogar, se aprovechan y disfrutan los espacios que tenemos para compartir
Q25_06	Las preocupaciones familiares no me dejan concentrarme en el trabajo.
Q25_07	Me resulta difícil atender mis obligaciones domésticas (por ejemplo: cocina, limpieza, arreglo de algún desperfecto) porque estoy constantemente pensando en mi trabajo.
Q25_08	Mi familia se queja de que no le presto la debida atención.
Q25_09	Estoy libre de conflictos o tensiones con otros/as colegas de mi trabajo
Q25_10	Generalmente cuento con una actitud de apoyo desde mis supervisores
Q25_11	Mi institución pone dificultades para pedir permisos administrativos

Q25_12	Es sabido que los permisos de amamantamiento son adecuadamente gestionados por mi institución.
Q26_01	En mi trabajo, surgen conflictos entre las personas.
Q26_02	Generalmente cuento con una actitud de apoyo de mis compañeros de trabajo
Q26_03	Percibo un ambiente competitivo entre mis compañeros de trabajo.
Q26_04	Cuando hablo de mi trabajo ante personas externas a él, les cuento con orgullo lo que hacemos allí
Q26_05	Mi supervisor confía y me da la libertad de organizar mi modo de trabajo
Q26_06	En general, estoy satisfecha/o en la organización en que trabajo
Q26_07	Muy a menudo pienso en dejar mi trabajo
Q26_08	Mi lugar de trabajo está libre de discriminación o acoso de cualquier tipo
Q26_09	Tengo claridad de mi rol y de lo que se espera de mi trabajo
Q26_10	Mi pareja/familia/amigos interrumpen constantemente mi trabajo con llamadas, mensajes, etc.
Q26_11	Es molesto que algunas actividades de capacitación han sido organizadas fuera del horario de trabajo
Q27_01	Mi sueldo es acorde al mercado y a las responsabilidades que me fueron asignadas
Q27_02	Pienso que al trabajo se va a producir y no a hacer amigos
Q27_03	Mi principal realización en la vida es a partir de mis experiencias personales y/o familiares.
Q27_04	Logro gestionar mi tiempo para cubrir todas mis responsabilidades
Q27_05	Me atraen los ambientes cambiantes y con incertidumbre
Q27_06	Prefiero los juegos que entrañan algo de suerte que los que sólo requieren habilidad
Q27_07	En mi casa, yo me llevo la mayor carga de trabajo en relación con los demás miembros.
Q27_08	Al llegar a mi casa después del trabajo, puedo descansar sin tener mayores tareas hogareñas

Fuente: Elaboración propia.

## 2. Sección de Resultados

### - Análisis de diferencia-en-diferencias para el Modelo 1

*Anexo 11. Modelo 1 de Regresión de dif-en-dif para el área de patentes.*

<b>Producción normalizada</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Significancia</b>
Tratado	0.164	0.352
Post	0.508	0.001***
Efectos del tratamiento	-0.424	0.096*
Constante	1.652	0.000***
Numero de observaciones	378	
Prob > F	0.0101**	
<b>R<sup>2</sup></b>	0.0298	
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0.022	

legend: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 12. Modelo 1 de Regresión de dif-en-dif para el área de fondo.

Variables	Coficiente	Sig
tratado	-3.718842	0.209
post	1.389299	0.673
Efectos del tratamiento	5.510241	0.196
Constante	38.2603	0.000***
Numero de observaciones	135	
Prob > F	0.0757	
$R^2$	0.051	
$R^2$ ajustado	0.0293	
legend: * $p < 0.1$ ; ** $p < 0.05$ ; *** $p < 0.01$		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 13. Modelo 1 de Regresión de dif-en-dif para el área de Call center.

Variables	Coficiente	Significancia
tratado	0.099	0.787
post	0.533	0.195
Efectos del tratamiento	0.042	0.937
Constante	3.801	0.000***
Numero de observaciones	135	
Prob > F	0.187	
$R^2$	0.036	
$R^2$ ajustado	0.014	
legend: * $p < 0.1$ ; ** $p < 0.05$ ; *** $p < 0.01$		

Fuente: Elaboración propia.

## - Análisis de diferencia-en-diferencias para el Modelo 2

Anexo 14. Modelo 2 de Regresión de dif-en-dif para el área de Patentes.

Número de Observaciones	378
Prob > F	0.000***
$R^2$	0.3721
$R^2$ ajustado	0.2913

Variab	Coef.	Sig	Variab	Coef.	Sig	Variable	Coef.	Sig
Constante	1.275	0.000** *	teletrabajador 11	-0.360	0.19	Mes 12	0.326	0.392
Efectos del tratamiento	-1.189	0.001** *	teletrabajador 12	0.021	0.939	Mes 13	0.832	0.029**
Tratamiento en el corto plazo	-0.065	0.881	teletrabajador 13	0.704	0.011* *	Mes 14	2.149	0.000** *

Tratamiento en el mediano plazo	0.118	0.797	teletrabajador 14	(omitted)		Mes 15	0.459	0.249
Tratamiento en el largo plazo	0.938	0.042**	Mes 1	(omitted)		Mes 16	1.525	0.000** *
Tratamiento a 1 año	(omitted)		Mes 2	0.679	0.075*	Mes 17	0.574	0.15
No teletrabajador 1	0.141	0.631	Mes 3	0.176	0.643	Mes 18	0.714	0.073*
No teletrabajador 2	-0.414	0.159	Mes 4	0.642	0.092	Mes 19	0.745	0.064*
No teletrabajador 3	0.042	0.885	Mes 5	0.559	0.143	Mes 20	0.628	0.119
No teletrabajador 4	-0.482	0.101	Mes 6	0.570	0.135	Mes 21	0.413	0.304
No teletrabajador 5	-0.380	0.195	Mes 7	0.858	0.025* *	Mes 22	0.704	0.08*
No teletrabajador 6	0.375	0.201	Mes 8	0.397	0.298	Mes 23	0.701	0.082*
No teletrabajador 7	-0.263	0.37	Mes 9	0.005	0.99	Mes 24	1.533	0.000** *
No teletrabajador 8	-0.371	0.207	Mes 10	0.532	0.163	Mes 25	2.979	0.000** *
No teletrabajador 9	-0.811	0.006**	Mes 11	0.921	0.016* *	Mes 26	1.929	0.000** *
No teletrabajador 10	-0.704	0.011**				Mes 27	1.736	0.000** *

legend: \* p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15. Modelo 2 de Regresión de dif-en-dif para el área de Fondo

Número de observaciones	135
Prob > F	0.0506
<b>R<sup>2</sup></b>	0.3443
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0.1213

VARIABLES	Coef.	Sig	VARIABLES	Coef.	Sig	VARIABLES	Coef.	Sig
Constante	38.371	0.000***	Mes 3	-2.613	0.720	Mes 16	-1.636	0.840
Efectos del tratamiento	14.314	0.034**	Mes 4	-4.727	0.517	Mes 17	-1.211	0.881
Tratamiento en el corto plazo	8.315	0.301	Mes 5	-2.345	0.747	Mes 18	-4.695	0.563
Tratamiento en el mediano plazo	-9.327	0.278	Mes 6	-2.739	0.707	Mes 19	1.707	0.837
Tratamiento en el largo plazo	-8.242	0.338	Mes 7	-1.550	0.831	Mes 20	6.394	0.442
Tratamiento a 1 año	(omitted)		Mes 8	-2.784	0.702	Mes 21	5.535	0.506
teletrabajador 1	4.214	0.255	Mes 9	-7.628	0.296	Mes 22	5.553	0.505
teletrabajador 2	4.634	0.141	Mes 10	-2.357	0.746	Mes 23	2.793	0.737
teletrabajador 3	-6.932	0.029**	Mes 11	-2.124	0.771	Mes 24	-0.148	0.986
No teletrabajador 4	1.692	0.647	Mes 12	-3.946	0.588	Mes 25	-24.057	0.005***
No teletrabajador 5	(omitted)		Mes 13	-0.594	0.935	Mes 26	6.303	0.449



Mes 1	(omitted)		Mes 14	-6.505	0.373	Mes 27	-12.517	0.134
Mes 2	-2.977	0.683	Mes 15	-5.786	0.476			

legend: \* p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 16. Modelo 2 de Regresión de dif-en-dif para el área de Call center.*

Número de observaciones	135
Prob > F	0.093
<b>R<sup>2</sup></b>	0.326
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0.096

Variabes	Coef.	Sig	Variabes	Coef.	Sig	Variabes	Coef.	Sig
Constante	4.820	0.000***	Mes 3	-0.598	0.512	Mes 15	0.333	0.743
Efectos del tratamiento	1.765	0.037**	Mes 4	-1.215	0.184	Mes 16	0.592	0.560
Tratamiento en el corto plazo	0.522	0.603	Mes 5	-0.958	0.294	Mes 17	0.722	0.477
Tratamiento en el mediano plazo	-0.982	0.361	Mes 6	-0.635	0.486	Mes 18	0.172	0.865
Tratamiento en el largo plazo	-1.762	0.103	Mes 7	0.103	0.910	Mes 19	0.602	0.563
Tratamiento a 1 año	(omitted)		Mes 8	-0.024	0.979	Mes 20	1.126	0.280
teletrabajador 1	-0.784	0.048**	Mes 9	-0.258	0.777	Mes 21	0.914	0.380
teletrabajador 2	-0.689	0.138	Mes 10	-0.091	0.921	Mes 22	0.121	0.907
teletrabajador 3	-1.488	0.000***	Mes 11	0.412	0.651	Mes 23	0.490	0.638
No teletrabajador 4	-1.024	0.028**	Mes 12	0.155	0.864	Mes 24	-0.403	0.698
No teletrabajador 5	(omitted)		Mes 13	-0.342	0.708	Mes 25	0.243	0.815
Mes 1	(omitted)		Mes 14	0.492	0.589	Mes 26	0.844	0.418
Mes 2	0.684	0.453				Mes 27	-0.940	0.367

legend: \* p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

Fuente: Elaboración propia.

**- Análisis de factores**

○ Patentes

*Anexo 17. (Patentes) Factor 1: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	83
F(28, 54)	15.98
Prob > F	0.000
R-squared	0.8923
Adj R-squared	0.8364

Factor1	Coef.	Sig
Constante	0.779	0.000
Efectos del tratamiento	0.062	0.195
Tratamiento en el Corto plazo	-0.065	0.186
Tratamiento en el mediano plazo	-0.023	0.638
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.021	0.800
Trabajador 2	-0.397	0.000
Trabajador 3	0.064	0.283
Trabajador 4	0.128	0.034
Trabajador 5	0.142	0.019
Trabajador 6	0.114	0.058
Trabajador 7	0.049	0.404
Trabajador 8	-0.373	0.000
Trabajador 9	-0.076	0.204
Trabajador 10	0.076	0.229
Trabajador 11	-0.008	0.897
Trabajador 12	-0.015	0.802
Trabajador 13	0.178	0.004
Trabajador 14	0.191	0.007
Trabajador 15	-0.116	0.095
Trabajador 16	-0.236	0.000
Trabajador 17	-0.079	0.130
Trabajador 18	0.014	0.781
Trabajador 19	-0.375	0.000
Trabajador 20	-0.150	0.005
Trabajador 21	-0.043	0.406
Trabajador 22	0.054	0.299
Trabajador 23	(omitted)	
Aplicación		
2	0.021	0.457
3	0.034	0.223
4	0.032	0.242

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 18. (Patentes) Factor 2: Diferencia-en-diferencias*

Observaciones	83
F(28, 54)	9.67
Prob > F	0.000

R-squared	0.8337
Adj R-squared	0.7475

Factor2	Coef.	Sig
Constante	0.484	0.000
Efectos del tratamiento	0.041	0.563
Tratamiento en el Corto plazo	-0.033	0.656
Tratamiento en el mediano plazo	0.025	0.731
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.337	0.010
Trabajador 2	-0.096	0.280
Trabajador 3	0.404	0.000
Trabajador 4	0.333	0.000
Trabajador 5	0.350	0.000
Trabajador 6	0.422	0.000
Trabajador 7	-0.047	0.596
Trabajador 8	-0.185	0.052
Trabajador 9	0.118	0.185
Trabajador 10	0.333	0.001
Trabajador 11	0.100	0.259
Trabajador 12	0.020	0.821
Trabajador 13	0.431	0.000
Trabajador 14	0.344	0.001
Trabajador 15	0.112	0.280
Trabajador 16	-0.114	0.201
Trabajador 17	-0.009	0.908
Trabajador 18	0.036	0.643
Trabajador 19	-0.143	0.068
Trabajador 20	0.067	0.386
Trabajador 21	0.250	0.002
Trabajador 22	0.161	0.041
Trabajador 23	(omitted)	
Aplicación		
2	0.096	0.030
3	0.115	0.008
4	0.094	0.024

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 19. (Patentes) Factor 3: Diferencia-en-diferencias.

Observaciones	83
F(28, 54)	9.78
Prob > F	0.000
R-squared	0.8353
Adj R-squared	0.7499

Factor3	Coef.	Sig
Constante	0.316	0.000
Efectos del tratamiento	0.111	0.095
Tratamiento en el Corto plazo	0.175	0.012
Tratamiento en el mediano plazo	0.067	0.317
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.484	0.000
Trabajador 2	0.086	0.292
Trabajador 3	0.322	0.000
Trabajador 4	0.322	0.000
Trabajador 5	0.379	0.000
Trabajador 6	0.408	0.000
Trabajador 7	0.179	0.031
Trabajador 8	0.222	0.012
Trabajador 9	0.650	0.000
Trabajador 10	0.372	0.000
Trabajador 11	0.458	0.000
Trabajador 12	0.108	0.189
Trabajador 13	0.629	0.000
Trabajador 14	0.425	0.000
Trabajador 15	0.153	0.109
Trabajador 16	0.029	0.721
Trabajador 17	0.100	0.162
Trabajador 18	0.114	0.111
Trabajador 19	0.021	0.762
Trabajador 20	0.179	0.014
Trabajador 21	0.186	0.011
Trabajador 22	0.386	0.000
Trabajador 23	(omitted)	
Aplicación		
2	-0.004	0.926
3	0.047	0.227

4	0.089	0.020
---	-------	-------

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 20. (Patentes) Factor 4: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	83
F(28, 54)	6.97
Prob > F	0.000
R-squared	0.7834
Adj R-squared	0.671

Factor4	Coef.	P>t
Constante	0.470	0
Efectos del tratamiento	0.047	0.522
Tratamiento en el Corto plazo	0.090	0.241
Tratamiento en el mediano plazo	0.015	0.846
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.315	0.02
Trabajador 2	-0.069	0.453
Trabajador 3	0.365	0
Trabajador 4	0.282	0.003
Trabajador 5	0.288	0.003
Trabajador 6	0.383	0
Trabajador 7	0.240	0.011
Trabajador 8	-0.015	0.878
Trabajador 9	0.347	0
Trabajador 10	0.152	0.121
Trabajador 11	0.431	0
Trabajador 12	0.103	0.265
Trabajador 13	0.460	0
Trabajador 14	0.256	0.02
Trabajador 15	-0.077	0.47
Trabajador 16	-0.057	0.534
Trabajador 17	0.018	0.824
Trabajador 18	0.071	0.375
Trabajador 19	0.065	0.415
Trabajador 20	0.304	0
Trabajador 21	0.286	0.001
Trabajador 22	0.345	0
Trabajador 23	(omitted)	

Aplicación		
2	0.050	0.27
3	0.060	0.171
4	0.072	0.095

Fuente: Elaboración propia.

○ Marcas

*Anexo 21. (Marca) Factor 1: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	70
F(25, 44)	6.08
Prob > F	0.000
R-squared	0.7754
Adj R-squared	0.6479

Factor1	Coef.	P>t
Constante	0.840	0.000
Efectos del tratamiento	0.053	0.357
Tratamiento en el Corto plazo	0.012	0.838
Tratamiento en el mediano plazo	0.043	0.443
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.021	0.752
Trabajador 2	0.179	0.015
Trabajador 3	0.007	0.918
Trabajador 4	-0.086	0.205
Trabajador 5	-0.098	0.231
Trabajador 6	0.071	0.292
Trabajador 7	-0.135	0.086
Trabajador 8	0.039	0.562
Trabajador 9	-0.164	0.024
Trabajador 10	-0.281	0.000
Trabajador 11	-0.150	0.039
Trabajador 12	-0.090	0.208
Trabajador 13	0.053	0.429
Trabajador 14	0.032	0.574
Trabajador 15	-0.104	0.075
Trabajador 16	0.089	0.123
Trabajador 17	-0.200	0.001
Trabajador 18	-0.029	0.617

Trabajador 19	-0.258	0.000
Trabajador 20	(omitted)	
Aplicación		
2	-0.017	0.648
3	-0.075	0.031
4	-0.009	0.784

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 22. (Marca) Factor 2: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	70
F(25, 44)	4.62
Prob > F	0.000
R-squared	0.7243
Adj R-squared	0.5676

Factor2	Coef.	P>t
Constante	0.853	0.000
Efectos del tratamiento	-0.006	0.928
Tratamiento en el Corto plazo	0.035	0.628
Tratamiento en el mediano plazo	0.026	0.707
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.086	0.301
Trabajador 2	0.147	0.099
Trabajador 3	-0.159	0.060
Trabajador 4	-0.106	0.208
Trabajador 5	-0.220	0.032
Trabajador 6	0.122	0.146
Trabajador 7	-0.110	0.255
Trabajador 8	0.006	0.942
Trabajador 9	-0.109	0.215
Trabajador 10	-0.352	0.000
Trabajador 11	0.004	0.967
Trabajador 12	-0.209	0.021
Trabajador 13	-0.052	0.532
Trabajador 14	0.121	0.093
Trabajador 15	-0.183	0.012
Trabajador 16	-0.018	0.800
Trabajador 17	-0.063	0.378
Trabajador 18	-0.027	0.704

Trabajador 19	-0.192	0.016
Trabajador 20	(omitted)	
Aplicación		
2	-0.009	0.855
3	-0.030	0.479
4	0.032	0.457

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 23. (Marca) Factor 3: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	70
F(25, 44)	6.66
Prob > F	0.000
R-squared	0.791
Adj R-squared	0.6723

Factor3	Coef.	P>t
Constante	0.710	0.000
Efectos del tratamiento	0.185	0.031
Tratamiento en el Corto plazo	-0.033	0.704
Tratamiento en el mediano plazo	0.113	0.166
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.051	0.601
Trabajador 2	0.323	0.003
Trabajador 3	-0.341	0.001
Trabajador 4	-0.156	0.117
Trabajador 5	-0.018	0.881
Trabajador 6	0.301	0.003
Trabajador 7	-0.239	0.039
Trabajador 8	0.209	0.038
Trabajador 9	0.037	0.717
Trabajador 10	-0.142	0.174
Trabajador 11	-0.010	0.921
Trabajador 12	-0.142	0.174
Trabajador 13	-0.063	0.522
Trabajador 14	-0.043	0.607
Trabajador 15	-0.257	0.003
Trabajador 16	-0.243	0.005
Trabajador 17	-0.129	0.127
Trabajador 18	0.014	0.864



Trabajador 19	-0.183	0.050
Trabajador 20	(omitted)	
Aplicación		
2	0.054	0.331
3	-0.099	0.048
4	0.001	0.980

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 24. (Marca) Factor 4: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	70
F(25, 44)	6.53
Prob > F	0.000
R-squared	0.7878
Adj R-squared	0.6672

Factor4	Coef.	P>t
Constante	0.916	0.000
Efectos del tratamiento	0.089	0.223
Tratamiento en el Corto plazo	0.000	0.995
Tratamiento en el mediano plazo	0.081	0.252
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.022	0.799
Trabajador 2	0.146	0.108
Trabajador 3	-0.484	0.000
Trabajador 4	-0.068	0.430
Trabajador 5	-0.168	0.108
Trabajador 6	-0.079	0.354
Trabajador 7	-0.061	0.535
Trabajador 8	0.004	0.964
Trabajador 9	0.027	0.760
Trabajador 10	-0.267	0.005
Trabajador 11	0.027	0.760
Trabajador 12	-0.140	0.124
Trabajador 13	-0.044	0.609
Trabajador 14	0.024	0.743
Trabajador 15	-0.095	0.193
Trabajador 16	-0.202	0.007
Trabajador 17	-0.161	0.031
Trabajador 18	0.012	0.870

Trabajador 19	-0.385	0.000
Trabajador 20	(omitted)	
Aplicación		
2	-0.016	0.746
3	-0.120	0.007
4	-0.066	0.137

Fuente: Elaboración propia.

○ Call center

*Anexo 25. (Call center) Factor 1: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	16	
F(9, 6)	9.61	
Prob > F	0.0062	
R-squared	0.9351	
Adj R-squared	0.8378	
Factor1	Coef.	P>t
Constante	0.749	0.000
Efectos del tratamiento	-0.105	0.121
Tratamiento en el Corto plazo	0.062	0.327
Tratamiento en el mediano plazo	0.038	0.237
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.108	0.155
Trabajador 2	-0.092	0.080
Trabajador 3	0.157	0.001
Trabajador 4	0.054	0.077
Trabajador 5	(omitted)	
Aplicación		
2	0.057	0.299
3	0.000	
4	0.157	0.020

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 26. (Call center) Factor 2: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	16	
F(9, 6)	3.31	
Prob > F	0.0795	
R-squared	0.8323	
Adj R-squared	0.5807	

Factor2	Coef.	P>t
Constante	0.902	0.000
Efectos del tratamiento	-0.179	0.145
Tratamiento en el Corto plazo	0.071	0.527
Tratamiento en el mediano plazo	-0.036	0.527
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.045	0.727
Trabajador 2	-0.188	0.057
Trabajador 3	0.125	0.035
Trabajador 4	-0.027	0.582
Trabajador 5	(omitted)	
Aplicación		
2	0.018	0.853
3	0.000	
4	0.161	0.132

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 27. (Call center) Factor 3: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	16
F(9, 6)	4.73
Prob > F	0.036
R-squared	0.8765
Adj R-squared	0.6913

Factor3	Coef.	P>t
Constante	0.529	0.000
Efectos del tratamiento	-0.057	0.754
Tratamiento en el Corto plazo	0.019	0.917
Tratamiento en el mediano plazo	0.067	0.474
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.300	0.184
Trabajador 2	-0.129	0.364
Trabajador 3	0.307	0.007
Trabajador 4	0.250	0.016
Trabajador 5	(omitted)	
Aplicación		
2	0.000	1.000

3	0.000	
4	0.143	0.381

Fuente: Elaboración propia.

*Anexo 28. (Call center) Factor 4: Diferencia-en-diferencias.*

Observaciones	16
F(9, 6)	7.7
Prob > F	0.0109
R-squared	0.9203
Adj R-squared	0.8008

Factor4	Coef.	P>t
Constante	0.683	0.000
Efectos del tratamiento	-0.087	0.395
Tratamiento en el Corto plazo	0.159	0.147
Tratamiento en el mediano plazo	0.048	0.356
Tratamiento en el largo plazo	(omitted)	
Trabajador 1	0.127	0.289
Trabajador 2	-0.016	0.832
Trabajador 3	0.262	0.001
Trabajador 4	0.143	0.013
Trabajador 5	(omitted)	
Aplicación		
2	-0.095	0.292
3	0.000	
4	0.119	0.199

Fuente: Elaboración propia.