



**Universidad del Desarrollo**  
Facultad de Ingeniería

# REDUCCIÓN JORNADA LABORAL A 40 HORAS: ¿QUÉ EFECTOS PUEDE TRAER? OPTIMIZACIÓN OPERATIVA EN OXIQUIM

RICARDO FELIPE RIVERA SANCHEZ

PROFESOR(ES) GUÍA: HÉCTOR VALDÉS GONZÁLEZ, PhD  
CAMILO RODRIGUEZ-BELTRAN

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

SANTIAGO – CHILE  
2023



**Universidad del Desarrollo**  
Facultad de Ingeniería

# REDUCCIÓN JORNADA LABORAL A 40 HORAS: ¿QUÉ EFECTOS PUEDE TRAER? OPTIMIZACIÓN OPERATIVA EN OXIQUIM

**POR: RICARDO FELIPE RIVERA SANCHEZ**

Proyecto de Grado presentado a la Comisión integrada por los profesores:

**PROFESORES GUIA:** Héctor Valdés-González, PhD y Camilo Rodríguez-Beltrán

**PROFESOR INTEGRANTE 1:** Lorenzo Reyes-Bozo, PhD.

**PROFESOR INTEGRANTE 2:** José Luis Salazar, PhD.

Para completar las exigencias del Grado de Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas

Diciembre, 2023

Santiago, Chile

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado: **REDUCCIÓN JORNADA LABORAL A 40 HORAS: ¿QUÉ EFECTOS PUEDE TRAER? OPTIMIZACIÓN OPERATIVA EN OXIQUIM**, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi autoría (o co-autoría) y no ha sido publicado previamente, ni está siendo considerado para publicación bajo otra filiación. En igual sentido, declaro que el trabajo de tesis y su contenido, son originales y que todos los datos y referencias a trabajos ya publicados con anterioridad han sido debidamente identificados, referenciados o citados en el documento, y que estas citas han sido incluidas en las referencias bibliográficas. Afirmo, asimismo, que los materiales presentados no se encuentran protegidos por derechos de autor; y en caso de que así lo estuvieran, me hago responsable de cualquier litigio o reclamo relacionado con la violación de derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad del Desarrollo de Chile.

Finalmente, me comprometo a no someter este trabajo (o parte de este), a consideración en ninguna revista o congreso para publicación sin contar con la aprobación y haber pasado el debido proceso de revisión en Universidad del Desarrollo. En caso de que un artículo sea aprobado para su publicación, autorizo a la Universidad del Desarrollo a incluir dicho artículo en sus revistas, y a reproducirlo, editarlo, distribuirlo, exhibirlo y comunicarlo en el país y en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, Internet o cualquier otro medio, para propósitos científicos y sin fines de lucro.

RICARDO FELIPE RIVERA SANCHEZ

Firma



*Dedicado a mi señora y a mi hijo,  
por su apoyo y por respetar los tiempos  
que tuve que dedicarle a este proyecto  
y a la Universidad del Desarrollo por brindarme  
la oportunidad de expandir mis horizontes académicos.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todo, quiero agradecer a mi esposa Yessica, por su apoyo, por acompañarme y aceptar mi ausencia durante todo el tiempo que tuve que dedicarle a este Magíster. Y a mi hijo Diego, que tuvo que resignarse a no poder dedicarle todo el tiempo que hubiera querido y muchas veces dejar de jugar con él por prestar mi atención a las clases y trabajos de los ramos que tuve que cursar.

A mi madre y mi padre que entregaron mi educación y me inculcaron desde niño los deseos de superarme y a trazar mi futuro con esfuerzo y disciplina.

Al profesor Héctor Valdés González, por educarnos con sabiduría y mantener mi interés en los ramos en los cuales fue mi docente, y sobre su trabajo en la tesis, motivándonos a desafiarnos en cada orientación, buscando sacar lo mejor de cada alumno en cada clase.

A la Universidad del Desarrollo, por entregarnos las herramientas y la tecnología disponible para cursar los ramos, la información a tiempo y en buena forma y la excelencia que se nota es parte de su ADN académico.

Finalmente, a Oxiquim, que me permitió desarrollar esta investigación, sin cuestionamiento y en horario laboral y a los entrevistados de esta tesis por su colaboración y por el tiempo que se dieron, respondiendo abiertamente las preguntas con mucha amabilidad y empatía.

# REDUCCIÓN JORNADA LABORAL A 40 HORAS: ¿QUÉ EFECTOS PUEDE TRAER? OPTIMIZACIÓN OPERATIVA EN OXIQUM

Ricardo Felipe Rivera Sánchez

Bajo la supervisión del Profesor Héctor Valdés González, PhD, en la Universidad del Desarrollo de Chile

## *Resumen*

Este trabajo presenta un análisis del impacto que puede tener la reducción de la jornada laboral que por ley comenzará el 2024, en la gestión operacional y en los colaboradores de una empresa logística productiva de la comuna de Quilicura, así como un diagnóstico a los preparativos que actualmente tiene la empresa para hacerle frente a esta ley. El objetivo de este trabajo es analizar los efectos de la reducción de la jornada laboral a 40 horas para la determinación del impacto operacional de cara a cumplir las necesidades de los clientes. Para lograrlo se propone una aproximación mixta, que cuantitativamente expone un análisis estadístico de tiempos operacionales, para detectar las actividades críticas que deben ser intervenidas mediante proyectos en el área Operaciones, considerando el tiempo resultante como el promedio de una batería de 8 tiempos medidos por cada actividad en particular para los envasados de tambores y botellas y producciones. Cualitativamente se presenta a través de entrevistas semiestructuradas a las opiniones de 13 profesionales de distintas áreas para la comprensión de efectos positivos y negativos, así como medidas que deban ejecutarse previo a la implementación de dicho proyecto. Los resultados muestran a través de Diagramas VSM las operaciones críticas que deben ser mejoradas y que pueden ayudar a aminorar los efectos de operar menos tiempo. También que la reducción propuesta permitirá estar más tiempo con la familia y que la mayoría piensa que este proyecto no afectará el cumplimiento de las necesidades de los clientes. En síntesis, la disminución de jornada laboral puede ser asimilada mediante la implementación sistemas de automatización e inversiones, permitiendo un mejor equilibrio de equipos humanos y predisposición al engagement. Para trabajos futuros puede ampliarse la investigación a otras localidades de la

empresa u otras empresas del rubro, aumentar cantidad de entrevistados e incorporar análisis de costos a las propuestas de mejoramiento.

Palabras claves: empresa logística productiva, impacto operacional, tiempos operacionales, entrevistas semiestructuradas, 40 horas.

## HIGHLIGHTS

# REDUCCIÓN JORNADA LABORAL A 40 HORAS: ¿QUÉ EFECTOS PUEDE TRAER? OPTIMIZACIÓN OPERATIVA EN OXIQUIM

Ricardo Felipe Rivera Sánchez

- Analiza efectos de la reducción de la jornada laboral a 40 horas.
- Expone un análisis de tiempos operacionales para detectar actividades críticas.
- Presenta opiniones de profesionales para comprender efectos de dicho proyecto.
- La reducción permitirá estar más tiempo en familia, no afectará oferta a clientes.
- La ley puede ser asimilada con inversiones y un equilibrio de equipos humanos.

# ÍNDICE GENERAL

## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
1.1	ESTE TÍTULO DEBE INDICAR LA IMPORTANCIA DE RESOLVER EL PROBLEMA QUE USTED DESEA ENFOCAR.....	10
1.2	BREVE DISCUSIÓN DE LA LITERATURA.....	10
1.3	CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO.....	13
1.4	OBJETIVO GENERAL.....	13
1.4.1	<i>Objetivos específicos</i> .....	13
1.5	PROPUESTA METODOLÓGICA.....	14
1.6	ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTE TRABAJO.....	17
<b>2</b>	<b>INFORMACIÓN Y RESULTADOS</b> .....	<b>18</b>
2.1	PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS.....	18
2.2	PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.....	21
2.3	LOS DATOS RECOGIDOS:.....	21
2.4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	25
2.5	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	33
<b>3</b>	<b>ARTÍCULO</b> .....	<b>37</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES GENERALES</b> .....	<b>54</b>
4.1	PROPUESTA PARA TRABAJOS FUTUROS.....	55
<b>5</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>58</b>
<b>6</b>	<b>ANEXO: REPORTE DE PLAGIO</b> .....	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>ANEXO: TABLAS RECOPIACIÓN DE DATOS</b> .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

El 26 de abril del 2023 fue publicada en el Diario Oficial la Ley de 40 horas, por lo tanto, desde ese día comenzó a regir su vigencia. La propuesta inicial, presentada en 2017 por la actual ministra de la Secretaría General de Gobierno, Camila Vallejo, junto con la diputada Karol Cariola, recibió la aprobación de la Cámara de Diputados en 2019. Sin embargo, desde ese momento, no experimentó progresos significativos en el Senado. En agosto de 2022, el Gobierno actual presentó una serie de propuestas que revitalizaron el proyecto. Estas sugerencias surgieron a raíz de un proceso de conversaciones sociales en el que participaron más de 200 organizaciones de diversas regiones del país. Posteriormente, se llevó a cabo un diálogo político en el Congreso que condujo a un consenso general para su aprobación. Esta ley se llevará a cabo de manera progresiva en un período máximo de 5 años, si bien las empresas tienen la opción de adelantar su aplicación de manera voluntaria. La Ley 40 Horas introduce modificaciones al Código del Trabajo con el propósito de disminuir la jornada laboral estándar de 45 a 40 horas por semana, implementando este cambio de manera gradual y responsable para evitar impactos negativos en el empleo y las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Adicionalmente, esta nueva legislación posibilita un mayor tiempo de descanso efectivo para los regímenes laborales especiales, como el de las trabajadoras de casa particular, así como para los casos excepcionales que demandan procesos operativos continuos, como la industria minera.

La reciente normativa que disminuye las horas de la jornada laboral será aplicada de manera escalonada, siguiendo los siguientes criterios:

- Un año después de que la ley entre en vigencia, la duración semanal de trabajo experimentará una disminución de 45 a 44 horas.
- Tres años más tarde desde la implementación de la ley, la jornada laboral se verá reducida a 42 horas semanales.
- Después de cinco años de que la ley entre en vigencia, la duración semanal de trabajo se reducirá a 40 horas.

## **1.1 Este título debe indicar la importancia de resolver el problema que usted desea enfocar**

Esta problemática permite efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son las implicancias operacionales para Oxiquim de un cambio en la duración de la jornada laboral? En efecto, hasta la fecha Oxiquim carece de un plan de acción con medidas que deban implementarse para afrontar este posible impacto en la gestión operacional debido a la reducción de la jornada laboral.

## **1.2 Breve discusión de la literatura**

Algunos cuestionan cuáles podrían ser los principales riesgos económicos asociados con la reducción de la jornada laboral, no obstante, esta implementación es particularmente gradual y va acompañada de diversas opciones para la flexibilidad interna en la jornada laboral (Fernández, 2023).

Esta propuesta legislativa introduce la posibilidad de flexibilidad en ciertos contratos, especificando que en empresas que empleen un sistema de turnos o en trabajos por proyecto, se permitirá, mediante acuerdo entre las partes involucradas, la opción de promediar la jornada laboral en periodos de dos o tres meses para la distribución de días de trabajo y descanso (Hormazábal, 2022; Moretti, 2015).

### **Jornada Laboral en Chile**

En Chile, se observa una extensa jornada laboral con un promedio de 1.914 horas al año, considerablemente superior a la media de 1.726 horas de las naciones pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2020). Esto sitúa al país entre las naciones con mayores horas de trabajo a nivel mundial, lo que significa que muchos chilenos pasan gran parte del día en sus lugares de trabajo, afectando tanto su calidad de vida personal como profesional (Pizarro et al., 2021; Ulloa et al. 2020).

Conforme a las sugerencias de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), numerosas leyes en Europa y América Latina establecen que la duración diaria de la jornada laboral debe ser de 8 horas. No obstante, en Chile, se han concedido excepciones, como en el caso de las minas o las industrias ubicadas en áreas remotas y de difícil acceso a campamentos, donde se han permitido jornadas laborales de hasta 12 horas (Santibáñez & Sánchez, 2007; Rubio & Vergara, 2017).

## **Comparación de jornadas laborales con otros países**

La disminución del tiempo laboral se evidencia en jornadas de 14 horas diarias solo a finales del siglo XIX, en comparación con la actual media de 8 horas. Es decir, entre 1870 y 1990, la duración promedio anual del tiempo trabajado disminuyó de más de 3.000 horas a las 1.500-2.000 horas actuales. En un primer grupo de países con tiempos laborales más extensos, se incluyen Estados Unidos y Japón, con alrededor de 1.850-2.000 horas, mientras que, en Holanda o Noruega, la cifra refleja una media inferior a las 1.400 horas de trabajo anuales. En el resto de los países de Europa continental, la duración se sitúa entre las 1.550 y 1.800 horas al año (Benito & Ortiz, 2003; Sánchez, 2013).

La tendencia actual se centra en disminuir la duración máxima semanal de la jornada laboral. En las naciones industrializadas, se ha observado una significativa reducción en las jornadas, alcanzando, en algunos casos, entre 39 y 35 horas por semana. Un ejemplo de esto es la implementación de la semana laboral de 35 horas en Francia en el año 2000. En 2003, Bélgica redujo su jornada semanal a 38 horas, mientras que Italia acordó una jornada de 35 horas en 2001, con apoyo económico a las empresas afectadas. Asimismo, Portugal disminuyó su jornada semanal de 44 a 40 horas (de Esteva, 2013; Alonso, 2023).

En la actualidad, en Chile, se registra una extensa jornada laboral con un promedio de 1.914 horas al año. Es importante destacar que, a partir de 2005, la jornada estándar de trabajo se redujo de 48 a 45 horas semanales en Chile. En consecuencia, las empresas que habían acordado jornadas laborales que superaban las 45 horas semanales tuvieron que adecuar sus horarios semanales de trabajo a la nueva regulación (Caballero, 2019).

Sin embargo, también existen otras voces que creen que Chile difiere notablemente de otros países que han reducido la jornada laboral y que cuentan con ingresos per cápita elevados, como Suecia, Holanda y Dinamarca. La disparidad radica en que estos países son considerablemente más productivos y pueden pagar salarios sustancialmente altos a pesar de tener un número de horas laborales relativamente bajo. Se cree que antes de implementar políticas de este tipo, es imperativo aumentar significativamente la productividad y elevar los sueldos para mejorar el nivel de vida de la población. Actualmente, más de la mitad de los trabajadores chilenos ganan no más de dos salarios mínimos. Aunque la idea de reducir las horas laborales a largo plazo parece positiva, se requiere una mejora sustancial en la productividad y el funcionamiento general del mercado laboral (Navarro, 2019).

Otra corriente de pensamiento sostiene que establecer límites máximos en la jornada laboral podría impulsar la creación de empleo al generar la necesidad de contratar más trabajadores para cumplir con la misma cantidad de horas de trabajo. Esta perspectiva se promovió durante la Gran Depresión, con Hoover utilizando el lema "Job Security by Job Sharing" y Roosevelt implementando el "President's Reemployment Act", que limitaba la semana laboral a 35 horas y fijaba un salario mínimo por hora. En tiempos más recientes, tanto Alemania Occidental en los años 80 (a través de negociaciones sectoriales) como Francia en el año 2000 (mediante legislación general) redujeron la semana laboral con el objetivo explícito de aumentar el empleo. Es importante señalar que, en ambos casos, las reducciones de jornada no implicaban una disminución proporcional de los salarios. No obstante, este argumento debe ser interpretado con precaución, ya que la reducción de horas podría llevar a las empresas a contratar más horas extras sin aumentar sustancialmente la cantidad de empleados. En este escenario, el costo marginal de la mano de obra aumentaría y, a mediano plazo, podría propiciar la sustitución de la mano de obra por capital (Wellington & Navarro, 2015).

Por otra parte, otras opiniones creen la existencia de importantes disparidades en la distribución de las horas laborales según el género. En consecuencia, una reducción de las horas de trabajo remunerado no necesariamente resultaría en una mejor calidad de vida para toda la población. Por el contrario, esta podría imponer una carga adicional, especialmente para las mujeres, dado que las dinámicas de cuidado de los hijos no cambiarían automáticamente con la implementación de esta política. Claramente, es crucial llevar a cabo un análisis más detallado no solo del comportamiento familiar, sino también de las políticas sociales vinculadas a este tema (Otaegui, 2022).

### **El caso de Francia**

Un caso ilustrativo de reconsideración en la reducción de las horas de trabajo se ha observado en Francia. En 1982, la jornada laboral se redujo a 39 horas, y a partir del año 2000, se modificó nuevamente para establecerse en 35 horas (De la Fuente & Zubiri, 2016; Askenazy, 2013). Desde los años ochenta, varios países han implementado políticas de reducción de la jornada laboral. Sin embargo, en las últimas décadas, Francia destaca como la única nación que ha promulgado ajustes sustanciales en el tiempo de trabajo a través de la legislación, y estos han tenido resultados palpables a corto plazo (Urteaga, 2012).

Finalmente, y habiendo revisado las principales contribuciones que aportan o han aportado a la línea de trabajo de este proyecto, es posible indicar que una oportunidad de desarrollo se encuentra en el hecho que no existe, para el caso de Oxiquim, información suficiente o certeza, respecto de la reducción de la jornada laboral a 40 horas. Lo que autoriza la siguiente como contribución para este proyecto de grado.

### **1.3 Contribución del trabajo**

Habiendo discutido la literatura y encontrado una brecha, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido la ausencia de análisis respecto de reducciones de jornadas laborales, y en específico su impacto en Oxiquim. Se propone una integración estadística de los tiempos operacionales y productivos logísticos, para la detección de actividades críticas que deben ser intervenidas mediante proyectos de automatización, así como un diagnóstico social de percepciones de los equipos. En este sentido, este trabajo contribuye a la comprensión de las ineficiencias productivas que tiene Oxiquim, y los efectos positivos o negativos que pueden tener efectos en la gestión operacional de la empresa al trabajar 1 hora menos al día.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, este trabajo considera los siguientes como objetivo general y objetivos específicos para este trabajo de tesis.

### **1.4 Objetivo general**

Analizar los efectos de la reducción de la jornada laboral a 40 horas para la determinación del impacto operacional, basado en un análisis estadístico y diagnóstico social en la empresa Oxiquim de cara a cumplir las necesidades de los clientes de la empresa, a través de una optimización de tiempos operacionales y un mejor entendimiento de los posibles efectos positivos y negativos en los colaboradores de la empresa.

#### **1.4.1 Objetivos específicos**

- Realizar un análisis estadístico y un diagnóstico social en la organización Oxiquim para identificar cómo la ley de 40 horas puede impactar en la capacidad de la empresa para satisfacer las demandas de los clientes.

- Analizar los posibles impactos tanto positivos como negativos en el personal de la empresa.
- Proponer iniciativas para mejorar la eficiencia en los tiempos operacionales.

## 1.5 Propuesta metodológica

**Paradigma y diseño:** Para lograrlo se propone una aproximación mixta, que cuantitativamente expone un análisis estadístico de los tiempos operacionales, para detectar las actividades críticas que deben ser intervenidas mediante proyectos de automatización e inversiones, considerando el tiempo resultante como el promedio de una batería de 8 tiempos por cada actividad. Cualitativamente presenta a través de entrevistas semiestructuradas a las opiniones de 13 profesionales para la comprensión de efectos positivos y negativos, así como medidas que deban implementarse previo a la aprobación de dicho proyecto.

**Población sobre la que se efectuará el estudio:** Las mediciones de tiempos se aplicarán en el área de Operaciones. Las entrevistas considerarán como criterio conocer las opiniones de distintos niveles y áreas del organigrama de la empresa. Serán 13 de 89 colaboradores de Oxiquim, es decir cerca del 15% del total, son 9 hombres y 4 mujeres con una edad promedio de 40 años, con un máximo de 64 y un mínimo de 27 años. Cuentan en promedio con 8 años de experiencia en el cargo, con un máximo de 30 y un mínimo de 1 año. Serán considerados 2 Gerentes, 2 personas con cargos de Jefatura, 3 Supervisores, 2 operadores y 3 Ingenieros de Mejora Continua y 1 secretaria. Las personas escogidas serán al azar.

**Entorno:** Oxiquim es una empresa chilena con más de siete décadas de experiencia, tiene localidades en Mejillones, Quinteros, Quilicura, Escuadrón y Puerto Montt. El estudio se lleva a cabo en la Gerencia de Químicos y Especialidades, en su Planta ubicada en Quilicura. Esta División comercializa y distribuye una extensa variedad de materias primas y productos especializados destinados a la industria productiva de Chile. Las áreas de mayor importancia son las de Ventas, Minería, Operaciones y Seguridad. La Planta de Quilicura cuenta con 89 trabajadores Oxiquim y 68 trabajadores contratistas permanentes.

**Intervenciones e instrumentos:** Las entrevistas las hará el mismo autor de este proyecto, a través de 3 etapas y con una batería de 12 preguntas, para posteriormente ingresarlas en una planilla Excel y aplicar metodologías estadísticas.

Etapa 1: Caracterización del presente y comprensión de la realidad.

1. ¿Cómo calificaría usted la jornada laboral actual? ¿Por qué?
2. ¿Cree usted que su tiempo libre le permite satisfacer sus necesidades? ¿Por qué?, ¿En qué lo ocuparías?
3. ¿De dónde cree usted que surge la necesidad de implementar este proyecto de reducción de jornada laboral?
4. ¿Cómo cree que repercutirá trabajar 1 hora menos diaria, en su vida familiar y laboral?
5. ¿Cómo cree que puede operar el proyecto de reducción de jornada laboral de cara a al cumplimiento con los clientes?

Etapa 2: Propuestas de alto impacto.

6. ¿Cómo estaríamos mejor preparados en su opinión, para la reducción de la jornada laboral?
7. ¿Tiene propuestas específicas para poder implementar de mejor manera este proyecto?
8. ¿Cree que se deba implementar un Plan de Comunicaciones durante la migración de 45 a 40 horas laborales?

Etapa 3: Alertas sobre las transformaciones.

9. ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos positivos y negativos de implementar este proyecto en el país?
10. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la empresa este proyecto?
11. En su opinión, ¿cuáles pueden ser los costos de implementar este proyecto en la empresa?
12. ¿Cuáles son los factores que facilitarían en esta empresa la implementación de este proyecto?

La medición de tiempos operacionales quedará a cargo de operadores y alumnos en práctica en las áreas de Corrosivos, Solventes y Fraccionamiento. Los tiempos serán medidos con cronómetro e ingresados en una planilla Excel para posteriormente hacer los análisis estadísticos respectivos.

Los tiempos para el envasado de tambores se medirán desde la planificación del envasado hasta las desconexiones y limpiezas finales. Los tiempos de producciones, consistentes en mezclas de productos químicos, se consideran desde el inicio de las conexiones hasta el

mezclado final. Para el caso del envasado en botellas, se medirá desde el posicionamiento de las botellas vacías hasta el palletizado.

En relación a la validación de los instrumentos, las entrevistas se aplicarán conforme el curso de Metodología de Proyecto Aplicado del tercer trimestre y los Diagramas VSM según el curso Gestión de Operaciones. Luego, de lo aprendido en el curso Proyecto de Grado 1, se hará un piloto para ajustar y adaptar el proyecto. A continuación del piloto se modificarán preguntas antes de aplicar el instrumento.

**Plan de análisis de los datos:** El análisis cuantitativo se llevará a cabo con mediciones de tiempos a los cuales se les implementará un Diagrama VSM, donde se revisarán los tiempos críticos que no aportan valor al producto, para luego definir acciones y proponer automatizaciones donde sea necesario. Los tiempos fueron medidos entre el 10 de julio y el 1 de agosto del 2023. El Mapa Flujo de Valor (VSM), se trata de una herramienta gráfica diseñada para mejorar la comprensión del flujo de proceso que abarca desde el proveedor hasta el cliente. El propósito principal de este modelo es identificar y localizar a nivel mundial las áreas donde se generan los mayores desperdicios que no contribuyen al valor de la gestión empresarial, con el objetivo de reducirlos y lograr una mayor eficiencia (Arévalo & Torres, 2023). Se supone normalidad de los datos. En análisis cualitativo se implementará a través de entrevistas que se llevarán a cabo entre el 24 de octubre y el 15 de noviembre del 2023, y se realizaron con preguntas abiertas para recopilar información destinada a un análisis posterior. Se pidió a los participantes que respondieran preguntas y abordaran temas, expresando sus ideas y respuestas con sus propias palabras. El enfoque metodológico empleado en este estudio es de índole descriptiva, ya que implica la medición y recopilación de información sobre diversos aspectos o dimensiones del elemento objeto de investigación. Luego las respuestas fueron divididas por categorías comunes y se calcularon los porcentajes resultados de cada categoría.

**Ética:** Se buscó la colaboración consciente y voluntaria de los participantes en la investigación. Se implementaron medidas para asegurar la confidencialidad de la información y se verificó su autenticidad con los propios involucrados. No se intentó, ya sea de manera implícita o explícita, influir en las respuestas ni modificar sus características individuales. Se respetó la libertad de decidir participar o no, sin presiones ni ofrecimiento de beneficios para formar parte del estudio.

En relación a la validación de los instrumentos, las entrevistas se aplicarán conforme el curso de Metodología de Proyecto Aplicado del tercer trimestre y los Diagramas VSM según el curso Gestión de Operaciones. Luego, de los aprendido en el curso Proyecto de Grado 1, se hará un piloto para ajustar y adaptar el proyecto. A continuación del piloto se modificarán preguntas antes de aplicar el instrumento.

## **1.6 Organización y presentación de este trabajo**

Este trabajo de grado posee cuatro capítulos principales y se organiza como sigue:

Capítulo 1: Presenta el marco conceptual del proyecto, contextualizándolo, proponiendo objetivos y discutiendo desde la literatura la pertinencia del foco de la investigación, su contribución, y presentando a su vez un marco metodológico para su desarrollo e implementación.

Capítulo 2: Asociado a recogida de información, modelos y datos. También explicita resultados.

Capítulo 3: El proyecto de grado, se presenta en formato resumido en un artículo académico que se estructura de la siguiente manera:

1. Título
2. Resumen
3. Introducción
4. Metodología
5. Resultados
  - a. Medición de tiempos operacionales
  - b. Resultados de las entrevistas
6. Conclusiones
7. Referencias

Capítulo 4: Finalmente las conclusiones generales derivadas de este trabajo, y una dirección para la investigación futura, la cual considera aquellas preguntas no contestadas durante el desarrollo de este trabajo, se presentan en este capítulo.

Referencias generales

Anexos

## **2 INFORMACIÓN Y RESULTADOS**

Para abordar este trabajo de investigación se ha optado por una aproximación mixta, que permite considerar la siguiente estructura para la presentación de la información y sus análisis:

### **2.1 Procedimiento de recogida y análisis de datos**

Esta investigación analiza dentro de una empresa logística productiva el impacto de la reducción de la jornada laboral, la cultura de gestión de continuidad de negocio y como esta es percibida. Por tal motivo, se llevó a cabo en el año 2023 un análisis estadístico de los tiempos operacionales y entrevistas con preguntas abiertas con la finalidad de recopilar datos y desarrollar un marco conceptual que facilite su posterior examen. En particular se midieron tiempos operacionales y se solicitó responder preguntas y temáticas, explicando sus ideas y respuestas con sus palabras.

El método utilizado en este estudio es de carácter descriptivo y estadístico, dado que se miden y recolecta información de diferentes aspectos o dimensiones del elemento en la investigación.

#### **Fechas en que se recogieron los datos:**

Medición de tiempos operacionales entre el 10 de julio y el 1 de agosto del 2023.

Entrevistas entre el 24 de octubre y el 15 de noviembre del 2023.

#### **Coherencia con lo planificado:**

Le entrevista propuesta inicialmente, debió ser modificada parcialmente desde el piloteo de la entrevista, agregando preguntas de apoyo en sus etapas para obtener respuestas más abiertas y eliminando dos preguntas que no agregaban valor en sus respuestas. En la medición de tiempo, se descartaron mediciones fuera de tendencia debido a fallas operacionales en el momento.

Se aplicó el mismo instrumento a todos los intervinientes.

## **Fortalezas y debilidades del proceso:**

Fortalezas:

- Entrevistas a distintos niveles organizacionales de la empresa.
- Con consentimiento informado, transparencia y buena aceptación de los entrevistados.
- Proceso ético.
- Bien recibido por la empresa, facilitando el desarrollo de las encuestas en horario laboral.
- Permitió dar respuesta a la pregunta de investigación.

Las debilidades propias de la investigación de contexto se circunscriben a:

- Para generalizar resultados, la muestra debe ser mayor.
- Falta análisis de costo de las propuestas para mejorar la eficiencia en los tiempos operacionales.
- Considerar otras empresas del rubro.
- Extender la investigación a las otras localidades de Oxiquim ubicadas en Mejillones, Quinteros, Quilicura, Escuadrón y Puerto Montt.
- Analizar más exhaustivamente la utilización de otros instrumentos como encuestas, y/o métodos matemáticos-estadísticos.

## **Población y muestras**

Además de lo planteado en el marco metodológico, para el análisis cuantitativo las mediciones de tiempos se aplicarán en el área de Operaciones. Respecto al análisis cualitativo, en la sección de población sobre la que se efectuará el estudio, se hace notar que para la selección de participantes se utilizó una muestra no probabilística ya que se seleccionó a profesionales dentro de la organización porque se estimó que pudieran tener mayor conocimiento de la materia.

## **Instrumento.**

Como se indicó anteriormente, para recoger información sobre la ley de 40 horas, se utilizó el cuestionario con base en tres etapas y una encuesta. Este cuestionario que

sirve en una primera instancia para lograr introducir al entrevistado sobre la reducción de la jornada laboral y su percepción respecto al tema. Este instrumento consta de 12 preguntas, todas respuestas abiertas, de la misma forma como se muestra en la tabla siguiente. La medición de tiempos quedará a cargo de operadores y alumnos en práctica en áreas operativas. Estos tiempos serán medidos con cronómetro para posteriormente hacer los análisis estadísticos respectivos.

1. ¿Cómo calificaría usted la jornada laboral actual? ¿Por qué?
2. ¿Cree usted que su tiempo libre le permite satisfacer sus necesidades?  
¿Por qué?, ¿En qué lo ocuparías?
3. ¿De dónde cree usted que surge la necesidad de implementar este proyecto de reducción de jornada laboral?
4. ¿Cómo cree que repercutirá trabajar 1 hora menos diaria, en su vida familiar y laboral?
5. ¿Cómo cree que puede operar el proyecto de reducción de jornada laboral de cara a al cumplimiento con los clientes?
6. ¿Cómo estaríamos mejor preparados en su opinión, para la reducción de la jornada laboral?
7. ¿Tiene propuestas específicas para poder implementar de mejor manera este proyecto?
8. ¿Cree que se deba implementar un Plan de Comunicaciones durante la migración de 45 a 40 horas laborales?
9. ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos positivos y negativos de implementar este proyecto en el país?
10. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la empresa este proyecto?
11. En su opinión, ¿cuáles pueden ser los costos de implementar este proyecto en la empresa?
12. ¿Cuáles son los factores que facilitarían en esta empresa la implementación de este proyecto?

Este cuestionario se aplicó como elemento de consulta durante las entrevistas personales realizadas, previo consentimiento informado. A partir de dichas instancias se provoca un espacio de conversación en relación con la preparación que tiene la organización respecto a la reducción de la jornada laboral, además de conocer cuáles son los posibles efectos que pueden ocurrir.

Por otra parte, los tiempos para el envasado de tambores se medirán desde la planificación del envasado hasta las desconexiones y limpiezas finales. Los tiempos de producción se consideran desde el inicio de las conexiones hasta el mezclado final. Para el caso del envasado en botellas, se medirá desde el posicionamiento de las botellas vacías hasta el palletizado. Con ello se podrán implementar Diagramas VSM y poder concluir.

## 2.2 Proceso de recogida de información

Como se ha indicado anteriormente, se aplicó una aproximación mixta fundamentado en un análisis estadístico de los tiempos operativos con el fin de identificar las actividades críticas que requieren intervención a través de proyectos de automatización e inversiones y en una entrevista semi-estructurada, a través de un cuestionario de respuestas abiertas las que han permitido agrupar las respuestas por categorías claves, concentrando la información para analizarla posteriormente de forma cualitativa.

## 2.3 Los datos recogidos:

La agrupación de resultados por categorías claves, agrupando la información para su posterior análisis queda dada por la tabla 1. Luego, las figuras 1, 2 y 3 muestran los Diagramas VSM de los procesos operativos en estudio.

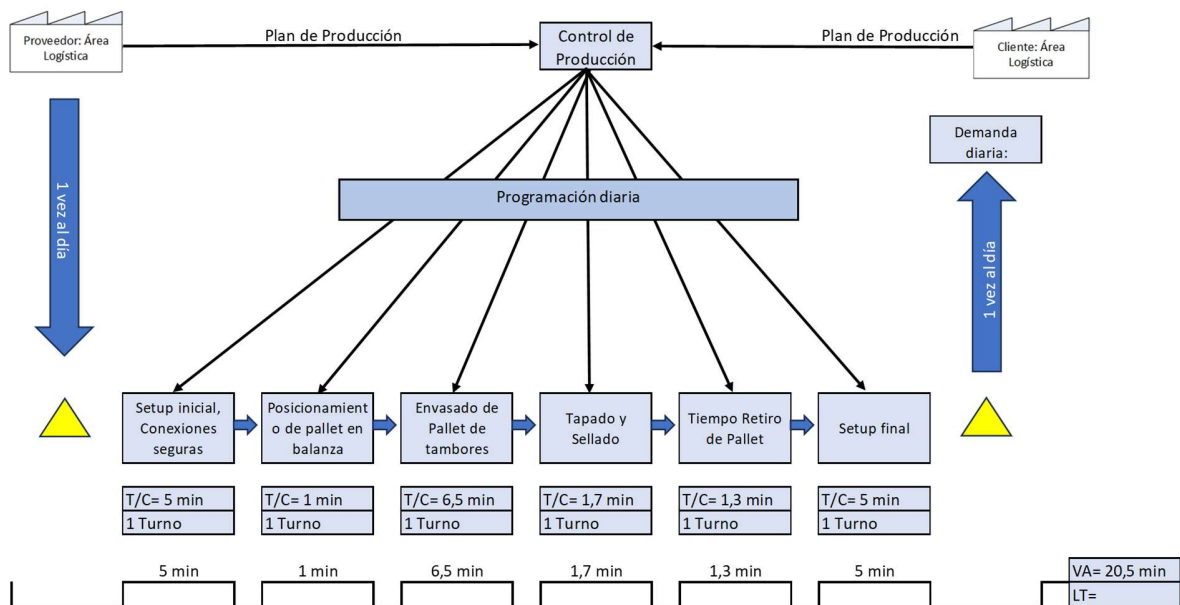
Ítems	Categoría
1. ¿Cómo calificaría usted la jornada laboral actual? ¿Por qué?	Bien pero mejorable
	Muchas horas, no todas productivas
	Son pocas horas
2. ¿Cree usted que su tiempo libre le permite satisfacer sus necesidades? ¿Por qué?, ¿En qué lo ocuparías?	Estaría más tiempo con la familia
	Más deporte o actividades recreativas
	Descansaría más

	El tiempo libre es suficiente
	Le falta más tiempo libre
3. ¿De dónde cree usted que surge la necesidad de implementar este proyecto de reducción de jornada laboral?	Para mejorar la calidad de vida y familiar
	De mirar la realidad de otros países
	Por intereses políticos
4. ¿Cómo cree que repercutirá trabajar 1 hora menos diaria, en su vida familiar y laboral?	Puede bajar la productividad en el trabajo
	No afecta, la empresa se va a ir ajustando
	Es positivo en lo familiar
5. ¿Cómo cree que puede operar el proyecto de reducción de jornada laboral de cara a al cumplimiento con los clientes?	Puede o va a haber incumplimiento
	No va a afectar mayormente.
	Capacitar para optimizar recursos
6. ¿Cómo estaríamos mejor preparados en su opinión, para la reducción de la jornada laboral?	Programarse mejor
	No sabe, no responde
	Ya estamos bien preparados
	Podría haber turnos o ajustar horarios por áreas
	Con el personal suficiente
	Siendo más efectivos
7. ¿Tiene propuestas específicas para poder implementar de mejor manera este proyecto?	RRHH debe liderar el proyecto y dar luces
	No se debe implementar nada
	Analizar los procesos ineficientes
	Capacitaciones sobre administración del tiempo
	Hacer un piloto o marcha blanca
	Se debe trabajar más con stocks
	No sabe, no responde
	Debe haber más informaciones

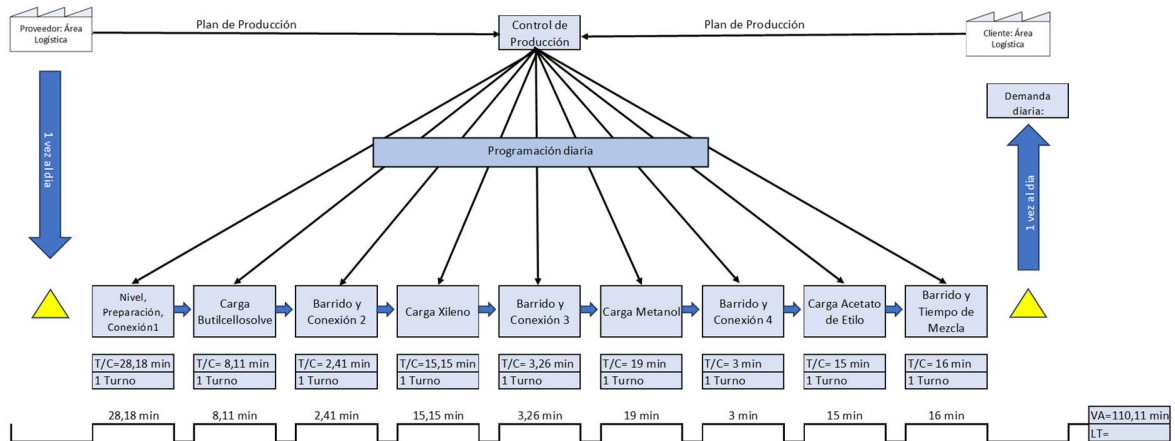
8. ¿Cree que se deba implementar un Plan de Comunicaciones durante la migración de 45 a 40 horas laborales?	Comunicaciones por distintos canales y actores
	No es necesario un Plan
9. ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos positivos y negativos de implementar este proyecto en el país?	Mejorará la calidad de vida y familiar
	Mejor disposición en el trabajo y mayor productividad
	Al principio costará adaptarse, habrá curva de aprendizaje
	Las pymes se verán afectadas
	Los horarios de pedidos de venta se verán más afectados
	Pueden haber aumento de inflación y de precios
	Será negativo si existen descoordinaciones
	Puede o va a bajar la productividad
10. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la empresa este proyecto?	Podríamos no cumplir a los clientes
	La gente va a trabajar en trabajos complementarios
	Puede haber falta de personal
	No afectará el cumplimiento a los clientes
	Puede que haya más automatización
	Riesgo de menor producción, luego se controla
11. En su opinión, ¿cuáles pueden ser los costos de implementar este proyecto en la empresa?	Posible pérdida de clientes
	Estrés en algunas áreas
	Riesgo de bajar la rentabilidad
	Podría haber costos en horas extras
	Costos por contratar a más personas
	Costos por mejoras que se deben implementar

	Costos mínimos o sin costos
	Se lo van a llevar los empleadores
12. ¿Cuáles son los factores que facilitarían en esta empresa la implementación de este proyecto?	Mejorar coordinaciones
	Debe ser un proceso participativo
	Más mantenencias preventivas
	La flexibilidad horaria que tiene Oxiquim
	Que sea paulatino
	La disposición de la Gerencia
	La empresa va a llegar al equilibrio, se adaptará
	No sabe, no responde
La tecnología actual y organización a nivel empresa	

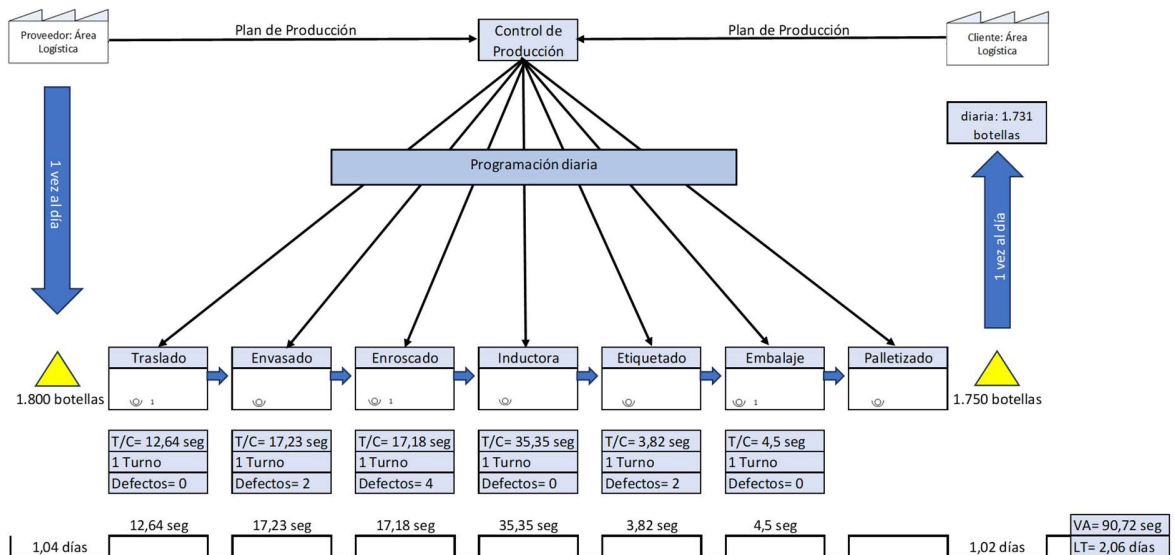
**Tabla I: Categorización de los resultados. Fuente elaboración propia**



**Figura 1: Diagrama VSM Envasado de tambores. Fuente elaboración propia**



**Figura 2: Diagrama VSM Producciones. Fuente elaboración propia**



**Figura 3: Diagrama VSM Envasado de botellas. Fuente elaboración propia**

## 2.4 Análisis e interpretación de los datos

A continuación, se presentan los análisis e interpretaciones de datos cualitativos y cuantitativos. Por cuestiones de espacio y de claridad en la lectura he decidido incluir únicamente la información relevante para este artículo.

## **Medición de tiempos operacionales**

En la figura 1, se presenta el diagrama de mapa VSM para el envasado de tambores, en que se aprecian los resultados en operaciones de envasado de tambores en solventes. Podemos observar que solo el 40% del tiempo se ocupa en el llenado de los tambores. El resto del tiempo se ocupan en setups y tiempos de espera de movimientos de grúa horquilla de los tambores llenos o vacíos. La actividad de mayor tiempo es el llenado del tambor, actualmente se ejecuta de manera manual.

Los resultados en operaciones de producción se muestran en la figura 2, donde la producción, el 52% del tiempo se ocupa en carga de materias primas al reactor. La carga se ejecuta a través de bombas, sin variadores de frecuencia.

Finalmente, en la figura 3, se presentan los resultados en operaciones de envasado en botellas. El envasado y enroscado son acciones que ocurren dentro de la Máquina de Envasado. Luego viene la Inductora, equipo en el que la velocidad debe ser controlada para asegurar un buen sellado de las botellas. Estas operaciones se llevan el 77% del tiempo necesario para la operación completa.

## **Resultados de las entrevistas**

### **Ítem 1: ¿Cómo calificaría usted la jornada laboral actual? ¿Por qué?**

Si analizamos los resultados globales de la pregunta inicial, observamos que el mayor porcentaje de los encuestados, equivalente a un 62%, cree que el horario actual está bien, pero mejorable, lo que queda de manifiesto en opiniones como: “Creo que es bueno horario laboral, alcanzo a hacer lo que necesito” (Entrevistado 1) o “Intermedia, pensando que hay poco tiempo, creo que bien pero mejorable” (Entrevistado 12) y “Suficiente, le parece que no es algo descabellado ni exiguo” (Entrevistado 4). Mientras tanto, un 31% se adhiere a la categoría Muchas horas, no todas productivas, sosteniendo que: “Creo que son muchas horas, no todas son productivas, creo que se deben trabajar una 30 y tantas. El tiempo que se pasa en el trabajo es mucho considerado el que pasa en la casa, deja de lado lo familiar” (Entrevistado 3) y “Extensiva, con las tecnologías actuales el trabajo efectivo es cerca del 70%.” (Entrevistado 9). Cabe destacar que las respuestas de los colaboradores no se

correlacionan con brechas etarias y sexo. Solo 1 entrevistado, que equivale al 8% opina que en la actual jornada laboral son pocas horas: “Para Oxiquim es poco, hoy en día es menos la disponibilidad. Alargaría el horario para que sean efectivas” (Entrevistado 6).

**Ítem 2: ¿Cree usted que su tiempo libre le permite satisfacer sus necesidades? ¿Por qué? ¿En qué lo ocuparías?**

Si revisamos los resultados generales de la segunda pregunta del cuestionario, nos encontramos que la mayor parte de los informantes, es decir un 62%, se inclina por la idea que el tiempo libre es suficiente, indicando por ejemplo “Le alcanza con el tiempo libre” (Entrevistado 5), “Sí alcanzo, aunque si estuviera más en casa podría ahorrar el after cool” (Entrevistado 7) y “Sí, le alcanza actualmente” (Entrevistado 8). Sin embargo, antes la pregunta de qué harían si tuvieran más tiempo libre, un 62% de los entrevistados afirma que estaría más tiempo con la familia, lo que queda en evidencia cuando comentan: “Lo usaría en estar más con la familia” (Entrevistado 3), “Estaría más con la familia, con su hijo. Más adelante podría estudiar” (Entrevistado 8) y “Con más tiempo estaría más con la familia” (Entrevistado 10). Asimismo, podemos ver que, con el mismo porcentaje, un 62%, se inclina por la idea de utilizar tiempo libre adicional en más deporte o actividades recreativas, varios de estos encuestados también manifestaron querer estar más tiempo con la familia. Esto puede leerse de declaraciones como: “El más tiempo libre lo ocuparía en deporte y familia” (Entrevistado 5), “El tiempo libre lo ocuparía en hacer más ejercicio” (Entrevistado 4) y “podría hacer más deporte y estando más tiempo con la familia” (Entrevistado 2). Este resultado es similar en las diferentes áreas a las que pertenecen los informantes, con lo que no se producen diferencias según las actividades de desempeño.

**Ítem 3: ¿De dónde cree usted que surge la necesidad de implementar este proyecto de reducción de jornada laboral?**

Respecto a este ítem, sorprende ver que, a pesar de las respuestas entregadas en los primeros dos ítems, gran parte de los entrevistados equivalentes a un 62% piensa que esta necesidad surge para mejorar la calidad de vida y familiar, esto se refleja cuando se revela: “Por las familias, fue impulsado por diputadas mujeres. Principalmente por los hijos” (Entrevistado 3), “Del bienestar y la necesidad de ser más completo y ser más feliz y estar con la familia”

(Entrevistado 11) y “Puede ser por estrés de las personas, para mejorar sus vidas” (Entrevistado 13). En tanto, 4 encuestados, que son un 31% del total, sostiene que este proyecto se implementa de mirar la realidad de otros países, indicando por ejemplo “La idea es posible que haya salido por compararse con el resto de los países de la OCDE” (Entrevistado 8), “Creo que siguiendo la tendencia de otros países” (Entrevistado 9). Solo una persona piensa que la necesidad de implementar este proyecto surge por intereses políticos.

#### **Ítem 4: ¿Qué entiende usted del proyecto de reducción de jornada laboral?**

Analizando las respuestas a esta pregunta, podemos destacar que la totalidad de los entrevistados creen que el proyecto de reducción de jornada laboral es positivo en lo familiar. De ellos, un 69% piensa que este proyecto no afecta a la empresa, se irá ajustando, indicando, por ejemplo: “En lo laboral no va a repercutir negativamente, los tiempos se irán adaptando” (Entrevistado 3), “en lo laboral la empresa se va a ir ajustando, siendo más eficientes, haciendo respetar horarios” (Entrevistado 4) y “Cree que 1 hora menos no va a afectar” (Entrevistado 8). En definitiva, la cifra de quienes entienden el proyecto de reducción de jornada laboral y lo ven positivamente es alta. Sin embargo, un 31% total cree que el proyecto no funcionará o que afectará al país y cree que puede bajar la productividad en el trabajo: “Va a repercutir en todo el país, va a bajar la productividad a nivel país. Va a haber un riesgo” (Entrevistado 2) y “En lo laboral va a ser peor, vamos a estar más atorados, la comunicación no es parte de esta empresa” (Entrevistado 6).

#### **Ítem 5: ¿Cómo cree que puede operar el proyecto de reducción de jornada laboral de cara a al cumplimiento con los clientes?**

Siendo consistente con la pregunta anterior, podemos ver que se refleja un alto porcentaje de personas (69%) que cree que este proyecto no va a afectar mayormente el cumplimiento de la empresa con los clientes, como señala, por ejemplo: “Se va a cuadrar, salvo las empresas continuas. La gran mayoría son no continuas. Se va a acomodar” (Entrevistado 2), “No va a afectar el cumplimiento de los clientes, siempre debemos buscar mejorar y ser más eficiente” (Entrevistado 9), “Al principio va a costar, luego se normaliza. Más que eso no afectará” (Entrevistado 10). Se debe hacer mención que los entrevistados números 5 y 11 indicaron

que se debe capacitar para optimizar recursos: “Hay que prepararse, hay que optimizar recursos” (Entrevistado 5).

### **Ítem 6: ¿Cómo estaríamos mejor preparados en su opinión, para la reducción de la jornada laboral?**

Cabe destacar que el porcentaje más alto, un 38% de los entrevistados, piensa que podría haber turnos o ajustar horarios por áreas, cuando señalan que: “Ajustar los horarios principalmente en producción. Posiblemente hacer turnos” (Entrevistado 3), “Quizás algún turno u horario desfasado” (Entrevistado 4). Luego, un 31% cree que podemos estar mejor preparados siendo más efectivos, lo que vemos en declaraciones como, por ejemplo: “Ya debíamos a revisar los tiempos muertos, la cantidad efectiva del trabajo” (Entrevistado 4), “Habría que evaluar y preocuparse por nuestros procesos, dónde hay pérdidas de productividad y buscar ser más eficientes” (Entrevistado 11) y “Entregando herramientas y cursos de optimización de tiempo. Siendo más efectivos” (Entrevistado 12). Después, un 23% no tuvo respuesta específica a esta pregunta, entrando en la categoría no sabe, no responde. Por otra parte, dos trabajadores entrevistados, que son un 15% piensa que ya estamos bien preparados, en declaraciones como la siguiente: “Sí, estamos bien preparados” (Entrevistado 8) y “Toda la cadena se puede acomodar, no va a afectar mayormente” (Entrevistado 9). De los 13 entrevistados, solo el primero indica que para estar mejor preparados debemos pensar en programarse mejor, y el entrevistado 10 cree que debe ser con el personal suficiente.

### **Ítem 7: ¿Tiene propuestas específicas para poder implementar de mejor manera este proyecto?**

Respecto a las respuestas entregadas a propuestas específicas, el porcentaje más alto que es un 31% cree que deben implementarse capacitaciones sobre administración del tiempo, esto puede leerse de declaraciones como “Hacer capacitaciones o charlas de administración de tiempo” (Entrevistado 3) y “No algo concreto, pero estaría bien el curso de optimización del tiempo” (Entrevistado 12). En tanto, un 23% cree que RRHH debe liderar el proyecto y dar luces, lo que se aprecia en declaraciones como, por ejemplo: “RRHH debiera liderar este proyecto” (Entrevistado 1) o “Oxiquim no ha informado nada” (Entrevistado 6). Por otra parte, y bajo el mismo porcentaje de 23% 3 entrevistados piensan que se debe hacer un piloto

o marcha blanca, lo que se indica en declaraciones como la siguiente: “Puede afectar si hay mala coordinación. Se debe tener una marcha blanca” (Entrevistado 1) y “Sí se debiera informar, podría hacerse un piloto” (Entrevistado 7). De los entrevistados, dos personas indican que se debe trabajar más con stocks, lo que se puede inferir de frases como: “una planificación en tener el stock y no la venta” (Entrevistado 5), mientras que la misma cantidad de personas se inclinan por la categoría de analizar los procesos ineficientes: “análisis de proceso y reasignando responsabilidades” (Entrevistado 11). Finalmente, cayeron en una persona por categoría las opciones no se debe implementar nada, debe haber más informaciones y no sabe, no responde.

#### **Ítem 8: ¿Cree que se deba implementar un Plan de Comunicaciones durante la migración de 45 a 40 horas laborales?**

Una cuestión destacable en estos resultados es que posee una de las más alta representaciones, 92%, donde se sostiene que deben existir comunicaciones por distintos canales y actores, esto puede leerse de declaraciones como “Sí o sí debe haber comunicación a través de correo, watsap. Deben hacer reuniones con el sindicato” (Entrevistado 1), “Comunicación a todo nivel, de todo tipo de comunicaciones” (Entrevistado 2), “Sí debe implementar solo un plan de comunicaciones. Hay gente que actúa mejor si es parte del proceso, haciéndolas opinar” (Entrevistado 6) y “Sí, debe ser un proceso informativo, por todos los medios” (Entrevistado 10). Por último, solo uno de los entrevistados no adhiere a esta idea indicando que no es necesario un plan: “Tanto como Plan no, no lo ve tan dramático” (Entrevistado 4).

#### **Ítem 9: ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos positivos y negativos de implementar este proyecto en el país?**

De la pregunta de posibles efectos positivos y negativos de este proyecto, casi la totalidad, un 92%, opina que mejorará la calidad de vida y familiar, en declaraciones como “Positivo porque va a mejorar la calidad de vida. Va a haber mayor productividad de la gente” (Entrevistado 1), “la gente va a estar más feliz, la gente va a ganar vida familiar” (Entrevistado 2), “Positivo la salud mental, la disposición va a mejorar” (Entrevistado 5) y “Positivo la calidad de vida de la gente, mejorar la salud mental” (Entrevistado 9). En tanto, un 31% cree

que al principio costará adaptarse, habrá curva de aprendizaje, cuestión que se puede ver en declaraciones como, por ejemplo: “Va a costar al principio adaptarse en la parte productiva” (Entrevistado 3), “algunos cambios adaptativos, al principio será negativo. Con la curva de aprendizaje será óptimo.” (Entrevistado 5) y “Como todo gran proyecto, habrá un proceso de adaptación” (Entrevistado 12). Por otra parte, llama la atención que existe un porcentaje similar de personas que cree que este proyecto va a significar una mejor disposición en el trabajo y mayor productividad y otras que puede o va a bajar la productividad. Ambos casos, tuvieron un 23% de preferencia. Para el primer caso, se puede ver declaraciones como: “Va a haber mayor productividad de la gente” (Entrevistado 1) y “Lo positivo es que la gente va a llegar más descansado y estar más feliz” (Entrevistado 7), y para el segundo caso: “va a bajar la productividad” (Entrevistado 2) y “En Chile va a costar, hay que capacitar para no perder productividad” (Entrevistado 11).

#### **Ítem 10: ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la empresa este proyecto?**

Ante esta pregunta, cabe destacar que hubo opiniones divididas entre los que creen que existe la amenaza de no cumplirle a los clientes y los que no creen que existe. Es decir, un 54% cree que este proyecto no afectará el cumplimiento a los clientes, en opiniones como “Nada, es a nivel país” (Entrevistado 2), “No cree que haya un riesgo el cumplimiento de los clientes” (Entrevistado 5), y “No cree que haya amenazas, seguiremos cumpliendo” (Entrevistado 12). En tanto, un 31% cree sí existe esta amenaza y podríamos no cumplir a los clientes, cuestión que se puede ver en declaraciones como: “podríamos no cumplir a los clientes, por mala coordinación, comunicación con el cliente en sus horarios de trabajo” (Entrevistado 1), “Posible incumplimiento a los clientes” (Entrevistado 10) y “Amenaza en que baje la productividad y no cumplir, todo depende de cómo vea esto la empresa” (Entrevistado 11). En tanto, existe un 15% de encuestados que piensan que hay un riesgo de menor producción, luego se controla, se pueden ver leer como: “Como riesgo, menos producción. Pero se va a controlar” (Entrevistado 3) y “Dificultades con los clientes, puede ser un riesgo, pero luego se va a cumplir” (Entrevistado 4). Solo una persona por categoría se inclinó por las opciones puede que haya más automatización, puede haber falta de personal y la gente va a trabajar en trabajos complementarios.

**Ítem 11: En su opinión, ¿cuáles pueden ser los costos de implementar este proyecto en la empresa?**

Si revisamos las respuestas de este ítem, podemos ver que más de la mitad de los encuestados creen que pueden existir costos por hacer horas extras o por tener que contratar más personas. En efecto, un 31% piensan que podría haber costos en horas extras, lo que se observa en declaraciones como “Podrían haber HHEE si no hay una buena planificación” (Entrevistado 5) y “Costos en horas extras e inversión” (Entrevistado 12). En tanto, un 23% cree que puede haber costos por contratar a más personas, como se observa en afirmaciones como: “podría haber contratación de más personas” (Entrevistado 7), y “Por contratar más personal y horas extras podría ser. Todo a corto plazo” (Entrevistado 13). En tanto, en idéntico porcentaje, 23% de entrevistados cree que habrá costos mínimos o sin costos, en respuestas como: “no cree que dos turnos, no habría más costos” (Entrevistado 6) y “En Oxiquim no habrá mayores costos” (Entrevistado 9). Luego, se observan 2 categorías escogidas por 2 entrevistados cada una, con un 15% de preferencia cada una. Estas son, las opciones riesgo de bajar la rentabilidad, con declaraciones como: “Todo por productividad, y pérdida de ingreso y rentabilidad” (Entrevistado 11), opción costos por mejoras que se deben implementar, en opiniones como: “las mejoras e implementación van a tener costos” (Entrevistado 10). Finalmente, solo una persona cree que los costos se lo van a llevar los empleadores, en este caso el entrevistado 4.

**Ítem 12: ¿Cuáles son los factores que facilitarían en esta empresa la implementación de este proyecto?**

Esta última pregunta tuvo varias alternativas en sus respuestas. El porcentaje más alto, 23%, tiene que ver con la respuesta de la flexibilidad horaria que tiene Oxiquim, lo que podemos ver en afirmaciones como: “La flexibilidad horaria que tenemos” (Entrevistado 4) y “El horario de la empresa y cómo puede ajustarse” (Entrevistado 13). Después, hay 3 opciones escogidas por dos personas cada una, con un 15% de preferencia en categorías como la capacidad de adaptación de la empresa, la tecnología actual y organización a nivel empresa y no sabe, no responde, como se observa en afirmaciones como: “creo que la capacidad de adaptarse a los cambios” (Entrevistado 10) y “Las tecnologías con las que actualmente tiene, ERP como SAP, teams o reuniones telemáticas” (Entrevistado 9). Por último, hay 5 categorías

escogidas por 1 persona cada una, que se refieren a las opciones que sea paulatino, mejorar coordinaciones, debe ser un proceso participativo, más mantenciones preventivas y la disposición de la Gerencia.

## **2.5 Discusión de resultados**

En relación con el análisis cuantitativo del Diagrama VSM mostrado en la figura 1, es posible observar que para el envasado de tambores el tiempo mayor es durante el llenado mismo del envase.

Para los envasados de tambores se propone invertir en una segunda grúa para el área de Solventes, con esto se podrá agilizar los movimientos de tambores vacíos o llenos, además implementar envasado semiautomático. El envasado semiautomático podría aumentar la velocidad de llenado a través de una bomba, llenando al mismo tiempo los 4 tambores de un pallet, por lo tanto, el tiempo de llenado podría disminuir en un 75%. En el caso de las operaciones de producción, y la distribución de tiempos mostrado en la figura 2, el tiempo más alto se encuentra en la carga de materias primas al reactor, un 51% del tiempo operacional total. Respecto a estas operaciones, se propone invertir en una segunda bomba de materias primas, para aumentar la velocidad de carga de productos. Esta bomba debiera operar en paralelo con la bomba actual, para disminuir en casi un 50% el tiempo de carga de materias primas. Para el diagrama VSM de los envasados de botellas, el envasado, enroscado y la operación de la Inductora se llevan el mayor porcentaje de tiempo, casi un 77% del tiempo total. En estos envasados, se plantea un overhall a las máquinas, invirtiendo en nuevos equipos para el enroscado, llenado e inducción de estos envases. Estos equipos tienen más de 10 años de antigüedad y actualmente hay equipos mucho más eficientes en el mercado.

Estos proyectos de mejoramiento, al momento del término de este proyecto, no están aprobadas ni consideradas en el presupuesto 2024 del área Operaciones. Debido a que seguramente serán inversiones de alto costo, deberán pasar por aprobación de la Gerencia General de la empresa. Luego de aprobarse, debiera instruirse el soporte del área Ingeniería para la cotización e instalación de estos equipos propuestos, los cuales por necesidad de operar en áreas inflamables deben funcionar con seguridad ATEX (atmósfera explosiva).

Por otra parte, respecto a los resultados de las entrevistas, y considerando la primera etapa de caracterización del presente y comprensión de la realidad, es posible visibilizar que: La mayoría de los colaboradores está de acuerdo con el horario actual, no mostrándose interesados en una reducción horaria. Del mismo modo, les parece adecuado el tiempo libre que hoy poseen, lo que se entiende como un adecuado equilibrio entre jornada laboral, tiempo de familia y esparcimiento. Esto puede deberse a diversas razones, entre ellas la Planta no opera todo el día, solo entre 8:30 y 17:30 y el horario de colación está considerado dentro de este horario. Además, la empresa posee una cultura en general bastante alejada del estrés laboral. A esto se le suma que la empresa posee buses de acercamiento, que agilizan la llegada y salida de los colaboradores desde y hacia sus casas. Lo anterior se contradice en parte, pues la percepción es que el proyecto de marco regulatorio fue concebido para aumentar el tiempo de vida familiar y mejorar la calidad de vida, sin embargo, los colaboradores no lo necesitarían. Estos hallazgos se relacionan con lo expuesto por Condori et al. (2023), quien afirma que la disminución de la jornada laboral tendría un impacto positivo en la calidad de vida del empleado, beneficiando tanto su bienestar general como su crecimiento personal. Esto se sustenta en la experiencia de países de la Unión Europea, como Francia, Alemania y Holanda. Según estas experiencias, los trabajadores valorarían significativamente la oportunidad de trabajar menos horas, lo que les permite participar en más actividades sociales o familiares. Esta satisfacción resultante tiene el potencial de aumentar la productividad del trabajador, sin que ello afecte negativamente su salario. Existen otras opiniones similares para países más cercanos como Colombia, que según Alonso (2023) quien cree que la disminución de jornada laboral mejora para el trabajador las condiciones fisiológicas, psicológicas emocional y social. Otra vertiente interesante que se observa de las entrevistas es que se percibe que de entrar en aplicación la normativa esta no afectará el cumplimiento de la empresa con sus clientes.

Para abordar las brechas y oportunidades detectadas se propone: Mantener un clima laboral positivo entre los equipos de colaboradores para que se siga una buena percepción con el horario actual tal que se minimicen posibles perturbaciones. Impulsar ideas de manejo eficiente del tiempo libre y familiar para que se mantenga un adecuado equilibrio entre jornada laboral, tiempo de familia y esparcimiento.

En el análisis de la etapa 2, propuestas de alto impacto, ante la pregunta de cómo estaríamos mejor preparados en su opinión para la reducción de la jornada laboral, la mayoría cree que es factible con manejo de turnos y ajustes de horarios. Sin embargo, los cambios de horarios deben ser acordados, tal como sugiere Fernández (2023), quien indica que la planificación de los horarios de trabajo, además de basarse en consideraciones productivas, constituye una herramienta para mejorar la relación laboral siempre y cuando el ajuste sea consensuado según las necesidades mutuas y no impuesto unilateralmente. La consulta y participación de los colaboradores resultará clave para el éxito de este cambio en la jornada laboral.

También se puede entender desde las entrevistas que todos deben prepararse siendo más efectivos. Respecto a propuestas específicas, son varios que prefieren capacitaciones sobre administración del tiempo, hacer un piloto o marcha blanca y que este proyecto lo lidere el departamento de Recursos Humanos. Otras preferencias, aunque con menor tendencia, son las que indican que se deben analizar los procesos ineficientes y se debe trabajar con más stocks en bodegas. Se propone que estos cambios propuestos sean graduales, tal como indica Ulloa et al. (2020), quien piensa que el aumento de la productividad contribuirá a mitigar estos ajustes y que la manera gradual en que se implemente la reducción de la jornada laboral también influirá en la forma en que finalmente se reflejen estos efectos.

Por otra parte, casi la totalidad cree que se debe implementar un Plan de Comunicaciones a través de distintos medios.

Con el fin de atender las disparidades y posibilidades identificadas, se sugiere: Capacitar en administración y gestión del tiempo a todas las áreas de la empresa, de manera de que los colaboradores mejoren su eficiencia y productividad. Hacer un piloto o marcha blanca en el área Logística, para observar el comportamiento de reacción de quienes pertenecen al eslabón final del proceso productivo y de venta actual. Concebir acciones participativas donde las opiniones de los colaboradores sean tomadas en cuenta, para reducir la resistencia organizacional al cambio. Designar a RRHH como líder de este proyecto, implementando un Plan de Comunicaciones a través de distintos medios y actores importantes de la empresa.

Finalmente, con relación a la etapa 3, por alertas sobre las transformaciones, la gran mayoría piensa que el proyecto de reducción de jornada laboral traerá como efecto positivo mejorar

la calidad de vida y familiar y como efecto negativo que al principio costará adaptarse, pero habrá curva de aprendizaje, o que puede bajar la productividad de la empresa. Ante la consulta de ver amenazas o riesgos, la mayoría no cree que exista cumplimiento de la empresa con sus clientes. Estas opiniones están en acuerdo con lo expuesto por Fernández (2023), quien expone que con la reducción de la jornada laboral es poco probable que descienda la productividad y dificulte la organización del trabajo, teniendo en cuenta, que la implementación de la reducción es especialmente progresiva y que se acompaña de múltiples alternativas de flexibilidad interna de la jornada de trabajo. Por otra parte, no se observaron opiniones de mujeres que indiquen que esta propuesta podría generar una carga adicional relacionadas con el cuidado de los hijos como postula Otaegui (2022).

Luego, respecto a la pregunta de posibles costos que se deban implementar, muchos creen que pueda existir costos en horas extras o contratación de más personal y otros en menor grado que sencillamente no habrá nuevos costos. Estas concepciones coinciden con lo expresado por Wellington & Navarro (2015), quienes señalan que las medidas de reducción laboral adoptadas en ciertos países europeos tenían como propósito específico fomentar el empleo. Sin embargo, la disminución de las horas laborales podría inducir a las empresas a recurrir a un mayor número de horas extras sin experimentar un aumento significativo en la cantidad de trabajadores contratados. Por último, y en relación con los factores que facilitarían la implementación de este proyecto, las tendencias más escogidas fueron la flexibilidad horaria de la empresa, su capacidad de adaptación y la tecnología y organización actual.

Con el objetivo de abordar las discrepancias y oportunidades identificadas, se plantea: capacitar en procesos de gestión del cambio para que este proceso sea llevadero y con el menor estrés posible. Analizar los puestos de trabajo que puedan estar propensos a incumplimientos, para investigar de qué manera pueden ser más eficientes en su labor, mediante proyectos de mejoramiento. Buscar nuevas tecnologías y software para mantener precepciones de adaptabilidad de la empresa a los cambios futuros.

### **3 ARTÍCULO**

El presente apartado, recoge la investigación contextualizada motivo de este proyecto de grado, y es presentada en formato de artículo académico. Se trata de un artículo conciso, escrito en el formato típico de revistas especializadas o de conferencias, de acuerdo con reglas específicas definidas por la dirección del programa.

El artículo, ha sido cuidadosamente redactado con el fin de que se haga fácilmente entendible y logre expresar de un modo claro y sintético lo que se pretende comunicar, considerando las citas y referencias respectivas de los estudios que lo fundamentan. El trabajo realizado, se sintetiza entonces como artículo, para facilitar al trabajo de quienes puedan estar interesados en consultar la obra original.

Este trabajo, considera y discute, a través de un proyecto aplicado, desarrollado en un contexto de realidad profesional, la integración de herramientas y conocimientos que se han adquirido en las líneas de desarrollo del programa. Lo que se consolida en una investigación profesional contextualizada a la realidad profesional que se expone, la que se relacionada con líneas y ámbitos específicos abordados en el plan de estudios del programa, permitiendo integrar, de manera adecuada, los conocimientos teóricos y metodológicos desarrollados en él.

# REDUCCIÓN JORNADA LABORAL A 40 HORAS: ¿QUÉ EFECTOS PUEDE TRAER? OPTIMIZACIÓN OPERATIVA EN OXIQUIM

Ricardo Felipe Rivera Sánchez

*Graduado del programa de Magister en Ingeniería Industrial y de Sistemas, Facultad de Ingeniería, Universidad de Desarrollo, rriveras@udd.cl*

## Resumen:

Este trabajo presenta un análisis del impacto que puede tener la reducción de la jornada laboral que por ley comenzará el 2024, en la gestión operacional y en los colaboradores de una empresa logística productiva de la comuna de Quilicura, así como un diagnóstico a los preparativos que actualmente tiene la empresa para hacerle frente a esta ley. El objetivo de este trabajo es analizar los efectos de la reducción de la jornada laboral a 40 horas para la determinación del impacto operacional de cara a cumplir las necesidades de los clientes. Para lograrlo se propone una aproximación mixta, que cuantitativamente expone un análisis estadístico de tiempos operacionales, para detectar las actividades críticas que deben ser intervenidas mediante proyectos en el área Operaciones, considerando el tiempo resultante como el promedio de una batería de 8 tiempos medidos por cada actividad en particular para los envasados de tambores y botellas y producciones. Cualitativamente se presenta a través de entrevistas semiestructuradas a las opiniones de 13 profesionales de distintas áreas para la comprensión de efectos positivos y negativos, así como medidas que deban ejecutarse previo a la implementación de dicho proyecto. Los resultados muestran a través de Diagramas VSM las operaciones críticas que deben ser mejoradas y que pueden ayudar a aminorar los efectos de operar menos tiempo. También que la reducción propuesta permitirá estar más tiempo con la familia y que la mayoría piensa que este proyecto no afectará el cumplimiento de las necesidades de los clientes. En síntesis, la disminución de jornada laboral puede ser asimilada mediante la implementación sistemas de automatización e inversiones, permitiendo un mejor equilibrio de equipos humanos y predisposición al engagement. Para trabajos futuros puede ampliarse la investigación a otras localidades de la empresa u otras empresas del rubro, aumentar cantidad de entrevistados e incorporar análisis de costos a las propuestas de mejoramiento.

**Palabras clave:** empresa logística productiva, impacto operacional, tiempos operacionales, entrevistas semiestructuradas, 40 horas.

## 1. Introducción

El 26 de abril del 2023 fue publicada en el Diario Oficial la Ley de 40 horas, por lo tanto, desde ese día comenzó a regir su vigencia. La propuesta inicial, presentada en 2017 por la actual ministra de la Secretaría General de Gobierno, Camila Vallejo, junto con la diputada Karol Cariola, recibió la aprobación de la Cámara de Diputados en 2019. Sin embargo, desde ese momento, no experimentó progresos significativos en el Senado. En agosto de 2022, el Gobierno actual presentó una serie de propuestas que revitalizaron el proyecto. Estas sugerencias surgieron a raíz de un proceso de conversaciones sociales en el que participaron más de

200 organizaciones de diversas regiones del país. Posteriormente, se llevó a cabo un diálogo político en el Congreso que condujo a un consenso general para su aprobación. Esta ley se llevará a cabo de manera progresiva en un período máximo de 5 años, si bien las empresas tienen la opción de adelantar su aplicación de manera voluntaria. La Ley 40 Horas introduce modificaciones al Código del Trabajo con el propósito de disminuir la jornada laboral estándar de 45 a 40 horas por semana, implementando este cambio de manera gradual y responsable para evitar impactos negativos en el empleo y las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Adicionalmente, esta nueva legislación posibilita un mayor tiempo de descanso

efectivo para los regímenes laborales especiales, como el de las trabajadoras de casa particular, así como para los casos excepcionales que demandan procesos operativos continuos, como la industria minera.

La reciente normativa que disminuye las horas de la jornada laboral será aplicada de manera escalonada, siguiendo los siguientes criterios:

- Un año después de que la ley entre en vigencia, la duración semanal de trabajo experimentará una disminución de 45 a 44 horas.
- Tres años más tarde desde la implementación de la ley, la jornada laboral se verá reducida a 42 horas semanales.
- Después de cinco años de que la ley entre en vigencia, la duración semanal de trabajo se reducirá a 40 horas.

Algunos cuestionan cuáles podrían ser los principales riesgos económicos asociados con la reducción de la jornada laboral, no obstante, esta implementación es particularmente gradual y va acompañada de diversas opciones para la flexibilidad interna en la jornada laboral (Fernández, 2023).

Esta propuesta legislativa introduce la posibilidad de flexibilidad en ciertos contratos, especificando que en empresas que empleen un sistema de turnos o en trabajos por proyecto, se permitirá, mediante acuerdo entre las partes involucradas, la opción de promediar la jornada laboral en periodos de dos o tres meses para la distribución de días de trabajo y descanso (Hormazábal, 2022; Moretti, 2015).

#### *Jornada Laboral en Chile*

En Chile, se observa una extensa jornada laboral con un promedio de 1.914 horas al año, considerablemente superior a la media de 1.726 horas de las naciones pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2020). Esto sitúa al país entre las naciones con mayores horas de trabajo a nivel mundial, lo que significa que muchos chilenos pasan gran parte del día en sus lugares de trabajo, afectando tanto su calidad de vida personal como profesional (Pizarro et al., 2021; Ulloa et al. 2020).

Conforme a las sugerencias de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), numerosas leyes en Europa y América Latina establecen que la duración diaria de la jornada laboral debe ser de 8 horas. No obstante, en Chile, se han concedido excepciones, como en el caso de las minas o las industrias ubicadas en áreas remotas y

de difícil acceso a campamentos, donde se han permitido jornadas laborales de hasta 12 horas (Santibáñez & Sánchez, 2007; Rubio & Vergara, 2017).

#### *Comparación de jornadas laborales con otros países*

La disminución del tiempo laboral se evidencia en jornadas de 14 horas diarias solo a finales del siglo XIX, en comparación con la actual media de 8 horas. Es decir, entre 1870 y 1990, la duración promedio anual del tiempo trabajado disminuyó de más de 3.000 horas a las 1.500-2.000 horas actuales. En un primer grupo de países con tiempos laborales más extensos, se incluyen Estados Unidos y Japón, con alrededor de 1.850-2.000 horas, mientras que, en Holanda o Noruega, la cifra refleja una media inferior a las 1.400 horas de trabajo anuales. En el resto de los países de Europa continental, la duración se sitúa entre las 1.550 y 1.800 horas al año (Benito & Ortiz, 2003; Sánchez, 2013).

La tendencia actual se centra en disminuir la duración máxima semanal de la jornada laboral. En las naciones industrializadas, se ha observado una significativa reducción en las jornadas, alcanzando, en algunos casos, entre 39 y 35 horas por semana. Un ejemplo de esto es la implementación de la semana laboral de 35 horas en Francia en el año 2000. En 2003, Bélgica redujo su jornada semanal a 38 horas, mientras que Italia acordó una jornada de 35 horas en 2001, con apoyo económico a las empresas afectadas. Asimismo, Portugal disminuyó su jornada semanal de 44 a 40 horas (de Esteva, 2013; Alonso, 2023).

En la actualidad, en Chile, se registra una extensa jornada laboral con un promedio de 1.914 horas al año. Es importante destacar que, a partir de 2005, la jornada estándar de trabajo se redujo de 48 a 45 horas semanales en Chile. En consecuencia, las empresas que habían acordado jornadas laborales que superaban las 45 horas semanales tuvieron que adecuar sus horarios semanales de trabajo a la nueva regulación (Caballero, 2019).

Sin embargo, también existen otras voces que creen que Chile difiere notablemente de otros países que han reducido la jornada laboral y que cuentan con ingresos per cápita elevados, como Suecia, Holanda y Dinamarca. La disparidad radica en que estos países son considerablemente más productivos y pueden pagar salarios sustancialmente altos a pesar de tener un número de horas laborales relativamente bajo. Se cree que antes de implementar políticas de este tipo, es imperativo aumentar significativamente la productividad y elevar los sueldos para mejorar el nivel

de vida de la población. Actualmente, más de la mitad de los trabajadores chilenos ganan no más de dos salarios mínimos. Aunque la idea de reducir las horas laborales a largo plazo parece positiva, se requiere una mejora sustancial en la productividad y el funcionamiento general del mercado laboral (Navarro, 2019).

Otra corriente de pensamiento sostiene que establecer límites máximos en la jornada laboral podría impulsar la creación de empleo al generar la necesidad de contratar más trabajadores para cumplir con la misma cantidad de horas de trabajo. Esta perspectiva se promovió durante la Gran Depresión, con Hoover utilizando el lema "Job Security by Job Sharing" y Roosevelt implementando el "President's Reemployment Act", que limitaba la semana laboral a 35 horas y fijaba un salario mínimo por hora. En tiempos más recientes, tanto Alemania Occidental en los años 80 (a través de negociaciones sectoriales) como Francia en el año 2000 (mediante legislación general) redujeron la semana laboral con el objetivo explícito de aumentar el empleo. Es importante señalar que, en ambos casos, las reducciones de jornada no implicaban una disminución proporcional de los salarios. No obstante, este argumento debe ser interpretado con precaución, ya que la reducción de horas podría llevar a las empresas a contratar más horas extras sin aumentar sustancialmente la cantidad de empleados. En este escenario, el costo marginal de la mano de obra aumentaría y, a mediano plazo, podría propiciar la sustitución de la mano de obra por capital (Wellington & Navarro, 2015).

Por otra parte, otras opiniones creen la existencia de importantes disparidades en la distribución de las horas laborales según el género. En consecuencia, una reducción de las horas de trabajo remunerado no necesariamente resultaría en una mejor calidad de vida para toda la población. Por el contrario, esta podría imponer una carga adicional, especialmente para las mujeres, dado que las dinámicas de cuidado de los hijos no cambiarían automáticamente con la implementación de esta política. Claramente, es crucial llevar a cabo un análisis más detallado no solo del comportamiento familiar, sino también de las políticas sociales vinculadas a este tema (Otaegui, 2022).

#### *El caso de Francia*

Un caso ilustrativo de reconsideración en la reducción de las horas de trabajo se ha observado en Francia. En 1982, la jornada laboral se redujo a 39 horas, y a partir

del año 2000, se modificó nuevamente para establecerse en 35 horas (De la Fuente & Zubiri, 2016; Askenazy, 2013). Desde los años ochenta, varios países han implementado políticas de reducción de la jornada laboral. Sin embargo, en las últimas décadas, Francia destaca como la única nación que ha promulgado ajustes sustanciales en el tiempo de trabajo a través de la legislación, y estos han tenido resultados palpables a corto plazo (Urteaga, 2012).

#### *Realidad en Oxiquim S.A.*

En este trabajo se muestra un análisis del impacto que puede tener la reducción de la jornada laboral en las operaciones y otras consecuencias en Oxiquim, una empresa logística productiva de la comuna de Quilicura.

Oxiquim es una empresa chilena, con origen en la Región de Valparaíso, con una experiencia que supera las siete décadas, la empresa ha consolidado su presencia a nivel nacional en diversos sectores, como el forestal, minero, farmacéutico, cosmético, sanitario, alimenticio, entre otros. Desde las operaciones busca dar una respuesta oportuna, flexible y de calidad a la demanda nacional de materias primas y de combustibles, velando siempre por la seguridad y la salud de los trabajadores y comunidades, a través de condiciones de trabajo saludables; protegiendo y cuidando el medioambiente, y manteniendo un uso eficiente de los recursos naturales, como también la calidad de productos y servicios.

En Oxiquim como en varias empresas del ámbito logístico, se implementa un horario laboral administrativo, sin turnos, de lunes a viernes con horario de entrada 8:30 y de salida 17:30 horas.

Entendida esta realidad, y considerando la revisión bibliográfica presentada, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son las implicancias operacionales para Oxiquim de un cambio en la duración de la jornada laboral?

En efecto, hasta la fecha Oxiquim al parecer carece de un plan de acción con medidas que deban implementarse para afrontar este posible impacto en la gestión operacional debido a la reducción de la jornada laboral.

Habiendo discutido la literatura y encontrado una brecha, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido la ausencia de análisis respecto de reducciones de jornadas laborales, y en específico su impacto en Oxiquim. Se propone una integración

estadística de los tiempos operacionales y productivos logísticos, para la detección de actividades críticas que deben ser intervenidas mediante proyectos de automatización, así como un diagnóstico social de percepciones de los equipos. En este sentido, este trabajo contribuye a la comprensión de las ineficiencias productivas que tiene Oxiquim, y los efectos positivos o negativos que pueden tener efectos en la gestión operacional de la empresa al trabajar 1 hora menos al día.

Entendido esto, el objetivo de este trabajo es analizar una posible reducción de la jornada laboral a 40 horas para la determinación del impacto operacional, basado en un análisis estadístico y diagnóstico social en la empresa Oxiquim de cara a cumplir las necesidades de los clientes de la empresa, a través de una optimización de tiempos operacionales y un mejor entendimiento de los posibles efectos positivos y negativos en los colaboradores de la empresa.

## 2. Metodología

*Paradigma y diseño:* Para lograrlo se propone una aproximación mixta, que cuantitativamente expone un análisis estadístico de los tiempos operacionales, para detectar las actividades críticas que deben ser intervenidas mediante proyectos de automatización e inversiones, considerando el tiempo resultante el promedio de una batería de 8 tiempos por cada actividad. Cualitativamente presenta a través de entrevistas semiestructuradas a las opiniones de 13 profesionales para la comprensión de efectos positivos y negativos, así como medidas que deban implementarse previo a la aprobación de dicho proyecto.

*Población sobre la que se efectuará el estudio:* Las mediciones de tiempos se aplicarán en el área de Operaciones. Las entrevistas considerarán como criterio conocer las opiniones de distintos niveles y áreas del organigrama de la empresa. Serán 13 de 89 colaboradores de Oxiquim, es decir cerca del 15% del total, son 9 hombres y 4 mujeres con una edad promedio de 40 años, con un máximo de 64 y un mínimo de 27 años. Cuentan en promedio con 8 años de experiencia en el cargo, con un máximo de 30 y un mínimo de 1 año. Serán considerados 2 Gerentes, 2 personas con cargos de Jefatura, 3 Supervisores, 2 operadores y 3 Ingenieros de Mejora Continua y 1 secretaria. Las personas escogidas serán al azar.

*Entorno:* Oxiquim es una empresa chilena con más de siete décadas de experiencia, tiene localidades en

Mejillones, Quinteros, Quilicura, Escuadrón y Puerto Montt. El estudio se lleva a cabo en la Gerencia de Químicos y Especialidades, en su Planta ubicada en Quilicura. Esta División comercializa y distribuye una extensa variedad de materias primas y productos especializados destinados a la industria productiva de Chile. Las áreas de mayor importancia son las de Ventas, Minería, Operaciones y Seguridad. La Planta de Quilicura cuenta con 89 trabajadores Oxiquim y 68 trabajadores contratistas permanentes.

*Intervenciones e instrumentos:* Las entrevistas las hará el mismo autor de este proyecto, a través de 3 etapas y con una batería de 12 preguntas, para posteriormente ingresarlas en una planilla Excel y aplicar metodologías estadísticas.

*Etapas:* *Etapa 1: Caracterización del presente y comprensión de la realidad.*

1. ¿Cómo calificaría usted la jornada laboral actual? ¿Por qué?
2. ¿Cree usted que su tiempo libre le permite satisfacer sus necesidades? ¿Por qué?, ¿En qué lo ocuparías?
3. ¿De dónde cree usted que surge la necesidad de implementar este proyecto de reducción de jornada laboral?
4. ¿Cómo cree que repercutirá trabajar 1 hora menos diaria, en su vida familiar y laboral?
5. ¿Cómo cree que puede operar el proyecto de reducción de jornada laboral de cara a al cumplimiento con los clientes?

*Etapas:* *Etapas:* *Etapa 2: Propuestas de alto impacto.*

6. ¿Cómo estaríamos mejor preparados en su opinión, para la reducción de la jornada laboral?
7. ¿Tiene propuestas específicas para poder implementar de mejor manera este proyecto?
8. ¿Cree que se deba implementar un Plan de Comunicaciones durante la migración de 45 a 40 horas laborales?

*Etapas:* *Etapa 3: Alertas sobre las transformaciones.*

9. ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos positivos y negativos de implementar este proyecto en el país?
10. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la empresa este proyecto?

11. En su opinión, ¿cuáles pueden ser los costos de implementar este proyecto en la empresa?

12. ¿Cuáles son los factores que facilitarían en esta empresa la implementación de este proyecto?

La medición de tiempos operacionales quedará a cargo de operadores y alumnos en práctica en las áreas de Corrosivos, Solventes y Fraccionamiento. Los tiempos serán medidos con cronómetro e ingresados en una planilla Excel para posteriormente hacer los análisis estadísticos respectivos.

Los tiempos para el envasado de tambores se medirán desde la planificación del envasado hasta las desconexiones y limpiezas finales. Los tiempos de producciones, consistentes en mezclas de productos químicos, se consideran desde el inicio de las conexiones hasta el mezclado final. Para el caso del envasado en botellas, se medirá desde el posicionamiento de las botellas vacías hasta el palletizado.

*Plan de análisis de los datos:* El análisis cuantitativo se llevará a cabo con mediciones de tiempos a los cuales se les implementará un Diagrama VSM, donde se revisarán los tiempos críticos que no aportan valor al producto, para luego definir acciones y proponer automatizaciones donde sea necesario. Los tiempos fueron medidos entre el 10 de julio y el 1 de agosto del 2023. El Mapa Flujo de Valor (VSM), se trata de una herramienta gráfica diseñada para mejorar la comprensión del flujo de proceso que abarca desde el proveedor hasta el cliente. El propósito principal de este modelo es identificar y localizar a nivel mundial las áreas donde se generan los mayores desperdicios que no contribuyen al valor de la gestión empresarial, con el objetivo de reducirlos y lograr una mayor eficiencia (Arévalo & Torres, 2023). Se supone normalidad de los datos. En análisis cualitativo se implementará a través de entrevistas que se llevarán a cabo entre el 24 de octubre y el 15 de noviembre del 2023, y se realizaron con preguntas abiertas para recopilar información destinada a un análisis posterior. Se pidió a los participantes que respondieran preguntas y abordaran temas, expresando sus ideas y respuestas con sus propias palabras. El enfoque metodológico empleado en este estudio es de índole descriptiva, ya que implica la medición y recopilación de información sobre diversos aspectos o dimensiones del elemento objeto de investigación. Luego las respuestas fueron divididas por categorías comunes y se calcularon los porcentajes resultados de cada categoría.

*Ética:* Se buscó la colaboración consciente y voluntaria de los participantes en la investigación. Se implementaron medidas para asegurar la confidencialidad de la información y se verificó su autenticidad con los propios involucrados. No se intentó, ya sea de manera implícita o explícita, influir en las respuestas ni modificar sus características individuales. Se respetó la libertad de decidir participar o no, sin presiones ni ofrecimiento de beneficios para formar parte del estudio.

En relación a la *validación de los instrumentos*, las entrevistas se aplicarán conforme el curso de Metodología de Proyecto Aplicado del tercer trimestre y los Diagramas VSM según el curso Gestión de Operaciones. Luego, de lo aprendido en el curso Proyecto de Grado 1, se hará un piloto para ajustar y adaptar el proyecto. A continuación del piloto se modificarán preguntas antes de aplicar el instrumento.

### 3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados cualitativos y cuantitativos. Por cuestiones de espacio y de claridad en la lectura he decidido incluir únicamente la información relevante para este artículo.

#### *Medición de tiempos operacionales*

En la figura 1, se presenta el diagrama de mapa VSM para el envasado de tambores, en que se aprecian los resultados en operaciones de envasado de tambores en solventes. Podemos observar que solo el 40% del tiempo se ocupa en el llenado de los tambores. El resto del tiempo se ocupan en setups y tiempos de espera de movimientos de grúa horquilla de los tambores llenos o vacíos. La actividad de mayor tiempo es el llenado del tambor, actualmente se ejecuta de manera manual.

Los resultados en operaciones de producción se muestran en la figura 2, donde la producción, el 52% del tiempo se ocupa en carga de materias primas al reactor. La carga se ejecuta a través de bombas, sin variadores de frecuencia. Finalmente, en la figura 3, se presentan los resultados en operaciones de envasado en botellas. El envasado y enroscado son acciones que ocurren dentro de la Máquina de Envasado. Luego viene la Inductora, equipo en el que la velocidad debe ser controlada para asegurar un buen sellado de las botellas. Estas operaciones se llevan el 77% del tiempo necesario para la operación completa.

*Resultados de las entrevistas*

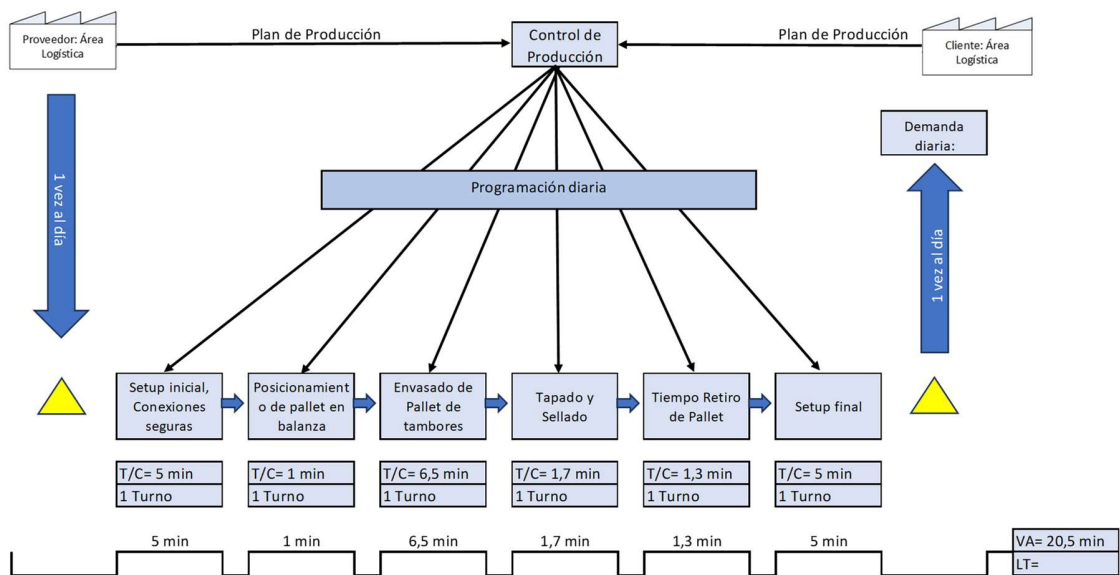
A continuación, se muestra la tabla I, con los 12 ítems o preguntas de las cuales surgen las categorías que fueron asignadas.

Ítems	Categoría
1. ¿Cómo calificaría usted la jornada laboral actual? ¿Por qué?	Bien pero mejorable
	Muchas horas, no todas productivas
	Son pocas horas
2. ¿Cree usted que su tiempo libre le permite satisfacer sus necesidades? ¿Por qué?, ¿En qué lo ocuparías?	Estaría más tiempo con la familia
	Más deporte o actividades recreativas
	Descansaría más
	El tiempo libre es suficiente
3. ¿De dónde cree usted que surge la necesidad de implementar este proyecto de reducción de jornada laboral?	Le falta más tiempo libre
	Para mejorar la calidad de vida y familiar
	De mirar la realidad de otros países
4. ¿Cómo cree que repercutirá trabajar 1 hora menos diaria, en su vida familiar y laboral?	Por intereses políticos
	Puede bajar la productividad en el trabajo
	No afecta, la empresa se va a ir ajustando
5. ¿Cómo cree que puede operar el proyecto de reducción de jornada laboral de cara a al cumplimiento con los clientes?	Es positivo en lo familiar
	Puede o va a haber incumplimiento
	No va a afectar mayormente.
6. ¿Cómo estaríamos mejor preparados en su opinión, para la reducción de la jornada laboral?	Capacitar para optimizar recursos
	Programarse mejor
	No sabe, no responde
	Ya estamos bien preparados
	Podría haber turnos o ajustar horarios por áreas
	Con el personal suficiente
7. ¿Tiene propuestas específicas para poder implementar de mejor manera este proyecto?	Siendo más efectivos
	RRHH debe liderar el proyecto y dar luces
	No se debe implementar nada
	Analizar los procesos ineficientes
	Capacitaciones sobre administración del tiempo
	Hacer un piloto o marcha blanca
	Se debe trabajar más con stocks
No sabe, no responde	

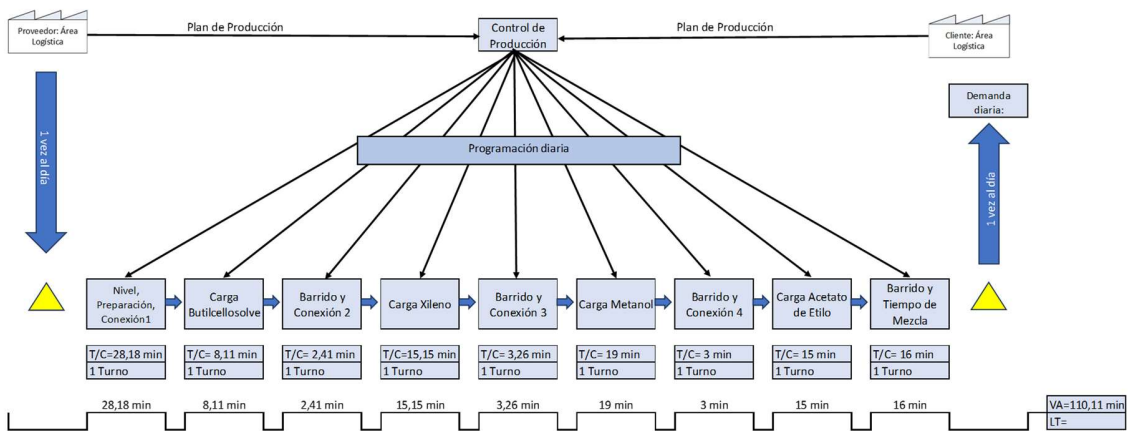
	Debe haber más informaciones
8. ¿Cree que se deba implementar un Plan de Comunicaciones durante la migración de 45 a 40 horas laborales?	Comunicaciones por distintos canales y actores
	No es necesario un Plan
9. ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos positivos y negativos de implementar este proyecto en el país?	Mejorará la calidad de vida y familiar
	Mejor disposición en el trabajo y mayor productividad
	Al principio costará adaptarse, habrá curva de aprendizaje
	Las pymes se verán afectadas
	Los horarios de pedidos de venta se verán más afectados
	Pueden haber aumento de inflación y de precios
	Será negativo si existen descoordinaciones
	Puede o va a bajar la productividad
10. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la empresa este proyecto?	Podríamos no cumplir a los clientes
	La gente va a trabajar en trabajos complementarios
	Puede haber falta de personal
	No afectará el cumplimiento a los clientes
	Puede que haya más automatización
	Riesgo de menor producción, luego se controla
11. En su opinión, ¿cuáles pueden ser los costos de implementar este proyecto en la empresa?	Posible pérdida de clientes
	Estrés en algunas áreas
	Riesgo de bajar la rentabilidad
	Podría haber costos en horas extras
	Costos por contratar a más personas
	Costos por mejoras que se deben implementar
	Costos mínimos o sin costos
	Se lo van a llevar los empleadores
12. ¿Cuáles son los factores que facilitarían en esta empresa la implementación de este proyecto?	Mejorar coordinaciones
	Debe ser un proceso participativo
	Más mantenciones preventivas
	La flexibilidad horaria que tiene Oxiquim

	Que sea paulatino
	La disposición de la Gerencia
	La empresa va a llegar al equilibrio, se adaptará
	No sabe, no responde
	La tecnología actual y organización a nivel empresa

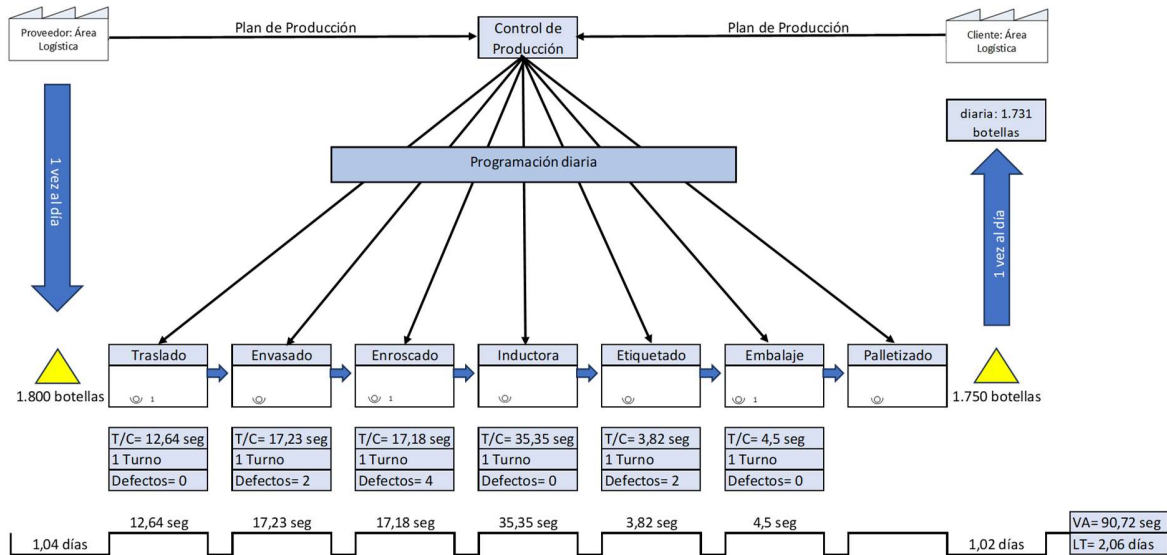
**Tabla I: Categorización de los resultados. Fuente elaboración propia**



**Figura 1: Diagrama VSM Envasado de tambores. Fuente elaboración propia**



**Figura 2: Diagrama VSM Producciones. Fuente elaboración propia**



**Figura 3: Diagrama VSM Envasado de botellas. Fuente elaboración propia**

### 3.1 Presentación de resultados - Análisis de datos

ítem 1: ¿Cómo calificaría usted la jornada laboral actual? ¿Por qué?

Si analizamos los resultados globales de la pregunta inicial, observamos que el mayor porcentaje de los encuestados, equivalente a un 62%, cree que el horario actual está bien, pero mejorable, lo que queda de manifiesto en opiniones como: "Creo que es bueno horario laboral, alcanzo a hacer lo que necesito" (Entrevistado 1) o "Intermedia, pensando que hay poco tiempo, creo que bien pero mejorable" (Entrevistado 12) y "Suficiente, le parece que no es algo descabellado ni exiguo" (Entrevistado 4). Mientras tanto, un 31% se adhiere a la categoría Muchas horas, no todas productivas, sosteniendo que: "Creo que son muchas horas, no todas son productivas, creo que se deben trabajar una 30 y tantas. El tiempo que se pasa en el trabajo es mucho considerado el que pasa en la casa, deja de lado lo familiar" (Entrevistado 3) y "Extensiva, con las tecnologías actuales el trabajo efectivo es cerca del 70%." (Entrevistado 9). Cabe destacar que las respuestas de los colaboradores no se correlacionan con brechas etarias y sexo. Solo 1 entrevistado, que equivale al 8% opina que en la actual jornada laboral son pocas horas: "Para Oxiquim es poco, hoy en día es menos la disponibilidad. Alargaría el horario para que sean efectivas" (Entrevistado 6).

ítem 2: ¿Cree usted que su tiempo libre le permite satisfacer sus necesidades? ¿Por qué? ¿En qué lo ocuparía?

Si revisamos los resultados generales de la segunda pregunta del cuestionario, nos encontramos que la mayor parte de los informantes, es decir un 62%, se inclina por la idea que el tiempo libre es suficiente, indicando por ejemplo "Le alcanza con el tiempo libre" (Entrevistado 5), "Sí alcanzo, aunque si estuviera más en casa podría ahorrar el after cool" (Entrevistado 7) y "Sí, le alcanza actualmente" (Entrevistado 8). Sin embargo, antes la pregunta de qué harían si tuvieran más tiempo libre, un 62% de los entrevistados afirma que estaría más tiempo con la familia, lo que queda en evidencia cuando comentan: "Lo usaría en estar más con la familia" (Entrevistado 3), "Estaría más con la familia, con su hijo. Más adelante podría estudiar" (Entrevistado 8) y "Con más tiempo estaría más con la familia" (Entrevistado 10). Asimismo, podemos ver que, con el mismo porcentaje, un 62%, se inclina por la idea de utilizar tiempo libre adicional en más deporte o actividades recreativas, varios de estos encuestados también manifestaron querer estar más tiempo con la familia. Esto puede leerse de declaraciones como: "El más tiempo libre lo ocuparía en deporte y familia" (Entrevistado 5), "El tiempo libre lo ocuparía en hacer más ejercicio" (Entrevistado 4) y "podría hacer más

deporte y estando más tiempo con la familia” (Entrevistado 2). Este resultado es similar en las diferentes áreas a las que pertenecen los informantes, con lo que no se producen diferencias según las actividades de desempeño.

ítem 3: ¿De dónde cree usted que surge la necesidad de implementar este proyecto de reducción de jornada laboral?

Respecto a este ítem, sorprende ver que, a pesar de las respuestas entregadas en los primeros dos ítems, gran parte de los entrevistados equivalentes a un 62% piensa que esta necesidad surge para mejorar la calidad de vida y familiar, esto se refleja cuando se revela: “Por las familias, fue impulsado por diputadas mujeres. Principalmente por los hijos” (Entrevistado 3), “Del bienestar y la necesidad de ser más completo y ser más feliz y estar con la familia” (Entrevistado 11) y “Puede ser por estrés de las personas, para mejorar sus vidas” (Entrevistado 13). En tanto, 4 encuestados, que son un 31% del total, sostiene que este proyecto se implementa de mirar la realidad de otros países, indicando por ejemplo “La idea es posible que haya salido por compararse con el resto de los países de la OCDE” (Entrevistado 8), “Creo que siguiendo la tendencia de otros países” (Entrevistado 9). Solo una persona piensa que la necesidad de implementar este proyecto surge por intereses políticos.

ítem 4: ¿Qué entiende usted del proyecto de reducción de jornada laboral?

Analizando las respuestas a esta pregunta, podemos destacar que la totalidad de los entrevistados creen que el proyecto de reducción de jornada laboral es positivo en lo familiar. De ellos, un 69% piensa que este proyecto no afecta a la empresa, se irá ajustando, indicando, por ejemplo: “En lo laboral no va a repercutir negativamente, los tiempos se irán adaptando” (Entrevistado 3), “en lo laboral la empresa se va a ir ajustando, siendo más eficientes, haciendo respetar horarios” (Entrevistado 4) y “Cree que 1 hora menos no va a afectar” (Entrevistado 8). En definitiva, la cifra de quienes entienden el proyecto de reducción de jornada laboral y lo ven positivamente es alta. Sin embargo, un 31% total cree que el proyecto no funcionará o que afectará al país y cree que puede bajar la productividad en el trabajo: “Va a repercutir en todo el país, va a bajar la productividad a nivel país. Va a haber un riesgo” (Entrevistado 2) y “En lo laboral va a ser peor, vamos a estar más atorados, la comunicación no es parte de esta empresa” (Entrevistado 6).

ítem 5: ¿Cómo cree que puede operar el proyecto de reducción de jornada laboral de cara a al cumplimiento con los clientes?

Siendo consistente con la pregunta anterior, podemos ver que se refleja un alto porcentaje de personas (69%) que cree que este proyecto no va a afectar mayormente el cumplimiento de la empresa con los clientes, como señala, por ejemplo: “Se va a cuadrar, salvo las empresas continuas. La gran mayoría son no continuas. Se va a acomodar” (Entrevistado 2), “No va a afectar el cumplimiento de los clientes, siempre debemos buscar mejorar y ser más eficiente” (Entrevistado 9), “Al principio va a costar, luego se normaliza. Más que eso no afectará” (Entrevistado 10). Se debe hacer mención que los entrevistados números 5 y 11 indicaron que se debe capacitar para optimizar recursos: “Hay que prepararse, hay que optimizar recursos” (Entrevistado 5).

ítem 6: ¿Cómo estaríamos mejor preparados en su opinión, para la reducción de la jornada laboral?

Cabe destacar que el porcentaje más alto, un 38% de los entrevistados, piensa que podría haber turnos o ajustar horarios por áreas, cuando señalan que: “Ajustar los horarios principalmente en producción. Posiblemente hacer turnos” (Entrevistado 3), “Quizás algún turno u horario desfasado” (Entrevistado 4). Luego, un 31% cree que podemos estar mejor preparados siendo más efectivos, lo que vemos en declaraciones como, por ejemplo: “Ya debiéramos a revisar los tiempos muertos, la cantidad efectiva del trabajo” (Entrevistado 4), “Habría que evaluar y preocuparse por nuestros procesos, dónde hay pérdidas de productividad y buscar ser más eficientes” (Entrevistado 11) y “Entregando herramientas y cursos de optimización de tiempo. Siendo más efectivos” (Entrevistado 12). Después, un 23% no tuvo respuesta específica a esta pregunta, entrando en la categoría no sabe, no responde. Por otra parte, dos trabajadores entrevistados, que son un 15% piensa que ya estamos bien preparados, en declaraciones como la siguiente: “Sí, estamos bien preparados” (Entrevistado 8) y “Toda la cadena se puede acomodar, no va a afectar mayormente” (Entrevistado 9). De los 13 entrevistados, solo el primero indica que para estar mejor preparados debemos pensar en programarse mejor, y el entrevistado 10 cree que debe ser con el personal suficiente.

ítem 7: ¿Tiene propuestas específicas para poder implementar de mejor manera este proyecto?

Respecto a las respuestas entregadas a propuestas específicas, el porcentaje más alto que es un 31% cree que deben implementarse capacitaciones sobre administración del tiempo, esto puede leerse de declaraciones como "Hacer capacitaciones o charlas de administración de tiempo" (Entrevistado 3) y "No algo concreto, pero estaría bien el curso de optimización del tiempo" (Entrevistado 12). En tanto, un 23% cree que RRHH debe liderar el proyecto y dar luces, lo que se aprecia en declaraciones como, por ejemplo: "RRHH debiera liderar este proyecto" (Entrevistado 1) o "Oxiquim no ha informado nada" (Entrevistado 6). Por otra parte, y bajo el mismo porcentaje de 23% 3 entrevistados piensan que se debe hacer un piloto o marcha blanca, lo que se indica en declaraciones como la siguiente: "Puede afectar si hay mala coordinación. Se debe tener una marcha blanca" (Entrevistado 1) y "Sí se debiera informar, podría hacerse un piloto" (Entrevistado 7). De los entrevistados, dos personas indican que se debe trabajar más con stocks, lo que se puede inferir de frases como: "una planificación en tener el stock y no la venta" (Entrevistado 5), mientras que la misma cantidad de personas se inclinan por la categoría de analizar los procesos ineficientes: "análisis de proceso y reasignando responsabilidades" (Entrevistado 11). Finalmente, cayeron en una persona por categoría las opciones no se debe implementar nada, debe haber más informaciones y no sabe, no responde.

ítem 8: ¿Cree que se deba implementar un Plan de Comunicaciones durante la migración de 45 a 40 horas laborales?

Una cuestión destacable en estos resultados es que posee una de las más alta representaciones, 92%, donde se sostiene que deben existir comunicaciones por distintos canales y actores, esto puede leerse de declaraciones como "Sí o sí debe haber comunicación a través de correo, watsap. Deben hacer reuniones con el sindicato" (Entrevistado 1), "Comunicación a todo nivel, de todo tipo de comunicaciones" (Entrevistado 2), "Sí debe implementar solo un plan de comunicaciones. Hay gente que actúa mejor si es parte del proceso, haciéndolas opinar" (Entrevistado 6) y "Sí, debe ser un proceso informativo, por todos los medios" (Entrevistado 10). Por último, solo uno de los entrevistados no adhiere a esta idea indicando que no es necesario un plan: "Tanto como Plan no, no lo ve tan dramático" (Entrevistado 4).

ítem 9: ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos positivos y negativos de implementar este proyecto en el país?

De la pregunta de posibles efectos positivos y negativos de este proyecto, casi la totalidad, un 92%, opina que mejorará la calidad de vida y familiar, en declaraciones como "Positivo porque va a mejorar la calidad de vida. Va a haber mayor productividad de la gente" (Entrevistado 1), "la gente va a estar más feliz, la gente va a ganar vida familiar" (Entrevistado 2), "Positivo la salud mental, la disposición va a mejorar" (Entrevistado 5) y "Positivo la calidad de vida de la gente, mejorar la salud mental" (Entrevistado 9). En tanto, un 31% cree que al principio costará adaptarse, habrá curva de aprendizaje, cuestión que se puede ver en declaraciones como, por ejemplo: "Va a costar al principio adaptarse en la parte productiva" (Entrevistado 3), "algunos cambios adaptativos, al principio será negativo. Con la curva de aprendizaje será óptimo." (Entrevistado 5) y "Como todo gran proyecto, habrá un proceso de adaptación" (Entrevistado 12). Por otra parte, llama la atención que existe un porcentaje similar de personas que cree que este proyecto va a significar una mejor disposición en el trabajo y mayor productividad y otras que puede o va a bajar la productividad. Ambos casos, tuvieron un 23% de preferencia. Para el primer caso, se puede ver declaraciones como: "Va a haber mayor productividad de la gente" (Entrevistado 1) y "Lo positivo es que la gente va a llegar más descansado y estar más feliz" (Entrevistado 7), y para el segundo caso: "va a bajar la productividad" (Entrevistado 2) y "En Chile va a costar, hay que capacitar para no perder productividad" (Entrevistado 11).

ítem 10: ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la empresa este proyecto?

Ante esta pregunta, cabe destacar que hubo opiniones divididas entre los que creen que existe la amenaza de no cumplirle a los clientes y los que no creen que existe. Es decir, un 54% cree que este proyecto no afectará el cumplimiento a los clientes, en opiniones como "Nada, es a nivel país" (Entrevistado 2), "No cree que haya un riesgo el cumplimiento de los clientes" (Entrevistado 5), y "No cree que haya amenazas, seguiremos cumpliendo" (Entrevistado 12). En tanto, un 31% cree sí existe esta amenaza y podríamos no cumplir a los clientes, cuestión que se puede ver en declaraciones como: "podríamos no cumplir a los clientes, por mala coordinación, comunicación con el cliente en sus horarios de trabajo" (Entrevistado 1), "Posible

incumplimiento a los clientes” (Entrevistado 10) y “Amenaza en que baje la productividad y no cumplir, todo depende de cómo vea esto la empresa” (Entrevistado 11). En tanto, existe un 15% de encuestados que piensan que hay un riesgo de menor producción, luego se controla, se pueden ver leer como: “Como riesgo, menos producción. Pero se va a controlar” (Entrevistado 3) y “Dificultades con los clientes, puede ser un riesgo, pero luego se va a cumplir” (Entrevistado 4). Solo una persona por categoría se inclinó por las opciones puede que haya más automatización, puede haber falta de personal y la gente va a trabajar en trabajos complementarios.

ítem 11: En su opinión, ¿cuáles pueden ser los costos de implementar este proyecto en la empresa?

Si revisamos las respuestas de este ítem, podemos ver que más de la mitad de los encuestados creen que pueden existir costos por hacer horas extras o por tener que contratar más personas. En efecto, un 31% piensan que podría haber costos en horas extras, lo que se observa en declaraciones como “Podrían haber HHEE si no hay una buena planificación” (Entrevistado 5) y “Costos en horas extras e inversión” (Entrevistado 12). En tanto, un 23% cree que puede haber costos por contratar a más personas, como se observa en afirmaciones como: “podría haber contratación de más personas” (Entrevistado 7), y “Por contratar más personal y horas extras podría ser. Todo a corto plazo” (Entrevistado 13). En tanto, en idéntico porcentaje, 23% de entrevistados cree que habrá costos mínimos o sin costos, en respuestas como: “no cree que dos turnos, no habría más costos” (Entrevistado 6) y “En Oxiquim no habrá mayores costos” (Entrevistado 9). Luego, se observan 2 categorías escogidas por 2 entrevistados cada una, con un 15% de preferencia cada una. Estas son, las opciones riesgo de bajar la rentabilidad, con declaraciones como: “Todo por productividad, y pérdida de ingreso y rentabilidad” (Entrevistado 11), opción costos por mejoras que se deben implementar, en opiniones como: “las mejoras e implementación van a tener costos” (Entrevistado 10). Finalmente, solo una persona cree que los costos se lo van a llevar los empleadores, en este caso el entrevistado 4.

ítem 12: ¿Cuáles son los factores que facilitarían en esta empresa la implementación de este proyecto?

Esta última pregunta tuvo varias alternativas en sus respuestas. El porcentaje más alto, 23%, tiene que ver con la respuesta de la flexibilidad horaria que tiene Oxiquim, lo que podemos ver en afirmaciones como:

“La flexibilidad horaria que tenemos” (Entrevistado 4) y “El horario de la empresa y cómo puede ajustarse” (Entrevistado 13). Después, hay 3 opciones escogidas por dos personas cada una, con un 15% de preferencia en categorías como la capacidad de adaptación de la empresa, la tecnología actual y organización a nivel empresa y no sabe, no responde, como se observa en afirmaciones como: “creo que la capacidad de adaptarse a los cambios” (Entrevistado 10) y “Las tecnologías con las que actualmente tiene, ERP como SAP, teams o reuniones telemáticas” (Entrevistado 9). Por último, hay 5 categorías escogidas por 1 persona cada una, que se refieren a las opciones que sea paulatino, mejorar coordinaciones, debe ser un proceso participativo, más mantenciones preventivas y la disposición de la Gerencia.

### 3.2 Discusión de resultados

En relación con el análisis cuantitativo del Diagrama VSM mostrado en la figura 1, es posible observar que para el envasado de tambores el tiempo mayor es durante el llenado mismo del envase, es el 31% del tiempo operacional total. Para los envasados de tambores se propone invertir en una segunda grúa para el área de Solventes, con esto se podrá agilizar los movimientos de tambores vacíos o llenos, además implementar envasado semiautomático. El envasado semiautomático podría aumentar la velocidad de llenado a través de una bomba, llenando al mismo tiempo los 4 tambores de un pallet, por lo tanto, el tiempo de llenado podría disminuir en un 75%.

En el caso de las operaciones de producción, y la distribución de tiempos mostrado en la figura 2, el tiempo más alto se encuentra en la carga de materias primas al reactor, un 51% del tiempo operacional total. Respecto a estas operaciones, se propone invertir en una segunda bomba de materias primas, para aumentar la velocidad de carga de productos. Esta bomba debiera operar en paralelo con la bomba actual, para disminuir en casi un 50% el tiempo de carga de materias primas.

Para el diagrama VSM de los envasados de botellas, el envasado, enroscado y la operación de la Inductora se llevan el mayor porcentaje de tiempo, casi un 77% del tiempo total. En estos envasados, se plantea un overhall a las máquinas, invirtiendo en nuevos equipos para el enroscado, llenado e inducción de estos envases. Estos equipos tienen más de 10 años de antigüedad y actualmente hay equipos mucho más eficientes en el mercado.

Estos proyectos de mejoramiento, al momento del término de este proyecto, no están aprobadas ni consideradas en el presupuesto 2024 del área Operaciones. Debido a que seguramente serán inversiones de alto costo, deberán pasar por aprobación de la Gerencia General de la empresa. Luego de aprobarse, es recomendable instruir el soporte del área Ingeniería para la cotización e instalación de estos equipos propuestos, los cuales por necesidad de operar en áreas inflamables deben funcionar con seguridad ATEX (atmósfera explosiva).

Por otra parte, respecto a los resultados de las entrevistas, y considerando la primera etapa de caracterización del presente y comprensión de la realidad, es posible visibilizar que: La mayoría de los colaboradores está de acuerdo con el horario actual, no mostrándose interesados en una reducción horaria. Del mismo modo, les parece adecuado el tiempo libre que hoy poseen, lo que se entiende como un adecuado equilibrio entre jornada laboral, tiempo de familia y esparcimiento. Esto puede deberse a diversas razones, entre ellas la Planta no opera todo el día, solo entre 8:30 y 17:30 y el horario de colación está considerado dentro de este horario. Además, la empresa posee una cultura en general bastante alejada del estrés laboral. A esto se le suma que la empresa posee buses de acercamiento, que agilizan la llegada y salida de los colaboradores desde y hacia sus casas. Lo anterior se contradice en parte, pues la percepción es que el proyecto de marco regulatorio fue concebido para aumentar el tiempo de vida familiar y mejorar la calidad de vida, sin embargo, los colaboradores no lo necesitarían. Estos hallazgos se relacionan con lo expuesto por Condori et al. (2023), quien afirma que la disminución de la jornada laboral tendría un impacto positivo en la calidad de vida del empleado, beneficiando tanto su bienestar general como su crecimiento personal. Esto se sustenta en la experiencia de países de la Unión Europea, como Francia, Alemania y Holanda. Según estas experiencias, los trabajadores valorarían significativamente la oportunidad de trabajar menos horas, lo que les permite participar en más actividades sociales o familiares. Esta satisfacción resultante tiene el potencial de aumentar la productividad del trabajador, sin que ello afecte negativamente su salario. Existen otras opiniones similares para países más cercanos como Colombia, que según Alonso (2023) quien cree que la disminución de jornada laboral mejora para el trabajador las condiciones fisiológicas, psicológicas emocional y social. Otra vertiente interesante que se observa de las

entrevistas es que se percibe que de entrar en aplicación la normativa esta no afectará el cumplimiento de la empresa con sus clientes.

Para abordar las brechas y oportunidades detectadas se propone: Mantener un clima laboral positivo entre los equipos de colaboradores para que se siga una buena percepción con el horario actual tal que se minimicen posibles perturbaciones. Impulsar ideas de manejo eficiente del tiempo libre y familiar para que se mantenga un adecuado equilibrio entre jornada laboral, tiempo de familia y esparcimiento.

En el análisis de la etapa 2, propuestas de alto impacto, ante la pregunta de cómo estaríamos mejor preparados en su opinión para la reducción de la jornada laboral, la mayoría cree que es factible con manejo de turnos y ajustes de horarios. Sin embargo, los cambios de horarios deben ser acordados, tal como sugiere Fernández (2023), quien indica que la planificación de los horarios de trabajo, además de basarse en consideraciones productivas, constituye una herramienta para mejorar la relación laboral siempre y cuando el ajuste sea consensuado según las necesidades mutuas y no impuesto unilateralmente. La consulta y participación de los colaboradores resultará clave para el éxito de este cambio en la jornada laboral.

También se puede entender desde las entrevistas que todos deben prepararse siendo más efectivos. Respecto a propuestas específicas, son varios que prefieren capacitaciones sobre administración del tiempo, hacer un piloto o marcha blanca y que este proyecto lo lidere el departamento de Recursos Humanos. Otras preferencias, aunque con menor tendencia, son las que indican que se deben analizar los procesos ineficientes y se debe trabajar con más stocks en bodegas. Se propone que estos cambios propuestos sean graduales, tal como indica Ulloa et al. (2020), quien piensa que el aumento de la productividad contribuirá a mitigar estos ajustes y que la manera gradual en que se implemente la reducción de la jornada laboral también influirá en la forma en que finalmente se reflejen estos efectos.

Por otra parte, casi la totalidad cree que se debe implementar un Plan de Comunicaciones a través de distintos medios.

Con el fin de atender las disparidades y posibilidades identificadas, se sugiere: Capacitar en administración y gestión del tiempo a todas las áreas de la empresa, de manera de que los colaboradores mejoren su eficiencia y productividad. Hacer un piloto o marcha blanca en el

área Logística, para observar el comportamiento de reacción de quienes pertenecen al eslabón final del proceso productivo y de venta actual. Concebir acciones participativas donde las opiniones de los colaboradores sean tomadas en cuenta, para reducir la resistencia organizacional al cambio. Designar a RRHH como líder de este proyecto, implementando un Plan de Comunicaciones a través de distintos medios y actores importantes de la empresa.

Finalmente, con relación a la etapa 3, por alertas sobre las transformaciones, la gran mayoría piensa que el proyecto de reducción de jornada laboral traerá como efecto positivo mejorar la calidad de vida y familiar y como efecto negativo que al principio costará adaptarse, pero habrá curva de aprendizaje, o que puede bajar la productividad de la empresa. Ante la consulta de ver amenazas o riesgos, la mayoría no cree que exista cumplimiento de la empresa con sus clientes. Estas opiniones están en acuerdo con lo expuesto por Fernández (2023), quien expone que con la reducción de la jornada laboral es poco probable que descienda la productividad y dificulte la organización del trabajo, teniendo en cuenta, que la implementación de la reducción es especialmente progresiva y que se acompaña de múltiples alternativas de flexibilidad interna de la jornada de trabajo. Por otra parte, no se observaron opiniones de mujeres que indiquen que esta propuesta podría generar una carga adicional relacionadas con el cuidado de los hijos como postula Otaegui (2022).

Luego, respecto a la pregunta de posibles costos que se deban implementar, muchos creen que pueda existir costos en horas extras o contratación de más personal y otros en menor grado que sencillamente no habrá nuevos costos. Estas concepciones coinciden con lo expresado por Wellington & Navarro (2015), quienes señalan que las medidas de reducción laboral adoptadas en ciertos países europeos tenían como propósito específico fomentar el empleo. Sin embargo, la disminución de las horas laborales podría inducir a las empresas a recurrir a un mayor número de horas extras sin experimentar un aumento significativo en la cantidad de trabajadores contratados. Por último, y en relación con los factores que facilitarían la implementación de este proyecto, las tendencias más escogidas fueron la flexibilidad horaria de la empresa, su capacidad de adaptación y la tecnología y organización actual.

Con el objetivo de abordar las discrepancias y oportunidades identificadas, se plantea: capacitar en

procesos de gestión del cambio para que este proceso sea llevadero y con el menor estrés posible. Analizar los puestos de trabajo que puedan estar propensos a incumplimientos, para investigar de qué manera pueden ser más eficientes en su labor, mediante proyectos de mejoramiento. Buscar nuevas tecnologías y software para mantener precepciones de adaptabilidad de la empresa a los cambios futuros.

#### **4. Conclusiones**

Este trabajo establece que las implicancias operacionales para Oxiquim de un cambio en la duración de la jornada laboral son: Riesgo en el cumplimiento de metas y compromisos de venta hacia los clientes; mejora en el clima laboral; optimismo entre colaboradores por mejor calidad de vida, y la necesidad de ser más eficientes. Para ello se analizaron los efectos de la reducción de la jornada laboral a 40 horas para la determinación del impacto operacional de cara a cumplir las necesidades de los clientes de la empresa. En efecto, el análisis estadístico de los tiempos indica que las operaciones críticas que deben ser mejoradas, en envasados de tambores son los tiempos de espera de cambio de pallet y el llenado de los tambores, en el envasado de botellas en enroscado y la Inductora, y en las producciones la carga de materias primas. Esta optimización de procesos podría aminorar posibles efectos negativos de la reducción de jornada laboral.

Estos proyectos de mejoramiento por el no están aprobadas ni consideradas en el presupuesto 2024 deberán pasar por aprobación de la Gerencia General de la empresa. En caso de su aprobación, se recomienda solicitar la asistencia del departamento de Ingeniería para gestionar la estimación de costos y la instalación de los dispositivos sugeridos. Estos equipos, esencialmente requeridos para operar en zonas inflamables, deben garantizar un funcionamiento seguro según las normativas ATEX (atmósfera explosiva).

Por otra parte, los resultados obtenidos de las entrevistas muestran que un 62% de los colaboradores entiende que este proyecto surgió para mejorar la calidad de vida, y la totalidad de los entrevistados cree que será positivo en lo familiar. Además, un 69% de los entrevistados piensa que este proyecto no afectará el cumplimiento de las necesidades de los clientes de la empresa. Es recomendable que la Gerencia General de la empresa lidere un proyecto en conjunto con el área de Recursos Humanos, generen una estrategia

comunicacional para prepararse a la implementación de esta ley a través de un proceso participativo junto a los colaboradores, buscando un resultado óptimo y una buena disposición al cambio.

En este sentido, este estudio aporta al entendimiento de las ineficiencias productivas presentes en Oxiquim, así como los posibles impactos, tanto favorables como desfavorables, que podrían influir en la gestión operativa de la empresa al reducirse en 1 hora la jornada laboral diaria.

Para abordar las brechas detectadas se propone como trabajos futuros las siguientes vías de acción:

- Para los envasados de tambores se propone invertir en una segunda grúa para el área de Solventes y la implementación de envasado semiautomático.
- Respecto a las producciones en el reactor, se propone invertir en una segunda bomba de materias primas
- En el caso de los envasados de botellas, se plantea un overhall a las máquinas, invirtiendo en nuevos equipos para el enroscado, llenado e inducción de estos envases.
- Mantener un clima laboral positivo entre los equipos de colaboradores para que se siga una buena percepción con el horario actual tal que se minimicen posibles perturbaciones.
- Impulsar ideas de manejo eficiente del tiempo libre y familiar.
- Capacitar en administración y gestión del tiempo a todas las áreas de la empresa.
- Hacer un piloto o marcha blanca en el área Logística.
- Concebir acciones participativas donde las opiniones de los colaboradores sean tomadas en cuenta, para reducir la resistencia organizacional al cambio.
- Designar a RRHH como líder de este proyecto, implementando un Plan de Comunicaciones a través de distintos medios y actores importantes de la empresa.
- Capacitar en procesos de gestión del cambio para que este proceso sea llevadero y con el menor estrés posible.
- Analizar los puestos de trabajo que puedan estar propensos a incumplimientos.
- Buscar nuevas tecnologías y softwares.

## Referencias

Alfie Ulloa Urrutia, Pablo Corvalán Araya, Francisca Pacheco Flanagan. (2020). Análisis Técnico de una Reducción Legal de la Jornada Laboral.

Alonso, N. (2023). La disminución de la jornada laboral mejora las condiciones contractuales del trabajador.

Arévalo Ruiz, A. K., & Torres Ponce, M. J. (2023). Aplicación de mejoras en el proceso de planificación y control presupuestario de un emprendimiento de productos de higiene y limpieza basado en la herramienta Value Stream Mapping (VSM) de Lean Manufacturing. ESPOL. FCSH.

Askenazy, P. (2013). Working time regulation in France from 1996 to 2012. *Cambridge Journal of Economics*, 37(2), 323-347.

Benito, S. M. R., & Ortiz, L. P. (2003). La reducción de la jornada laboral como forma de creación de empleo: una revisión del debate actual. In *Orden económico mundial: globalización y desarrollo* (pp. 681-696). Netbiblo.

Caballero, R. (2019). Bases para la actual discusión del tiempo de trabajo.

Condori Rodríguez, J. M., & Salvatierra Porrás, J. A. (2023). La reducción de la jornada laboral y su impacto en la mejora de la calidad de vida del trabajador.

De Esteva, N. N. (2013). La jornada de trabajo en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras. *Cuestiones Jurídicas*, 7(1), 87-95.

De la Fuente Lavín, M., & Zubiri Rey, J. B. (2016). Efectos sobre el empleo de la reducción del tiempo de trabajo: aprendizajes de la experiencia francesa.

Fernández, A. M. (2023). La jornada de 40 horas: Una apuesta para aumentar la productividad y mejorar la calidad laboral. *Observatorio Económico*, (177), 4-9.

Hormazábal, S. (2022). 40 horas con flexibilidad y Adaptabilidad.

Moretti, C. (2015). Duración de la jornada laboral: implicancias sanitarias y político-económicas. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 15(1), 57-64.

Navarro, L. (2017). ¿Es posible reducir la jornada laboral en Chile? *Observatorio Económico*, (114), 2-3.

Otaegui Morales, Á. (2022). Equilibrio entre la vida familiar y el trabajo: El protagonista ausente de la discusión sobre la reducción de jornada laboral.

Pizarro, S. A., Escobar, L. R., & Madrid, C. V. (2021). ¿Qué hace feliz a los millennials en el trabajo? Evidencias desde el sector del entretenimiento en el norte de Chile. *Revista Academia & Negocios*, 7(1), 65-80.

Rau Binder, T. A. (2012). Flexibilidad de la jornada laboral en Chile: una tarea pendiente.

Rubio, E., & Vergara, R. (2017). Una contribución a la discusión sobre la jornada laboral.

Sánchez, R. (2013). Do reductions of standard hours affect employment transitions?: Evidence from Chile. *Labour Economics*, 20, 24-37.

Santibáñez Lara, I., & Sánchez Vega, J. (2007). Jornada laboral, flexibilidad humana y análisis del trabajo pesado. Ediciones Díaz de Santos.

Urteaga, E. (2012). La regulación del tiempo de trabajo en Francia (1997-2009). *EKONOMIAZ. Revista vasca de Economía*, 79(01), 297-316. Libro electrónico.

Wellington, M., & Navarro, L. (2015). ¿Cuántas horas quieren trabajar los chilenos? *Observatorio económico*, (98), 2-3.

#### **4 CONCLUSIONES GENERALES**

Este trabajo establece que las implicancias operacionales para Oxiquim de un cambio en la duración de la jornada laboral son: Riesgo en el cumplimiento de metas y compromisos de venta hacia los clientes; mejora en el clima laboral; optimismo entre colaboradores por mejor calidad de vida, y la necesidad de ser más eficientes. Para ello se analizaron los efectos de la reducción de la jornada laboral a 40 horas para la determinación del impacto operacional de cara a cumplir las necesidades de los clientes de la empresa. En efecto, el análisis estadístico de los tiempos indica que las operaciones críticas que deben ser mejoradas, en envasados de tambores son los tiempos de espera de cambio de pallet y el llenado de los tambores, en el envasado de botellas en enroscado y la Inductora, y en las producciones la carga de materias primas. Esta optimización de procesos podría aminorar posibles efectos negativos de la reducción de jornada laboral.

Estos proyectos de mejoramiento por el no están aprobadas ni consideradas en el presupuesto 2024 deberán pasar por aprobación de la Gerencia General de la empresa. En caso de su aprobación, se recomienda solicitar la asistencia del departamento de Ingeniería para gestionar la estimación de costos y la instalación de los dispositivos sugeridos. Estos equipos, esencialmente requeridos para operar en zonas inflamables, deben garantizar un funcionamiento seguro según las normativas ATEX (atmósfera explosiva).

Por otra parte, los resultados obtenidos de las entrevistas muestran que un 62% de los colaboradores entiende que este proyecto surgió para mejorar la calidad de vida, y la totalidad de los entrevistados cree que será positivo en lo familiar. Además, un 69% de los entrevistados piensa que este proyecto no afectará el cumplimiento de las necesidades de los clientes de la empresa. Es recomendable que la Gerencia General de la empresa lidere un proyecto en conjunto con el área de Recursos Humanos, generen una estrategia comunicacional para prepararse a la

implementación de esta ley a través de un proceso participativo junto a los colaboradores, buscando un resultado óptimo y una buena disposición al cambio.

También es importante considerar que:

- Se realizó un examen estadístico y diagnóstico social en la organización Oxiquim para seguir atendiendo las demandas de los clientes, para ello se efectuó un análisis estadístico de los tiempos operacionales, y se presentaron entrevistas semiestructuradas a las opiniones de 13 profesionales
- Se estudió los posibles impactos tanto positivos como negativos en el personal de la empresa, mediante la categorización de las respuestas de las entrevistas y el comportamiento de las tendencias.
- Se planteó iniciativas para mejorar la eficiencia en los tiempos operacionales, luego del análisis de los Diagramas VSM y la detección de actividades críticas.

#### **4.1 Propuesta para trabajos futuros**

Como continuación de este trabajo de tesis, hay varias líneas de desarrollo que quedan pendientes, y en las que es posible continuar trabajando; algunas de ellas, están más directamente relacionadas con este trabajo de tesis y son el resultado de preguntas que han ido surgiendo durante el proceso de investigación, como otras que son más tangenciales a la investigación. A continuación, revisaremos trabajos futuros que pueden investigarse como conclusión de esta investigación:

Para abordar las brechas detectadas se propone como trabajos futuros las siguientes vías de acción:

- Para los envasados de tambores se propone invertir en una segunda grúa para el área de Solventes y la implementación de envasado semiautomático.
- Respecto a las producciones en el reactor, se propone invertir en una segunda bomba de materias primas

- En el caso de los envasados de botellas, se plantea un overhall a las máquinas, invirtiendo en nuevos equipos para el enroscado, llenado e inducción de estos envases.
- Mantener un clima laboral positivo entre los equipos de colaboradores para que se siga una buena percepción con el horario actual tal que se minimicen posibles perturbaciones.
- Impulsar ideas de manejo eficiente del tiempo libre y familiar.
- Capacitar en administración y gestión del tiempo a todas las áreas de la empresa.
- Hacer un piloto o marcha blanca en el área Logística.
- Concebir acciones participativas donde las opiniones de los colaboradores sean tomadas en cuenta, para reducir la resistencia organizacional al cambio.
- Designar a RRHH como líder de este proyecto, implementando un Plan de Comunicaciones a través de distintos medios y actores importantes de la empresa.
- Capacitar en procesos de gestión del cambio para que este proceso sea llevadero y con el menor estrés posible.
- Analizar los puestos de trabajo que puedan estar propensos a incumplimientos.
- Buscar nuevas tecnologías y softwares.
- Ampliar la investigación a las otras localidades de Oxiquim ubicadas en Mejillones, Quinteros, Quilicura, Escuadrón y Puerto Montt.
- Realizar una investigación en otras empresas logísticas productivas, lo que permitiría generalizar resultados.
- Ampliar la cantidad de entrevistados, disminuyendo el porcentaje de error del resultado.
- Ampliar los métodos utilizados para dar validez estadística a la propuesta, utilizando además otras técnicas cuantitativas distintas a los Diagramas VSM.

- Implementar un análisis de costo a las propuestas para mejorar la eficiencia en los tiempos operacionales.

## 5 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfie Ulloa Urrutia, Pablo Corvalán Araya, Francisca Pacheco Flanagan. (2020). Análisis Técnico de una Reducción Legal de la Jornada Laboral.
- Alonso, N. (2023). La disminución de la jornada laboral mejora las condiciones contractuales del trabajador.
- Arévalo Ruiz, A. K., & Torres Ponce, M. J. (2023). Aplicación de mejoras en el proceso de planificación y control presupuestario de un emprendimiento de productos de higiene y limpieza basado en la herramienta Value Stream Mapping (VSM) de Lean Manufacturing. ESPOL. FCSH.
- Askenazy, P. (2013). Working time regulation in France from 1996 to 2012. *Cambridge Journal of Economics*, 37(2), 323-347.
- Benito, S. M. R., & Ortiz, L. P. (2003). La reducción de la jornada laboral como forma de creación de empleo: una revisión del debate actual. In *Orden económico mundial: globalización y desarrollo* (pp. 681-696). Netbiblo.
- Caballero, R. (2019). Bases para la actual discusión del tiempo de trabajo.
- Condori Rodriguez, J. M., & Salvatierra Porras, J. A. (2023). La reducción de la jornada laboral y su impacto en la mejora de la calidad de vida del trabajador.
- De Esteva, N. N. (2013). La jornada de trabajo en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras. *Cuestiones Jurídicas*, 7(1), 87-95.
- De la Fuente Lavín, M., & Zubiri Rey, J. B. (2016). Efectos sobre el empleo de la reducción del tiempo de trabajo: aprendizajes de la experiencia francesa.
- Fernández, A. M. (2023). La jornada de 40 horas: Una apuesta para aumentar la productividad y mejorar la calidad laboral. *Observatorio Económico*, (177), 4-9.
- Hormazábal, S. (2022). 40 horas con flexibilidad y Adaptabilidad.
- Moretti, C. (2015). Duración de la jornada laboral: implicancias sanitarias y político-económicas. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 15(1), 57-64.
- Navarro, L. (2017). ¿Es posible reducir la jornada laboral en Chile? *Observatorio Económico*, (114), 2-3.
- Otaegui Morales, Á. (2022). Equilibrio entre la vida familiar y el trabajo: El protagonista ausente de la discusión sobre la reducción de jornada laboral.
- Pizarro, S. A., Escobar, L. R., & Madrid, C. V. (2021). ¿Qué hace feliz a los millennials en el trabajo? Evidencias desde el sector del entretenimiento en el norte de Chile. *Revista Academia & Negocios*, 7(1), 65-80.
- Rau Binder, T. A. (2012). Flexibilidad de la jornada laboral en Chile: una tarea pendiente.

- Rubio, E., & Vergara, R. (2017). Una contribución a la discusión sobre la jornada laboral.
- Sánchez, R. (2013). Do reductions of standard hours affect employment transitions?: Evidence from Chile. *Labour Economics*, 20, 24-37.
- Santibáñez Lara, I., & Sánchez Vega, J. (2007). Jornada laboral, flexibilidad humana y análisis del trabajo pesado. Ediciones Díaz de Santos.
- Urteaga, E. (2012). La regulación del tiempo de trabajo en Francia (1997-2009). *EKONOMIAZ. Revista vasca de Economía*, 79(01), 297-316. Libro electrónico.
- Wellington, M., & Navarro, L. (2015). ¿Cuántas horas quieren trabajar los chilenos? *Observatorio económico*, (98), 2-3.

## 6 ANEXO: REPORTE DE PLAGIO

El reporte de posibilidad de plagio de este trabajo, con otros trabajos publicados entrega un porcentaje de similitud de:



### Plagiarism Checker X - Report

Originality Assessment

**6%**



**Overall Similarity**

**Date:** dic. 3, 2023

**Matches:** 497 / 8170 words

**Sources:** 27

**Remarks:** Low similarity detected, consider making necessary changes if needed.

**Verify Report:**  
Scan this QR Code



## 7 ANEXO: TABLAS RECOPIACIÓN DE DATOS.

N° entrevistados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Promedio
Nivel jerárquico /Cargo	Supervisor	Jefe	Supervisor	Supervisor	Ingeniero Mejora Continua	Secretaria	Asistente Comercial	Gerente de Operaciones	Jefe de Logística	Operador Senior	Gerente de Nuevos Productos	Ingeniero Mejora Continua	Operador Logístico	
Área	Seguridad	Asistencia Comercial	Seguridad	Operaciones	Administración y finanzas	Gerencia	Asistencia Comercial	Gerencia	Logística	Operaciones	Gerencia	Administración y finanzas	Operaciones	
Experiencia (años)	8	18	9	23	2	20	8	18	8	9	40	6	8	13.6
Edad	31	47	34	56	27	50	34	49	35	36	64	31	33	40.5
Profesión	Ing. en Prevención de Riesgos	Químico	Ing. en Prevención de Riesgos	Profesor	Ingeniero Industrial	Secretaria	Ingeniero Químico	Ingeniero Industrial	Ingeniero Logístico	Enseñanza media	Ingeniero Químico	Ingeniero Mecánico	Ingeniero Químico	
Cantidad de años en el cargo	6	11	4	15	1	12	3	8	5	10	30	1	2	8,3

**Tabla II: Perfil de Entrevistados**

Tiempos Diagrama VSM 1, Envasado de tambores (min)						
Medición	Setup inicial, conexiones seguras	Posicionamiento pallet	Envasado	Tapado y Sellado	Retiro pallet	Setup final
1	5,2	0,8	6,7	1,5	1,2	4,7
2	4,8	1,3	6,3	1,9	1,7	5,5
3	4,7	1	6,6	1,6	1,1	4,8
4	5,5	0,7	6,1	1,7	1,6	5,1
5	5,1	0,9	6,3	1,6	1,2	5,2
6	4,8	1,3	6,7	1,6	1,3	4,9
7	4,6	0,9	6,5	1,5	1,1	4,6
8	5	1,2	6,7	1,9	1,3	5,4
<b>Promedio</b>	5,0	1,0	6,5	1,7	1,3	5,0

**Tabla III: Tiempos Envasado de tambores**

Tiempos Diagrama VSM 2, Producciones (min)									
Medición	Nivel, preparación	Carga butilcellosolve	Barrido y conexión 2	Carga xileno	Barrido y conexión 3	Carga metanol	Barrido y conexión 4	Carga acetato etilo	Barrido y mezcla
1	32,10	9,11	2,42	15,00	3,30	18,40	2,30	16,10	17,10
2	27,40	8,00	3,10	14,88	3,11	20,10	2,90	13,90	14,70
3	29,50	7,70	2,10	15,91	3,44	17,80	3,40	14,70	16,30
4	27,10	8,30	2,30	14,91	3,13	19,30	3,30	15,60	15,60
5	26,90	8,00	2,09	14,98	3,55	19,10	2,91	13,90	16,90
6	27,50	7,60	2,41	15,15	3,09	18,00	3,20	15,70	15,10
7	27,10	8,40	2,43	15,18	3,22	21,00	2,90	15,10	16,00
8	27,80	7,80	2,40	15,16	3,26	18,30	3,10	15,00	16,30
<b>Promedio</b>	28,18	8,11	2,41	15,15	3,26	19,00	3,00	15,00	16,00

**Tabla IV: Tiempos Producciones**

Tiempos Diagrama VSM 3, Envasado de botellas (min)						
Medición	Traslado	Envasado	Enroscado	Inductora	Etiquetado	Embalaje
1	11,69	17,13	17,18	35,67	4,23	4,90
2	13,10	18,11	17,80	33,21	3,33	3,80
3	11,73	16,91	17,18	34,65	3,58	4,70
4	12,90	17,12	17,52	31,12	3,98	4,50
5	12,97	17,17	16,87	37,19	4,11	4,60
6	12,66	18,00	17,56	39,43	3,22	4,50
7	13,10	16,77	16,78	36,79	3,97	4,80
8	13,00	16,59	16,55	34,76	4,10	4,20
<b>Promedio</b>	12,64	17,23	17,18	35,35	3,82	4,50

**Tabla V: Tiempos Envasado de botellas**