



PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS INDUSTRIALES: UNA PROPUESTA DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

MACARENA QUILODRÁN ESCOBAR

PROFESOR(ES) GUÍA: HÉCTOR VALDÉS GONZÁLEZ, PhD

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
2021

PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS INDUSTRIALES: UNA PROPUESTA DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

POR: MACARENA QUILODRÁN ESCOBAR

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

PROFESORES GUIA: Héctor Valdés-González, PhD

PROFESOR INTEGRANTE 1: Alex Godoy Faundez, PhD

PROFESOR INTEGRANTE 2: Lorenzo Reyes Bozo, PhD

PROFESOR INTEGRANTE 3:

Para completar las exigencias del Grado de Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas, magister en gestión de la sustentabilidad, magister en dirección de proyectos

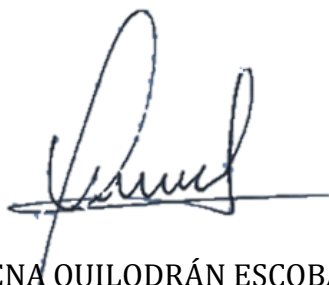
Octubre, 2021

Santiago, Chile

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado: **PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS INDUSTRIALES: UNA PROPUESTA DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS**, 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.



MACARENA QUILODRÁN ESCOBAR

Firma

*A mis padres, por creer en mí y apoyarme
en cada nuevo desafío, los amo.*

*A Dios, por la oportunidad de descubrir
diversos caminos, todo en esta vida tiene una razón.*

*Al destino, por todos esos sueños que
aún quedan por cumplir.*

Carpe Diem, quam minimum credula postero.

AGRADECIMIENTOS

En estas líneas quisiera expresar con toda sinceridad mis agradecimientos a aquellas personas que me han acompañado y apoyado en el transcurso de este gran desafío personal y profesional.

Quisiera agradecer a la Universidad del Desarrollo por abrir sus puertas y brindarme la oportunidad de llevar a cabo este sueño. A los profesores de la universidad, por entregarme la formación, herramientas y valores, a través de cada clase o reunión, que serán pilares fundamentales para mejorar profesionalmente de manera efectiva; en especial al profesor PhD. Héctor Valdés por su comprensión, paciencia y guía a lo largo de cada seguimiento y preparación de esta memoria de título, incluso en aquellos momentos difíciles. A mis compañeros de curso, quienes me enseñaron el valor del trabajo en equipo, aprendí de uds. lo importante que es reconocer las fortalezas y debilidades tanto propias como del grupo, con el fin de poder potenciarnos y lograr el objetivo conjunto; éxito para cada uno de uds. en sus propios desafíos, volveremos a encontrarnos.

A mi madre y mi padre, los pilares de mi vida. A uds. el reconocimiento absoluto por cada segundo de mi existencia, han sido los gestores de todo lo hoy soy como persona. He sentido, a lo largo de mi vida, su amor, compañía, respaldo y confianza; me han enseñado a perseguir mis sueños y luchar por ellos sin miedo. Gracias totales, creo las palabras jamás serán suficientes para expresarles mi gratitud; si bien yo estoy realizando mi sueño de infancia, espero que uds. vibren conmigo esta felicidad.

A mi pareja, que me ha acompañado y entregado palabras certeras en momentos cruciales de este camino, has tenido una paciencia inigualable. Le entregas el balance justo a mi vida, eres increíble, gracias, por tanto.

Finalmente quisiera agradecer a aquella familia que la vida me ha ido entregando, considerando a mis amigos y amigas, quienes me apoyaron desde que este sueño aún era incierto hasta lograr cumplirlo, dándome sus consejos y ánimo cada vez que los necesitaba.

PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS INDUSTRIALES: UNA PROPUESTA DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

MACARENA QUILODRÁN ESCOBAR

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

Resumen

Este trabajo presenta un análisis de variables críticas que relacionan la estructura de un modelo de priorización y planificación de proyectos, que requieren pruebas industriales, asociado al desarrollo de productos en empresa vitivinícola de Chile, que considera un entorno globalizado, con base en la rentabilidad y reducción de tiempos de ejecución. El objetivo de esta investigación es proponer un modelo conceptual de planificación que dé cuenta de variables críticas relevantes para la priorización de proyectos. Para lograrlo se propone una aproximación cualitativa a las opiniones de 17 directivos y ejecutivos de la empresa, basada en entrevistas semi estructuradas y considerando una muestra por juicio de expertos, para entender cómo y porqué se define el orden de ejecución de las pruebas industriales, los criterios utilizados y sus propuestas de valor, comparando dicha información con el marco referencial interno de la empresa. Los resultados muestran que, la planificación de pruebas industriales queda bien representada por el modelo propuesto, y que las variables críticas de para priorizar los proyectos son la matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación; permitiendo reducir la incertidumbre en los tiempos de ejecución y comprender su impacto en la rentabilidad de la empresa. En síntesis, el modelo propuesto permite, desde la implementación de la planificación estratégica, facilitar el desarrollo de productos para mejorar los resultados de la compañía.

Palabras clave: Validación nuevos productos; Priorización de evaluación técnica; Métodos cualitativos; Modelo conceptual; Variables críticas; Planificación estratégica.

HIGHLIGHTS

PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS INDUSTRIALES: UNA PROPUESTA DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

MACARENA QUILODRÁN ESCOBAR

- Propone modelo conceptual de priorización y planificación junto variables críticas relevantes
- Considera opiniones de 17 directivos de la empresa respecto de pruebas industriales
- Entrevistas semi estructuradas y considerando una muestra por juicio de expertos
- Reduce incertidumbre de tiempos ejecución y se comprenden impactos en rentabilidad de la empresa
- Planificación estratégica permite facilitar el desarrollo de productos

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	9
1.1	VARIABLES CRÍTICAS EN LA PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS INDUSTRIALES	9
1.2	BREVE DISCUSIÓN DE LA LITERATURA	10
1.3	CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO	14
1.4	OBJETIVO GENERAL	14
1.4.1	<i>Objetivos específicos</i>	15
1.5	PROPUESTA METODOLÓGICA	15
1.6	ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTE TRABAJO	18
2	INFORMACIÓN Y RESULTADOS	20
2.1	PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS	20
2.2	PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	23
2.3	LOS DATOS RECOGIDOS:	23
2.4	MODELO PROPUESTO	26
3	ARTÍCULO	54
4	CONCLUSIONES GENERALES	77
4.1.	PROPUESTA PARA TRABAJOS FUTUROS.....	78
5	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	80
6	ANEXO: REPORTE DE PLAGIO.....	84

1 INTRODUCCIÓN

Los proyectos corresponden a un esfuerzo transitorio cuya finalidad es crear un producto y/o servicio (Amejide, 2016), los cuales permiten el desarrollo de las organizaciones mediante un conjunto de procesos definidos que están conformados por distintas actividades coordinadas y gestionadas, con fechas establecidas, que son ejecutadas en un entorno para cumplir con el objetivo del proyecto, pasando desde una idea genérica hasta la entrega final (Rincón-Guio & Jaramillo, 2017; Álvarez, 2021). La primera etapa de un proyecto busca identificar las necesidades existentes en el mercado, con el fin de plantear la resolución de algo y buscar establecer mediante una diversidad de opiniones un proceso resolutorio, para lo cual es clave la colaboración y el trabajo en equipo. El éxito de un proyecto dependerá de cuál es el objetivo en que se enfoca la organización, y por lo mismo es importante definir los factores de éxito dentro de un proyecto, los que serán las variables críticas del alcance del objetivo trazado y cuya influencia puede aumentar o disminuir la probabilidad de éxito. De ahí el valor de las etapas de conceptualización y planificación del proyecto, dado que darán paso a las rubricas para establecer la estrategia de este y su organización a través del tiempo. (Rincón-Guio & Jaramillo, 2017; Olle & Cerezuela, 2017).

La estrategia de una organización es un conjunto de acciones que le permite pasar de una situación actual a una nueva deseada, mediante la creación de una ventaja competitiva, con la cual puede lograr una rentabilidad que le posibilite ser sostenible en el tiempo (Tarzijan, 2018). De esta forma, la estrategia en sí, permite a las organizaciones estructurar su funcionamiento y metas, definiendo cómo será la gestión de recursos y procesos para poder hacer frente a los diversos requerimientos de su entorno, estableciendo conceptos como la misión, visión y valores de la misma. Por otra parte, los valores estratégicos de la organización son los cimientos sobre los cuales desarrollará su cultura. (Membrado, 2007; Tarzijan, 2018).

1.1 Variables críticas en la priorización de proyectos para la planificación de pruebas industriales

Entendida esta realidad, y considerando la revisión bibliográfica presentada, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son las variables críticas que impactan en la priorización de proyectos para la definición del orden de ejecución de pruebas

industriales asociadas a nuevos desarrollos de productos en una empresa pionera del rubro vitivinícola en Chile?

En efecto, en la empresa vitivinícola en estudio se adolece de un sistema que permita dar cuenta de estas variables críticas, debido al bajo conocimiento de su impacto en los resultados de la compañía y la poca interacción entre las áreas involucradas, y por ello se requiere gestionirlas para dar cuenta de una estrategia de planificación de pruebas industriales asociadas al desarrollo de nuevos requerimientos.

Es por lo tanto factible la planificación estratégica que identifique las variables críticas relevantes de decisión y los roles responsables de su ejecución para la priorización de proyectos y ejecución de pruebas industriales respectivas, lo que permitirá facilitar y dar fluidez al desarrollo de nuevos productos

1.2 Breve discusión de la literatura

Planificación estratégica

La planificación es un término que involucra un conjunto de actividades enfocadas en el cumplimiento de los objetivos definidos, a través del cual se establecen sus directrices estratégicas y los planes de acción necesarios para alcanzar las metas (Francés, 2006; Matilla, 2018). Para establecer las metas en una organización, es necesario recopilar información tanto del interior como del entorno, tomando en cuenta la incertidumbre del mercado, para lo cual es clave detectar las oportunidades y amenazas; mientras que en el análisis interno se realiza un diagnóstico de cómo funciona la organización con el fin de identificar fortalezas y debilidades (Membrado, 2007). La realización de este análisis crítico es clave para el diseño de una planificación estratégica potente que sustente a la organización (Francés, 2006).

La planificación estratégica se sustenta en los puntos detallados previamente, en el cual los diferentes niveles de la organización se coordinan para que las acciones definidas aporten al logro de las metas propuestas (Hernandez & Fernandez, 2018; Basantes, 2021), considerando todos aquellos objetivos que puedan afectar a la organización en su desarrollo y factibilidad de ejecución. Por lo tanto, la planificación estratégica busca la coordinación de las distintas áreas de la organización, con el fin de buscar ventajas competitivas en relación con sus competidores, aumentar la rentabilidad, incrementar la participación del mercado,

disminuir los costos y maximizar el valor (Membrado, 2007; Chiavenato, 2017; Basantes, 2021).

Así mismo, la planificación estratégica conecta el futuro con el presente, dado que el futuro es incierto, sin embargo, no solo es consecuencia de las variables cambiantes y los riesgos de ese espacio temporal, sino que éste depende de las decisiones que adoptamos en el presente (Sapag & Sapag, 2008; Chiavenato, 2017).

Gestión del portafolio de proyectos

Un portafolio de proyectos puede ser considerado como un grupo de proyectos dentro de una organización, los cuales, de manera independiente o conjunta, dan forma a la estrategia de esta y compiten por los recursos para su ejecución (PMI, 2017).

La gestión del portafolio de proyectos envuelve etapas de identificación, análisis, selección, priorización, autorización, gestión y control de los mismos, considerando los recursos necesarios y la alineación con la estrategia de la organización (Amejide, 2016; Rodrigues & Ferreira da Silva, 2020; Álvarez, 2021); por lo tanto, pretende entregar las guías necesarias para realizar la toma de decisiones, seleccionar aquellos proyectos que permitan cumplir los objetivos estratégicos y priorizar la asignación de recursos humanos y operacionales; todo esto con el fin de incrementar la probabilidad de tener un resultado exitoso (PMI, 2017; Álvarez, 2021)

Dado lo anteriormente señalado, la gestión de proyectos toma cada vez más relevancia y requiere de un equipo multidisciplinario que tenga las habilidades y conocimientos necesarios, tomando una visión completa del entorno donde será ejecutado y analizando cada variable crítica para su realización, siendo relevante fortalecer las relaciones entre los diferentes profesionales de las áreas involucradas, con el fin de aunar esfuerzos (Miranda, 2005; Olle & Cerezuela, 2017).

Priorización de proyectos

El entorno de los negocios tiene un ritmo dinámico, el que se ha visto acelerado en los últimos años, razón por la cual las organizaciones han debido implementar la dirección de los proyectos para poder generar valor constante a su negocio y mantener la competitividad (PMI, 2017)

Para lograr y potenciar el cumplimiento de los objetivos definidos en la estrategia de una empresa, es necesario contar con un portafolio de proyectos y tener definidas las variables

críticas de decisión respectivas, con el fin de lograr establecer la priorización de aquellos proyectos que estén alineados con la estrategia de la compañía y que no impacten de manera negativa en su rentabilidad. Lo anterior, marca la diferencia entre empresas de un mismo rubro en relación con alcanzar mayor éxito en el mercado que se encuentran (Dye & Pennypacker, 1999; Rodrigues & Ferreira da Silva, 2020).

Pruebas industriales: Teoría y definiciones

Las pruebas industriales son parte de las actividades involucradas en un proyecto mediante los procesos de ejecución y validación, a través de la coordinación de recursos e involucración de los interesados del requerimiento, con la finalidad de realizar las actividades conforme al plan inicial, sin desmedro que en esta etapa se puedan producir solicitudes de cambio que desencadenen uno o más nuevas líneas base de trabajo (PMI, 2017). Dentro de este proceso es prioritario dar a conocer a los participantes las actividades asociadas, pues trae como beneficio un conocimiento preliminar con el fin de producir o mejorar las probabilidades de éxito de la solicitud. Dentro del proceso de validación, las actividades asociadas a la calidad son claves, pues es posible identificar los procesos que son ineficaces dentro del flujo y que son causantes de una mala calidad en el servicio o producto terminado. Lo anterior, va ligado a la adquisición de recursos tanto humanos como instalaciones, maquinarias, insumos y otros, que sean necesarios para completar el proceso de una prueba industrial; sumado al desarrollo del equipo de trabajo, con el fin de incrementar el desempeño del proyecto en general (PMI, 2017).

Durante el proceso de validación de un producto, mediante una prueba industrial, se debe asegurar, como parámetros bases, la calibración de equipos y/o maquinarias a emplear, la mantención de los procesos y la cualificación de estos; lo cual según la FDA proporcionará la seguridad a futuro del proceso, permitiendo entregar un producto que cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas (Álvarez, 2018). Por lo tanto, es prioritario identificar las variables del proceso que puedan ser un riesgo para el producto final, tanto en términos estéticos como de calidad, con la finalidad de minimizar el riesgo e incrementar las posibilidades de éxito; además de generar información útil para definir el estándar de producción y sus métodos de control para asegurar la reproducibilidad en el tiempo (Villafuerte, 2020). Desde la perspectiva industrial, todas las pruebas deben efectuarse de manera tal de garantizar la calidad, pero también deben ser considerados los aspectos

económicos asociados, en relación con el costo y tiempos productivos de la evaluación y su proyección en régimen de fabricación futura, con la finalidad de optimizar el proceso y ahorrar recursos (Garcia, 2001).

Modelos y desarrollos conceptuales en la industria

Al realizar una revisión de la literatura, es posible encontrar diversos modelos conceptuales enfocados en la planificación y priorización, los cuales están enfocados en diversos ámbitos productivos o de gestión, con la finalidad de adquirir ventajas competitivas en relación al mercado y mejorar los procesos internos de la organización. Tal es así, como en el sector metalmecánico se han desarrollado modelos para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiental, que permite dar cumplimiento a requisitos normativos, y al mismo tiempo, lograr la eficacia y eficiencia del sistema. El sistema integrado de gestión, abarca desde la planificación hasta las posibles propuestas de mejora, todo en un círculo virtuoso conectado con el contexto organizacional (Alzate-Ibañez, 2018).

Así mismo, el aporte de los modelos de planificación en el sector energético-hídrico ha sido relevante para mejorar la eficiencia de los procesos de gestión de recursos y para optimizar la estructura de la propia industria, con el objetivo de mitigar el cambio climático y retribuir el posible impacto negativo tanto en la energía como en los recursos hídricos de la región en que se encuentren localizados. La implementación conjunta, mediante modelos de gestión y planificación, de múltiples las políticas pueden tener una reacción sinérgica favorable tanto para la organización, la industria y su entorno. Este tipo de modelo integrado, considera la planificación desde la demanda, pasando por el proceso de transformación hasta la producción del recurso, abarcando toda la cadena involucrada (Zhou, 2019).

¿Cómo se aborda la problemática en el resto del mundo?

En la actualidad, el desarrollo de la sociedad y la globalización ha generado un mundo competitivo, donde los recursos y el tiempo son limitados para la ejecución de cualquier proyecto y los clientes son cada vez más demandantes producto de la amplia oferta del mercado. El mundo ha cambiado y seguirá cambiando a un ritmo cada vez más acelerado, siendo los proyectos de diversa índole los grandes responsables de estos avances. Estos buenos resultados, se han visto influenciados por la gestión de los proyectos, dado que es el medio a través del cual con una correcta planificación se logra alcanzar las metas y provocar el cambio deseado, por lo tanto, el éxito de un proyecto no es menos que cumplir con las

expectativas generadas según los objetivos definidos en cada organización (Rincón-Guio & Jaramillo, 2017).

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 la planificación de pruebas industriales en la industria vitivinícola, información suficiente o certeza, respecto de un modelo que permita dar cuenta de variables críticas para la priorización de nuevos proyectos de desarrollo de productos. Lo que autoriza la siguiente como contribución para este proyecto de grado.

1.3 Contribución del trabajo

Habiendo recorrido las bases teóricas fundamentales para este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido la ausencia de una mirada estructurada que permita realizar un proceso de planificación y priorización eficiente de las pruebas industriales asociadas a nuevos requerimientos. Se propone entonces el desarrollo de un modelo conceptual de planificación que explique las variables críticas relevantes para la priorización de proyectos y definición del orden de ejecución de las pruebas industriales. En este sentido este proyecto contribuye a la comprensión de los criterios empleados para la priorización de requerimientos considerando los tiempos de implementación y su impacto en los resultados de la compañía.

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

Proponer un modelo conceptual de priorización y planificación, en una empresa pionera del rubro vitivinícola en Chile, de aquellos proyectos que requieren de la realización de pruebas industriales durante el desarrollo de productos, que dé cuenta de variables críticas relevantes, y con ello impulsar acciones estratégicas y operativas con base en los resultados de la compañía.

1.4.1 Objetivos específicos

- Examinar información detallada asociada al proceso vigente de priorización de proyectos y ejecución de pruebas industriales en la compañía.
- Analizar variables críticas relevantes asociadas al proceso de priorización de nuevos proyectos, cuyo resultado sea efectivo y exitoso desde la mirada de la planificación y eficiencia operativa de las pruebas industriales.
- Proponer un modelo conceptual de priorización de proyectos y planificación de pruebas industriales.

1.5 Propuesta metodológica

Se ha optado por la utilización de una metodología cualitativa que permita estructurar y proponer un modelo conceptual, mediante la realización de entrevistas semiestructuradas a directivos y ejecutivos de la empresa. Donde dicha aproximación metodológica, basada en entrevistas semi estructuradas, permite comprender e identificar en profundidad aquellas variables críticas de decisión que deben ser representadas en el modelo (Rodriguez&Valdeoriola, 2009). Luego de ello, se asigna priorización de requerimientos a partir de la perspectiva que le dan los participantes desde su propio contexto y ambiente natural, siendo complementado con los intereses finales de la empresa.

Esta evaluación considera a una empresa del rubro vitivinícola en Chile, que actualmente cuenta con una destacada posición a nivel mundial en el rubro, gracias a su trabajo de excelencia desde el viñedo hasta llegar a la mesa del consumidor final, ofreciendo productos de alta calidad elogiados en todo el mundo. El muestreo utilizado en el estudio fue por conveniencia entre distintos actores en la empresa vitivinícola, en Santiago de Chile. El criterio de caso típico permitió que se seleccionaran Gerentes y Subgerentes de área en un 35,5%, jefes de área en un 35,5% e Ingenieros y Ejecutivos en un 29%. En total, participaron 17 profesionales, con una edad promedio de 39 años, con un máximo de 49 años y un mínimo de 29 años; de los cuales el 41% correspondían al género femenino y un 59% al género masculino. Los profesionales poseían en promedio 8,5 años de antigüedad laboral en la organización donde se realizó el estudio, teniendo 19 años de antigüedad el de mayor permanencia y 2 años el de menor permanencia en la organización. De ellos, el 100% de los

entrevistados participa de manera directa en el desarrollo de un nuevo producto desde la idea hasta la producción propiamente tal.

La participación de los entrevistados fue a través de una invitación voluntaria a colaborar en esta investigación, previa presentación en detalle del contexto de las entrevistas y la finalidad de esta evaluación, la cual en todo momento se realizó con una aceptación de consentimiento formal. Los datos obtenidos de cada entrevista y el posterior análisis se realizaron resguardando y comprometiendo la confidencialidad de los participantes entrevistados. Las respuestas fueron obtenidas sin ningún tipo de influencia, incentivo o presión que pudiera alterar la información recolectada.

Procedimentalmente, se entrevistó a los informantes claves seleccionados, utilizando la plataforma Google Meet, empleando un esquema de preguntas abiertas, con base a una lista de preguntas que orientaban la discusión con el entrevistado, considerando un orden predefinido para estructurar la conversación. Al inicio de cada entrevista se explicitó el estudio a cada uno de los entrevistados, con el fin de evitar desviar el curso de la discusión en respuestas que se escapan del alcance de esta evaluación y su contexto, basado en los proyectos de desarrollo de nuevos productos que requieren una prueba industrial o evaluación de factibilidad técnica. El instrumento utilizado consideró tres etapas de trabajo y se muestra a continuación:

Etapas 1: Caracterización del presente y comprensión de la realidad

1. ¿Cómo entiende usted un proceso de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?
2. ¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?
3. En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?
4. Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?
5. Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?

6. ¿Cuáles son las variables actuales que son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?
7. De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?
8. En relación con la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?

Etapas 2: Propuestas de alto impacto

9. ¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora que, bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?
10. Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?
11. ¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?
12. Si yo le propusiera una estrategia de planificación y priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, que ayude en la gestión estratégica de la organización, con impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?

Etapas 3: Alerta a las transformaciones

13. ¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, en su empresa?
14. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?
15. ¿Cuáles son, en su opinión, los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta empresa, la implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?
16. ¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?

Antes de dar inicio al proceso de entrevistas y construcción del modelo, con el propósito de validar el instrumento y analizar si el plan de entrevista se adecuaba al entorno de la evaluación, se llevó a cabo un piloto de este, para efectuar los ajustes necesarios requeridos por el instrumento, además de validación/ajuste experto. Luego se procedió a efectuar las entrevistas semiestructuradas y analizar las respuestas obtenidas, con la finalidad de identificar las variables críticas que permitirán presentar una propuesta de planificación de proyectos, tabulando los resultados y estableciendo las categorías del estudio.

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 oportunidad del foco de la investigación, su contribución, y presentando a su vez un marco metodológico para su desarrollo e implementación.

Capítulo 2: Asociado a la recolección de información, modelos y datos. Además 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. Modelo conceptual
6. Resultados
 - a. Análisis de los datos recogidos
 - b. Discusión de resultados
 - c. Comentarios que modificaron y aportaron a la mejora del modelo
7. Conclusiones
8. Referencias

Capítulo 4: Finalmente, este capítulo presenta 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.

Referencias generales

Anexos

2 INFORMACIÓN Y RESULTADOS

Para abordar este trabajo de investigación se ha optado por una aproximación cualitativa, 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 la organización en estudio, la priorización de nuevos proyectos asociados al desarrollo de productos y la respectiva planificación de pruebas industriales. Por tal motivo, se llevó acabo en el año 2021 entrevistas con preguntas abiertas con la finalidad de recoger información para su posterior análisis. En particular se solicitó responder preguntas y temáticas, explicando sus ideas y respuestas con sus palabras.

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

Fechas en que se recogieron los datos:

Entre el 13 de mayo de 2021 y 02 de junio de 2021.

Coherencia con lo planificado:

Le entrevista propuesta inicialmente, debió ser modificada de manera parcial desde el piloteo de la entrevista, eliminando y unificando preguntas en sus etapas, para hacerla más precisa y coherente.

Se aplicó el mismo instrumento a todos los entrevistados, y las fechas de entrevistas coordinadas originalmente fueron respetadas por los participantes.

Fortalezas y debilidades del proceso:

Fortalezas:

- Proceso expedito y ético
- Proceso transparente y con consentimiento informado
- Buena recepción de propuesta por parte de la empresa
- Permitió dar respuesta a la pregunta de investigación

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

- Para generalizar resultados a la industria, la muestra debe ser mayor y considerar otras empresas del rubro
- Evaluar 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, en la sección de población sobre la que se efectuará el estudio, donde se identifica la muestra, 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 el tema denominado planificación de pruebas industriales: una propuesta de priorización de proyectos, se utilizó el cuestionario con base en tres etapas. Este cuestionario que sirve en una primera instancia para lograr introducir al entrevistado sobre el tema de priorización de proyectos y planificación de pruebas industriales, y su percepción respecto al tema. Este instrumento consta de dieciséis preguntas, todas respuestas abiertas, de la misma forma como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 1 Cuestionario de entrevista

1.	¿Cómo entiende usted un proceso de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?
2.	¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?
3.	En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?
4.	Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?
5.	Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?
6.	¿Cuáles son las variables actuales que son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?
7.	De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?
8.	En relación con la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?
9.	¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora que, bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?
10.	Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?
11.	¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?
12.	Si yo le propusiera una estrategia de planificación y priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, que ayude en la gestión estratégica de la organización, con impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?
13.	¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, en su empresa?
14.	¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?
15.	¿Cuáles son, en su opinión, los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta empresa, la implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?
16.	¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?

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 el proceso de priorización que tiene la organización respecto de los nuevos proyectos de desarrollo de productos y la planificación de las pruebas industriales.

2.2 Proceso de recogida de información

Como se ha indicado anteriormente, se aplicó un instrumento basado 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 siguiente tabla.

Tabla 2 Categorización de respuestas

Preguntas	Categorías
Nº1 ¿Cómo entiende usted el proceso actual de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	Depende de la urgencia y el aspecto financiero
	Desconozco si existe un proceso de priorización
	En función de la categoría de marca
	No existe una priorización de proyectos
Nº2 ¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?	Estos proyectos son considerados un problema
	Del desconocimiento del modelo productivo y las capacidades operativas
	Falta de comunicación y planificación entre áreas
	Falta claridad en los tiempos de ejecución de las pruebas
	De la falta de un proceso de priorización conocido
Nº3 En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	Depende de la urgencia y del área que lo solicita
	Falta conocimiento del impacto productivo y los tiempos de ejecución son extensos
	No opera porque no existe priorización

	Lo desconozco
N°4 Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?	Incertidumbre de poder cumplir el lanzamiento del producto en tiempo
	Estrés en la cadena por la urgencia
	Las pruebas industriales no son representativas de la realidad
	Pérdida de oportunidades en nuevos negocios
	Desconozco el impacto que genera
N°5 Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?	No ejecución del proyecto por altos costos y tiempos
	Pérdida de credibilidad por no cumplir con los tiempos y calidad comprometidos
	Reproceso, perdida productiva y costos por tratar de cumplir los tiempos acordados
	Limita la oportunidad de nuevos negocios
N°6 ¿Cuáles son las variables que actualmente son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?	Marcas foco de la compañía, mercado de venta y rentabilidad
	La marca y urgencia asignada por parte de la gerencia
	Depende del tipo de proyecto
	Lo desconozco
N°7 De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?	Funciona de manera correcta
	Proceso poco eficiente por la burocracia y tiempos de respuesta
	Falta conocimiento del proceso productivo, trabajo colaborativo e integración entre las áreas
	Falta contar con un check list de requerimientos mínimos
N°8 En relación con la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?	No se miden muy bien
	Genera incertidumbre en los tiempos de desarrollo
	Retraso en el lanzamiento y estrés en la cadena interna
	Disminución en la calidad de servicio por pedidos caídos
N°9 ¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora, que, bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?	Tener un proceso de evaluación, priorización y planificación que sea visible, claro y alineado con la estrategia de la compañía
	Contar con un portafolio formal de materiales y/o insumos homologados

	Considerar los costos de insumos y producto terminado
	Mejorar la coordinación entre áreas
	Incorporar un KPI de pruebas industriales
N°10 Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?	Matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación
	La categoría del cliente
	Impacto, competitividad en costos, rentabilidad y sustentabilidad
	Los tiempos de lanzamiento y la capacidad operativa
N° 11 ¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?	Transparentar los tiempos de ejecución
	Contar con una matriz de esfuerzo/impacto a nivel operacional y conocer la condición básica de las líneas
	Contar con un portafolio de materiales y/o insumos homologables y con horas aseguradas para pruebas
	Mejorar los tiempos de respuesta
	Desarrollar un KPI asociado a las pruebas industriales
	No lo se
N°12 Si yo le propusiera una estrategia de planificación y priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, que ayude en la gestión estratégica de la organización, con impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?	Buena propuesta, tiene priorización, planificación, eficiencia y busca disminuir el impacto operativo
	Buena propuesta, sería ideal tener tiempos estándar para los proyectos más reiterados
	Buena propuesta, la evaluación técnica/operativa debe estar en la fase de evaluación del modelo
N°13 ¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	No se visualizan costos en la implementación
	Implementar una plataforma
	Más horas hombre involucradas en el proyecto
	El costo de oportunidad de producir para venta
	Bajar la eficiencia de las líneas por dar prioridad a las pruebas

N°14 ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?	No se visualizan amenazas o riesgos
	No hay amenaza o riesgo por parte del modelo, sino que la resistencia al cambio limite su implementación
	Los tiempos de respuesta
	Que los dueños de productos lo vean como una burocracia
	Que la priorización sea un cuello de botella
N°15 ¿Cuáles son, en su opinión, los factores que obstaculizarían, en esta empresa, la implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?	La percepción de mayores tiempos de ejecución
	Resistencia al cambio
	El mal flujo de información actual
	Obsolescencia de las maquinarias actuales
	La falta de colaboración, disponibilidad y trabajo en equipo entre áreas
N°16 ¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?	No debería haber
	No cumplir con los tiempos de ejecución propuestos
	Que la propuesta no cuente con el apoyo gerencial
	Que sea burocrático y que no exista coordinación entre las áreas
	Que no estén claros los problemas técnicos/operativos actuales
	No tengo ninguna

2.4 Modelo propuesto

El modelo conceptual propuesto, para la priorización y planificación de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, de acuerdo con lo presentado en la figura 1, se encuentra estructurado en cuatro etapas denominadas: 1) Evaluación, 2) Planificación, 3) Ejecución y 4) Cierre. Adicionalmente, en la figura 2 se presentan las áreas que deben estar involucradas en cada etapa señalada del modelo propuesto y los responsables de cada punto de decisión.

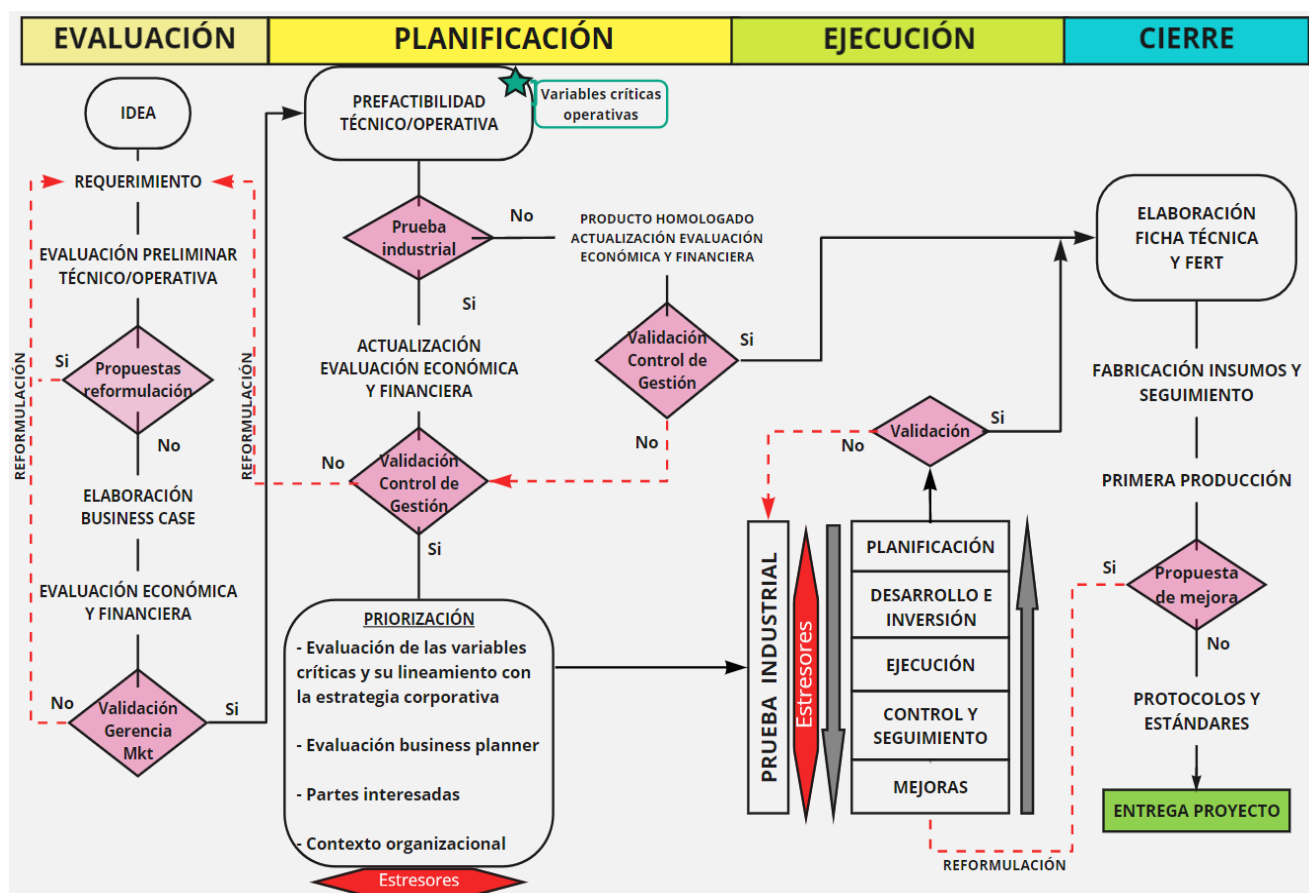


Figura 1 Modelo propuesto de planificación y priorización de proyectos

Fuente: Elaboración propia

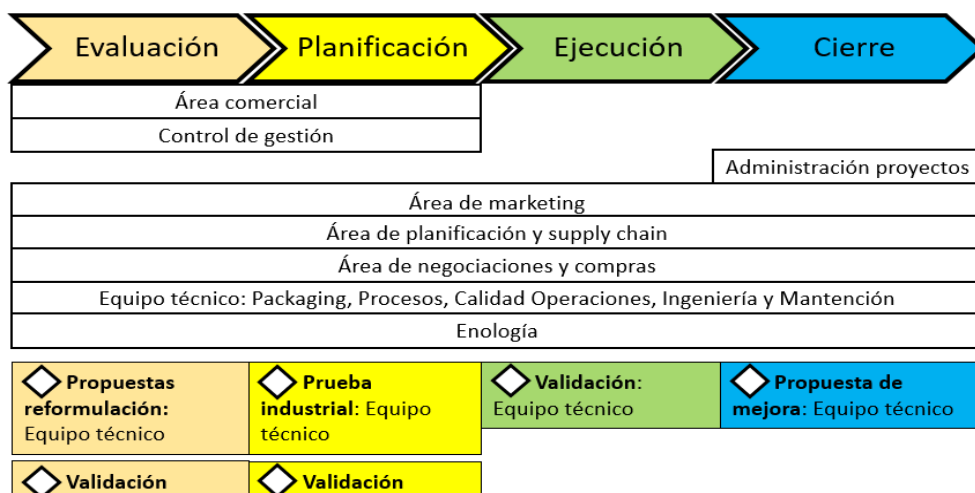


Figura 2. Áreas involucradas en modelo propuesto y responsables de los puntos de decisión

Fuente: Elaboración propia

2.4.1 Descripción de las etapas del modelo conceptual

El modelo conceptual propuesto está compuesto por cuatro etapas primarias, las que a su vez tienen un conjunto de sub-etapas que permiten el correcto desarrollo de la actividad principal.

Evaluación

Consiste en el desarrollo de la idea por parte de los equipos comerciales y de marketing, a partir de la necesidad del cliente, y la formulación de un requerimiento formal. Una vez definido, pasa a un proceso de evaluación preliminar de las áreas técnicas/operativas, con la finalidad de evaluar y entregar el feedback que permita aterrizar la propuesta a las capacidades productivas de la compañía y de los proveedores que proveen los insumos. Pasando esta sub-etapa, se elabora el business case del requerimiento y se realiza la evaluación económica y financiera. Para cerrar esta etapa, se define por parte de la Gerencia de Marketing, en base a los antecedentes presentados, si el proyecto es aprobado y avanza a la etapa siguiente del modelo.

Planificación

Durante esta etapa, es donde se genera la mayor interacción entre las distintas áreas involucradas del proceso, por lo que es una de las etapas donde el modelo adquiere mayor relevancia para lograr el objetivo de una correcta priorización y planificación del proyecto para realizar el lanzamiento del producto en tiempo y calidad. En el inicio, se realiza la prefactibilidad técnica/operativa del proyecto, donde se entregan todas las variables operativas que pueden impactar en su desarrollo y se define si éste requiere pasar por la ejecución de una prueba industrial. Posteriormente, el área solicitante gestiona la actualización de la evaluación económica y financiera, en base a los aspectos levantados en la subetapa de prefactibilidad técnico/operativa, para que sean incorporados todos los costos en los que se incurrirá para el desarrollo del proyecto; en base a esta actualización, se define por parte del área de Control de Gestión si el proyecto es aprobado. En esta fase, el proyecto ingresa a un proceso de priorización donde en función de la evaluación de las variables

críticas establecidas y su lineamiento con la estrategia corporativa, la evaluación del business planner, la percepción de las partes interesadas y el contexto organizacional se define cual es el nivel de prioridad del proyecto y se establece cual es el momento idóneo para ingresar a la etapa de ejecución.

Ejecución

Durante esta etapa, y bajo la responsabilidad del área de Packaging, se procede a la ejecución de la prueba industrial. El desarrollo de esta etapa tiene cinco sub-etapas que comprenden: la planificación de la prueba industrial y elaboración de la carta gantt del proyecto, el desarrollo de los insumos necesarios y la inversión de los formatos y/o maquinarias, la ejecución propiamente tal de la prueba industrial en la línea de envasado definida y en la fecha planificada, el control y seguimiento del proceso, y la recopilación de las mejoras que sean necesarias desarrollar para la implementación del proyecto. En caso de que sea necesario implementar alguna mejora, es posible retroalimentar dentro del mismo proceso a las sub-etapas previas y se procede a desarrollar la propuesta. Una vez finalizada la

prueba industrial, se evalúan los antecedentes y resultados, y se define si la validación es aprobada.

Cierre

Consiste en la actividad formal de creación de las fichas técnicas de los nuevos insumos que pasaron por el proceso de validación, y se elabora el nuevo fert en sistema SAP. Cuando es liberado el fert, se procede a la creación de la orden productiva (Of) y se emiten las órdenes de compra (OC) correspondientes a los nuevos insumos. Durante el desarrollo de esta actividad el área de Packaging es responsable de ser participe en la fabricación y seguimiento de los nuevos insumos en proveedor, con la finalidad de hacer la verificación del cumplimiento de la ficha técnica. Una vez recepcionados los insumos en planta productiva, se espera la fabricación de la primera producción del producto, en la cual se hace acompañamiento por parte del área de Packaging a los equipos productivos, resguardando el cumplimiento de todo lo definido en la etapa de ejecución de la prueba industrial. En caso de surgir alguna propuesta de mejora, se canaliza con el área solicitante del proyecto para su

evaluación y re-ingreso a la sub-etapa de planificación de la ejecución. En caso contrario, se definen los protocolos y estándares para el nuevo producto, los cuales se trabajan en conjunto con el área de Procesos y Calidad Operaciones, para así dar paso a la entrega formal del proyecto.

2.5. Resultados

Antes comenzar el análisis de resultados, se ha realizado una categorización de las respuestas obtenidas para cada pregunta del instrumento utilizado en las entrevistas efectuadas a los distintos actores participantes, con la finalidad de entender la percepción respecto de la problemática observada. Además, durante el proceso de observación y análisis, se ha puesto atención a las situaciones que se pudieran desprender de las entrevistas. La tabla 1, presentada a continuación, muestra las categorías para cada pregunta:

Tabla 2 Categorización de respuestas

Preguntas	Categorías
N°1 ¿Cómo entiende usted el proceso actual de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	Depende de la urgencia y el aspecto financiero
	Desconozco si existe un proceso de priorización
	En función de la categoría de marca
	No existe una priorización de proyectos
N°2 ¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?	Estos proyectos son considerados un problema
	Del desconocimiento del modelo productivo y las capacidades operativas
	Falta de comunicación y planificación entre áreas
	Falta claridad en los tiempos de ejecución de las pruebas

	De la falta de un proceso de priorización conocido
N°3 En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	Depende de la urgencia y del área que lo solicita
	Falta conocimiento del impacto productivo y los tiempos de ejecución son extensos
	No opera porque no existe priorización
	Lo desconozco
N°4 Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?	Incertidumbre de poder cumplir el lanzamiento del producto en tiempo
	Estrés en la cadena por la urgencia
	Las pruebas industriales no son representativas de la realidad
	Pérdida de oportunidades en nuevos negocios
N°5 Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?	Desconozco el impacto que genera
	No ejecución del proyecto por altos costos y tiempos
	Pérdida de credibilidad por no cumplir con los tiempos y calidad comprometidos
	Reproceso, perdida productiva y costos por tratar de cumplir los tiempos acordados
	Limita la oportunidad de nuevos negocios
	Marcas foco de la compañía, mercado de venta y rentabilidad

N°6 ¿Cuáles son las variables que actualmente son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?	La marca y urgencia asignada por parte de la gerencia
	Depende del tipo de proyecto
	Lo desconozco
N°7 De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?	Funciona de manera correcta
	Proceso poco eficiente por la burocracia y tiempos de respuesta
	Falta conocimiento del proceso productivo, trabajo colaborativo e integración entre las áreas
	Falta contar con un check list de requerimientos mínimos
N°8 En relación con la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?	No se miden muy bien
	Genera incertidumbre en los tiempos de desarrollo
	Retraso en el lanzamiento y estrés en la cadena interna
	Disminución en la calidad de servicio por pedidos caídos
N°9 ¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora, que, bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?	Tener un proceso de evaluación, priorización y planificación que sea visible, claro y alineado con la estrategia de la compañía
	Contar con un portafolio formal de materiales y/o insumos homologados

	Considerar los costos de insumos y producto terminado
	Mejorar la coordinación entre áreas
	Incorporar un KPI de pruebas industriales
N°10 Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?	Matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación
	La categoría del cliente
	Impacto, competitividad en costos, rentabilidad y sustentabilidad
	Los tiempos de lanzamiento y la capacidad operativa
N° 11 ¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?	Transparentar los tiempos de ejecución
	Contar con una matriz de esfuerzo/impacto a nivel operacional y conocer la condición básica de las líneas
	Contar con un portafolio de materiales y/o insumos homologables y con horas aseguradas para pruebas
	Mejorar los tiempos de respuesta
	Desarrollar un KPI asociado a las pruebas industriales
	No lo se
N°12 Si yo le propusiera una estrategia de planificación y	Buena propuesta, tiene priorización, planificación, eficiencia y busca disminuir el impacto operativo

priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, que ayude en la gestión estratégica de la organización, con impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?	Buena propuesta, sería ideal tener tiempos estándar para los proyectos más reiterados
	Buena propuesta, la evaluación técnica/operativa debe estar en la fase de evaluación del modelo
N°13 ¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	No se visualizan costos en la implementación
	Implementar una plataforma
	Más horas hombre involucradas en el proyecto
	El costo de oportunidad de producir para venta
	Bajar la eficiencia de las líneas por dar prioridad a las pruebas
N°14 ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?	No se visualizan amenazas o riesgos
	No hay amenaza o riesgo por parte del modelo, sino que la resistencia al cambio limite su implementación
	Los tiempos de respuesta
	Que los dueños de productos lo vean como una burocracia
	Que la priorización sea un cuello de botella
	La percepción de mayores tiempos de ejecución

N°15 ¿Cuáles son, en su opinión, los factores que obstaculizarían, en esta empresa, la implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?	Resistencia al cambio
	El mal flujo de información actual
	Obsolescencia de las maquinarias actuales
	La falta de colaboración, disponibilidad y trabajo en equipo entre áreas
	No debería haber
N°16 ¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?	No cumplir con los tiempos de ejecución propuestos
	Que la propuesta no cuente con el apoyo gerencial
	Que sea burocrático y que no exista coordinación entre las áreas
	Que no estén claros los problemas técnicos/operativos actuales
	No tengo ninguna

2.5.1 Análisis de los datos recogidos

En este punto se analiza la percepción de los entrevistados respecto del modelo conceptual propuesto, en base a las respuestas entregadas según las categorías antes señaladas.

¿Cómo entiende usted el proceso actual de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?

Si revisamos los resultados generales de la primera pregunta del cuestionario nos encontramos que un 18% de los entrevistados desconoce si existe un proceso de priorización en la compañía, teniendo respuestas similares tales como “nunca lo he tenido muy claro” (Entrevistado 7, 13 años en la organización).

Por otra parte, si sumamos las respuestas que perciben que no existe una priorización de proyectos en la compañía, los resultados apuntan que la mayor parte de los entrevistados, con un 41%, considera que “no hay una priorización, siempre hemos comentado que falta una planificación” (Entrevistado 6, 14 años en la organización) y “hoy en día no existe priorización” (Entrevistado 14, 10 años en la organización).

Otra cuestión destacable es que la segunda respuesta más repetida es la que hace referencia a que la priorización depende de la urgencia y el aspecto financiero del proyecto, con un 35,3%, cuyas respuestas están centradas en la idea de “según los plazos que entregue la compañía como urgencia para el mercado” (entrevistado 17, 2 años en la organización) y en que “viene dada por quien determina la urgencia del proyecto, más que si es crítico o no” (Entrevistado 4, 5 años en la organización).

Por último, solo un 6% de los entrevistados considera que la priorización de los proyectos está en función de la categoría de marca.

¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?

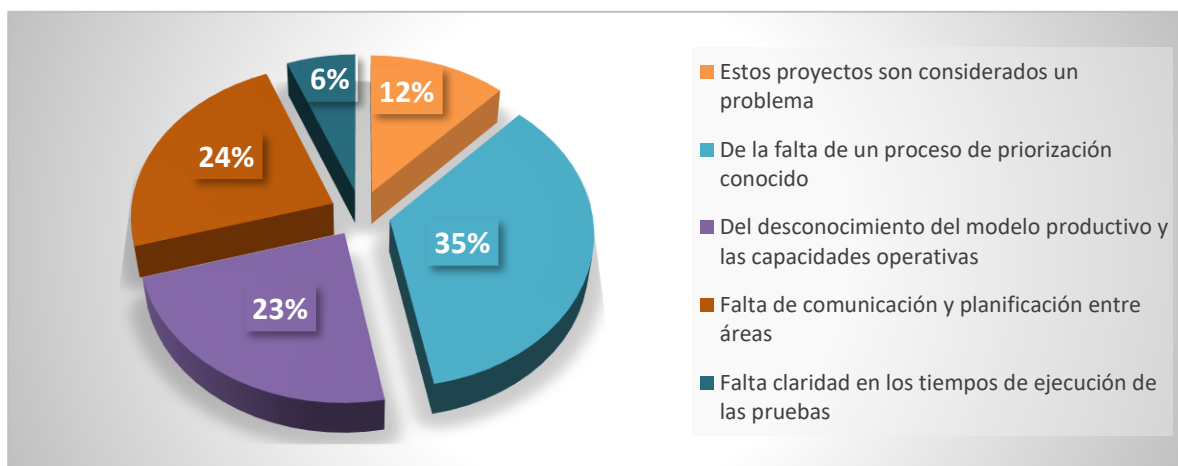


Figura 3. Respuestas pregunta n°2 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Un 35% de los entrevistados manifestó que la problemática observada hoy se debe a la falta de un proceso de priorización conocido, respuestas como “siento que se han manejado todos los proyectos como empujándolos sin una metodología, sin un proceso claro y sin

responsables claros” (Entrevistado 9, 2 años en la organización) y “la prolijidad de cómo se manejan los proyectos, yo creo que ahí la compañía está al debe” (Entrevistado 10, 14 años en la organización), confirman la falta de un proceso de planificación y priorización en la compañía.

Por otra parte, dos respuestas se encuentran en segundo lugar, en cada una un 23,5%; en la primera, los entrevistados hacen referencia a que la problemática se debe al desconocimiento del modelo productivo y las capacidades operativas, lo que queda manifiesto cuando indican que “quizás no se evalúa el impacto que puede tener estas urgencias, quizás mal entendidas, y no estamos preparados para hacerlo” (Entrevistado 4, 5 años en la organización). Mientras que la segunda categoría con el mismo porcentaje de respuestas, los entrevistados indican que la problemática se debe a la falta de comunicación y planificación entre áreas, cuyas respuestas están centradas en “por los diferentes enfoques que tiene cada una de las áreas” (Entrevistado 8, 5 años en la organización).

Por último, un 12% de los entrevistados considera que la problemática se debe a que estos proyectos son considerados un problema, y un 6% de los entrevistados lo asocia a la falta de claridad en los tiempos de ejecución de las pruebas.

En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?

Un 18% de los entrevistados indica desconocer cómo opera hoy el proceso de priorización para este tipo de proyectos.

Por otra parte, un 53% de los entrevistados considera que hoy el proceso de priorización depende de la urgencia y del área que lo solicita, entre las respuestas categorizadas en este apartado, nos encontramos con frases muy similares entre los entrevistados, tales como “tiene mucho que ver con la urgencia y después depende mucho del área que lo está solicitando” (Entrevistado 1, 3 años en la organización), “viene dado de la urgencia del lanzamiento del producto” (Entrevistado 4, 5 años en la organización) y “es a presión, yo creo que el que más grita gana y las marcas de mayor prioridad” (Entrevistado 11, 13 años en la organización).

Sorprende que un 23% de los entrevistados considera que hoy el proceso de priorización opera con falta de conocimiento del impacto productivo y que los tiempos de ejecución son extensos, con respuestas como la de un profesional que indica “siento que marketing necesita un poco más de capacitación respecto a este tema” (Entrevistado 6, 14 años en la organización) y otro que señala “implica tiempos que son muy largos y esto nos deja debajo de la mesa frente al mercado” (Entrevistado 2, 14 años en la organización).

Finalmente, un 6% de los entrevistados considera que hoy no opera el proceso porque no existe priorización.

Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?

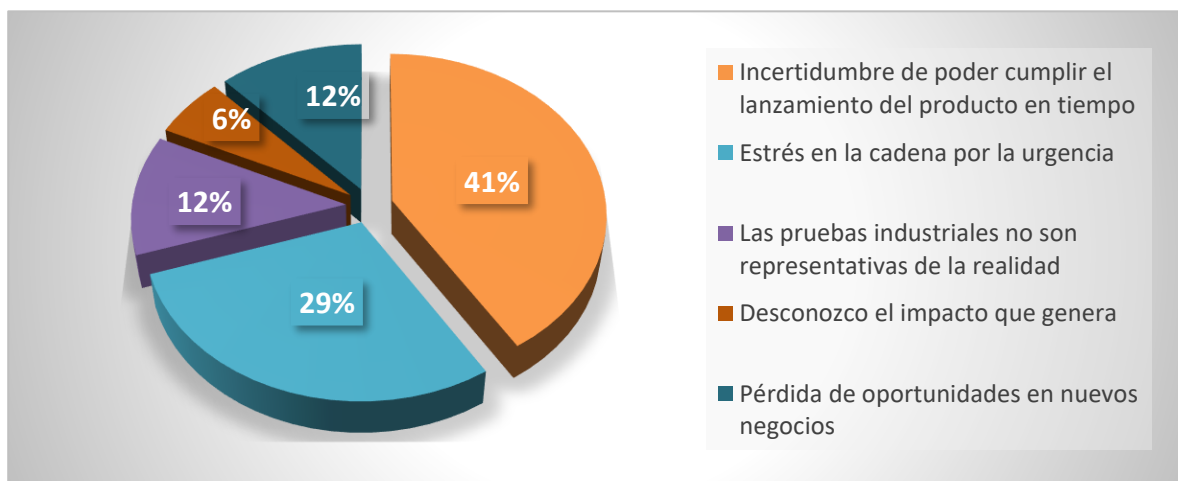


Figura 4. Respuestas pregunta n°4 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Si revisamos los resultados generales de esta pregunta, nos encontramos que un 41% de los entrevistados percibe que el efecto generado por la situación actual de priorización es la incertidumbre de poder cumplir el lanzamiento del producto en tiempo, con respuestas como “tenemos la incertidumbre de lo que pueda ocurrir con el lanzamiento y si podremos cumplir en los tiempos” (Entrevistado 1, 3 años en la organización) y “se genera incertidumbre y se generan riesgos” (Entrevistado 15, 7 años en la organización).

Otra cuestión destacable en los resultados es que un 29% de los entrevistados considera que el efecto percibido, producto de la priorización actual, es estrés en la cadena por la urgencia.

En esta categorización nos encontramos con una respuesta muy significativa de un profesional que señala “estrés colectivo, así full, haz lo que sea para que salga y con mucha interrupción en el camino” (Entrevistado 14, 10 años en la organización).

Por otra parte, el tercer lugar en porcentaje de respuestas se comparte entre dos categorías, cada una con un 12%. En la primera categoría, los entrevistados consideran que el efecto es que las pruebas industriales no son representativas de la realidad, señalando que “hay un desconocimiento de las condiciones básicas de los equipos, lo que lleva a que la prueba no sea representativa de lo que se busca” (Entrevistado 5, 3 años en la organización); mientras que, en la segunda categoría, los entrevistados perciben que el efecto es la pérdida de oportunidades en nuevos negocios, con respuestas como “se han desarrollado productos que son señalados como urgentes que finalmente no salen o se caen, y eso finalmente retrasa a otros que si tienen algún grado de certeza de salir y llegar al mercado” (Entrevistado 13, 8 años en la organización).

Por último, solo un 6% de los entrevistados señala que desconoce el efecto que la actual priorización ha provocado en el lanzamiento de nuevos productos.

Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?

El 47% de los entrevistados considera que el impacto y efecto que está generando la priorización actual es la pérdida de credibilidad por no cumplir con los tiempos y calidad comprometidos, entregando respuestas como: “puedes llegar tarde a un lanzamiento donde corres riesgos de un bajo servicio, sobre todo con los clientes con nuevos negocios donde la primera impresión es lo más importante” (Entrevistado 7, 13 años en la organización) y “no sé si la insatisfacción viene más dada porque no cumplimos con la fecha o porque no cumplimos con la calidad del producto que él quería” (Entrevistado 4, 5 años en la organización).

Por otro lado, un 35% de los entrevistados percibe que el impacto y efecto que se está provocando por la priorización actual es el reproceso, perdida productiva y costos por tratar

de cumplir con los tiempos acordados, con respuestas como: “hacer las cosas más apurados finalmente te impide tener controles adicionales, y te puede llevar a tener problemas en la producción real” (Entrevistado 9, 2 años en la organización), “perdidas de proceso, hablando de los insumos secos, en el caso de un producto terminado, horas de línea detenidas, el impacto que generas en los equipos productivos” (Entrevistado 14, 10 años en la organización) y “existen muchos temas como de re-trabajo, cosas que se lanzan y se tienen que corregir” (Entrevistado 16, 5 años en la organización).

Finalmente, un 12% de los entrevistados considera que limita la oportunidad de nuevos negocios, y un 6% de los entrevistados cree que impacta en la no ejecución del proyecto por altos costos y tiempos.

¿Cuáles son las variables que actualmente son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?

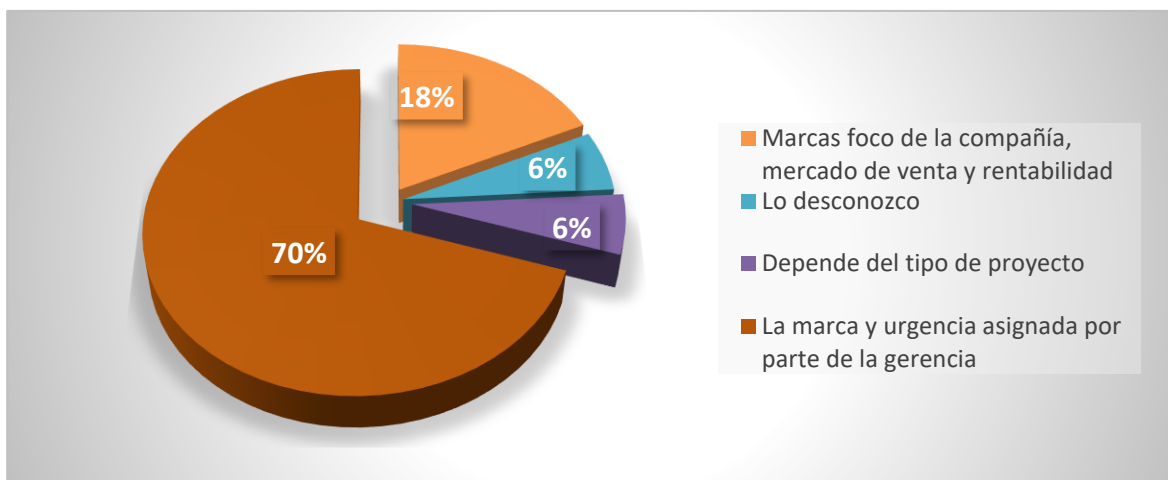


Figura 5. Respuestas pregunta n°6 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

En esta pregunta, encontramos que el 70% de los entrevistados considera que actualmente las variables para definir la prioridad de los proyectos son la marca y la urgencia asignada por parte de la gerencia de la compañía. En las respuestas categorizadas en este apartado nos encontramos con frases muy similares entre los entrevistados como: "La marca obviamente es importante, si es una marca dentro o fuera de la matriz eso claramente define una prioridad, y dentro de la misma matriz si es principal o invest va sobre maintain y watch, eso está claro; y también el empuje de las áreas y la presión"(Entrevistado 11, 13 años en la

organización), "definitivamente ninguna variable de operaciones, ninguna variable como aguas atrás de negociaciones o de las áreas que estarán involucradas en el desarrollo, 100% comercial. Esa es mi visión de cómo se genera la génesis del proyecto, desde marketing pero principalmente desde las gerencias comerciales, hay esta oportunidad y tenemos que capturarla, o hay una tendencia en el mercado y tenemos que estar ahí, y por alguna razón siempre se convierte en urgente porque en este negocio el que llega antes puede tener algún beneficio adicional, y muy impulsado por la gerencia general algunas veces" (entrevistado 9, 2 años en la organización) y "cumplir con la fecha o que alguien mucho más arriba está impulsando que eso salga primero" (Entrevistado 16, 5 años en la organización).

Por otra parte, el 18% de los entrevistados percibe que las variables empleadas son las marcas foco de la compañía, el mercado de venta y la rentabilidad, con respuestas como: "Esta el proyecto ZBP (Zero Base Portfolio), donde la viña se dio cuenta que tenía que dar una prioridad a la venta en base de los productos que son importantes para la compañía" (entrevistado 1, 3 años en la organización) y "rentabilidad que va muy de la mano con la matriz, acuérdate que hay una matriz en la compañía, y también va con el foco y la estrategia de la compañía" (entrevistado 10, 14 años en la organización).

Finalmente, solo un 6% de los entrevistados indica que desconoce las variables actuales que son empleadas para definir la prioridad de los proyectos.

De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?

Si revisamos los resultados de esta pregunta, encontramos que un 35% de los entrevistados considera que la evaluación del requerimiento desde el punto de vista técnico/operativo es un proceso poco eficiente por la burocracia y tiempos de respuesta, en este apartado encontramos frases como: "creo que es lento y que la capacidad es poca, es poco eficiente porque hay que esperar una vez por semana para dar una respuesta" (entrevistado 6, 14 años en la organización) y "creo que si hay que hacerlas pero son poco transparentes y no sé si son tan efectivas y eficientes" (entrevistado 10, 14 años en la organización).

Otra cuestión destacable en los resultados es que un 23% de los entrevistados percibe que falta conocimiento del proceso productivo, trabajo colaborativo e integración entre las áreas, con respuestas como: "estamos al debe porque no hay una claridad de las personas realmente del proceso o como le impactaría este nuevo producto o estos cambios en su proceso" (entrevistado 13, 8 años en la organización) y "encontramos siempre más contras que pro, siempre es un insumo o es un tiempo, la conjunción de las áreas" (entrevistado 5, 3 años en la organización).

Encontramos que un 18% de los entrevistados considera que la evaluación técnico/operativo funciona de manera correcta, con respuestas como: "técnicamente los equipos dentro de la viña se han desarrollado muy bien, estamos bien asesorados" (entrevistado 1, 3 años en la organización).

Finalmente, un 12% de los entrevistado considera que falta contar con un check list de requerimientos mínimos, mientras que otro 12% de los entrevistados indicaron que desconocen cómo funciona el proceso de evaluación técnico/operativo de los requerimientos.

En relación con la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?

Si sumamos las respuestas que hacen referencia a la planificación actual de las pruebas industriales y sus tiempos de ejecución, los resultados apuntan que la mayor parte de los informantes claves, con un 65% de los entrevistados, considera que el impacto y los efectos que tiene la planificación en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente se relaciona con el retraso en el lanzamiento y estrés en la cadena interna, con respuesta como: "el hecho de que siempre la prioridad ha sido la producción en desmedro de las pruebas o incluso de la innovación, pasa que tú puedes llegar a destino a un lanzamiento tarde" (entrevistado 7, 13 años en la organización) y "aquí tenemos un tema, si bien la planificación de las pruebas industriales siempre han sido lentas y viene dado por múltiples factores propios del negocio, la misma ineficiencia de los programas productivos que tenemos en donde trabajamos en un modelo que es a pedido. Tampoco tenemos una planificación

perfecta de la producción, finalmente uno depende de cómo van llegando los pedidos y cómo podemos ir generando esos espacios para las pruebas industriales" (entrevistado 8, 5 años en la organización).

Por otra parte, un 23% de los entrevistados considera que genera incertidumbre en los tiempos de desarrollo, con respuestas como: "siento que los tiempos son largos y es necesario tener lista la prefactibilidad para avanzar con otras etapas, genera incertidumbre en los nuevos lanzamientos" (entrevistado 2, 14 años en la organización) y "la prefactibilidad queda sujeta a muchas variables externas que son inciertas" (entrevistado 6, 14 años en la organización).

Por último, cabe destacar que un 6% de los entrevistados percibe que el impacto es una disminución en la calidad de servicio por pedidos caídos; mientras que otro 6% de los entrevistados considera que los impactos y efectos, que tiene la actual planificación de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución, no se miden muy bien.

¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora, que, bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?

Si revisamos los resultados generales de esta pregunta, nos encontramos que un 70% de los entrevistados considera que una propuesta de modificación o mejora es tener un proceso de evaluación, priorización y planificación que sea visible, claro y alineado con la estrategia de la compañía, con respuestas centradas en la idea de: "contar con un proceso de priorización visible y claro, que sea notificado a todas las partes de la compañía, es necesario disminuir la incertidumbre" (entrevistado 2, 14 años en la organización), "tener más anticipación y más transparencia sobre los proyectos que se venían para nosotros podernos anticipar y poder visualizar todos los riesgos que se tenían, y tomar más holgura sobre los proyectos; y que uds también en las pruebas de línea que nosotros sabíamos que podían venir, uds lo pudieran evaluar antes" (entrevistado 10, 14 años en la organización) y "mostrar cuales son los drivers o inputs por los cuales se está empujando el proyecto, y ser bien objetivos por eso es que mostrar ahorros, problemáticas que veamos en el mercado, alternativas que se vayan presentando, que pueden o no ser planificable, a veces llegan alternativas de último minuto,

y también la estrategia que ha ido optando la compañía" (entrevistado 8, 5 años en la organización).

Otro punto destacable en los resultados es que un 12% de los entrevistados considera que se debe mejorar la coordinación entre áreas, con respuestas como: "realizar una pequeña reunión para tener más claro el objetivo de la prueba, porque si bien en la reunión de nuevos proyectos participo puede que falte el jefe de producción o algún instructor" (Entrevistado 4, 5 años en la organización).

Finalmente, se obtienen tres categorizaciones con un 6% de respuestas cada una por parte de los entrevistados, donde éstos consideran que es necesario incorporar un KPI de pruebas industriales, otra categorización percibe que debe contar con un portafolio formal de materiales y/o insumos homologados, mientras que la última categorización señala que se deben considerar los costos de insumos y producto terminado.

Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?

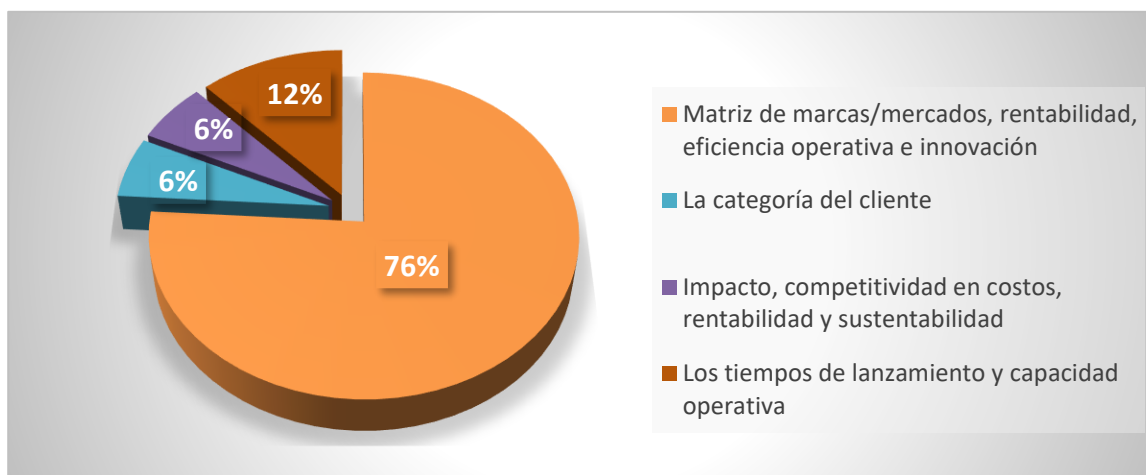


Figura 6. Respuestas pregunta n°10 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Un 76% de los entrevistados percibe que la matriz de marca/mercado, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación son las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización, con respuestas como: "la matriz de marcas, la matriz de

mercado, la rentabilidad y negocios innovadores" (entrevistado 2, 14 años en la organización), "creo que aplicaría perfecto la metodología HP para multicriterios; se me imagina volumen de venta, el mercado, que promueva la eficiencia y generar ahorros" (entrevistado 6, 14 años en la organización) y "el primero es la rentabilidad y luego buscar alineamiento estratégico con lo que está definido que queremos hacer como compañía, y la complejidad, que tanta complejidad le trae a la planta"(Entrevistado 15, 7 años en la organización).

Por otro lado, un 12% de los entrevistados percibe que las variables críticas son los tiempos de lanzamiento y la capacidad operativa, con respuestas como: "además de los tiempos de lanzamiento, yo creo que tendría que ser, a ver, si están dadas las condiciones para ejecutar la prueba de manera rápida" (entrevistado 17, 2 años en la organización).

Por último, de los resultados observados en esta pregunta, nos encontramos con dos categorizaciones que tienen un 6% cada una de respuestas por parte de los entrevistados, donde éstos perciben que la variable crítica que debe ser considerada es la categoría del cliente, mientras que en la segunda categorización con el mismo porcentaje de respuestas de los entrevistados percibe que las variables son el impacto, competitividad en costos, rentabilidad y sustentabilidad.

¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?

Si revisamos los resultados generales de esta pregunta, nos encontramos que un 41% de los entrevistados considera que una medida que se podría implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de las pruebas es contar con una matriz de esfuerzo/impacto a nivel operacional y conocer la condición básica de las líneas, con respuestas como: "quizás sería tener una matriz de esfuerzo/impacto, una especie de check, que al ser presentado un proyecto por etapas permita estructurar más las reuniones de proyectos" (entrevistado 4, 5 años en la organización) y "tener una condición básica en los equipos, se agiliza la prueba y preparación, te daría un resultado real" (entrevistado 5, 3 años en la organización).

Por otra parte, un 23% de los entrevistados considera que una medida a implementar es contar con un portafolio de materiales y/o insumos homologables y con horas aseguradas para pruebas, con respuestas como: "se debiera definir una matriz de todas las cosas que están involucradas en una prueba y según esa matriz hacer un árbol de decisión altiro" (entrevistado 13, 8 años en la organización) y "primero homologar las pruebas y lo otro es que te aseguren horas, tener certeza en poder hacer pruebas" (entrevistado 2, 14 años en la organización).

Otro punto destacable en los resultados es que se observan dos categorizaciones de respuestas para esta pregunta con un 12% de los entrevistados cada una, donde en una se considera mejorar los tiempos de respuesta, y en la segunda, se percibe que se podría transparentar los tiempos de ejecución.

Finalmente, un 6% de los entrevistados considera desarrollar un KPI asociado a las pruebas industriales, y otro 6% indica que no sabe que medidas podrían ser implementadas.

Si yo le propusiera una estrategia de planificación y priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, que ayude en la gestión estratégica de la organización, con impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?

Un 88% de los entrevistados señala que le parece una buena propuesta, tiene priorización, planificación, eficiencia y busca disminuir el impacto operativo. En las respuestas categorizadas en esta pregunta de la entrevista, nos encontramos con frases muy similares entre los entrevistados: "es una mejora infinita, tiene priorización, planificación y eficiencia" (Entrevistado 2, 14 años en la organización), "está súper bueno, hay varias cositas aquí que claro uno dice pucha porque no se ha hecho" (Entrevistado 7, 13 años en la organización), "me parece súper bueno, me parece que ahí están todas las etapas con el tema de la priorización muy bueno y esta como post venta" (Entrevistado 11, 13 años en la organización) y "que este más estructurado, de todas maneras el tema de la priorización es súper relevante porque hay que darle algún sentido no puede ser que todo sea urgente" (Entrevistado 6, 14 años en la organización).

¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?

En este apartado, podemos observar que el mayor porcentaje de respuestas se reparte entre dos categorizaciones. La categorización que se lleva el primer lugar, con un 47% de los entrevistados, percibe que los costos asociados a implementar el modelo conceptual propuesto es que serán requeridas más horas hombre involucradas en el proyecto, con respuestas como: “creo que en costos de una estrategia de planificación es solo tiempo y voluntades” (Entrevistado 10, 14 años en la organización) y “horas hombre para hacer más análisis” (Entrevistado 4, 5 años en la organización). En segundo lugar, con un 35% de los entrevistados, considera que no se visualizan costos en la implementación, con respuestas como: “en temas de costos le veo más beneficios porque tenemos disposición y optimización de los recursos humanos” (Entrevistado 5, 3 años en la organización).

Por último, nos encontramos con las siguientes tres categorizaciones, con un 6% de los entrevistados cada una, donde se percibe un costo por: 1) implementar una plataforma, 2) el costo de oportunidad de producir para venta, y 3) bajar la eficiencia de las líneas por dar prioridad a las pruebas.

¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?

Un 53% de los entrevistados no visualiza amenazas o riesgos que pudiera provocar la implementación del modelo propuesto en la organización, donde nos encontramos con la respuesta de un profesional que señala: “tenemos un gran problema ahora y es parte de los dolores de cabeza que tenemos a nivel de proyectos, entonces esto vendría a solucionar cosas más que a traer riesgos” (Entrevistado 11, 13 años en la organización).

Por otra parte, un 29% de los entrevistados considera que no hay amenaza o riesgo por parte del modelo, sino que la resistencia al cambio limite su implementación. En este apartado encontramos respuestas como: “siempre habrá alguien que no esté de acuerdo con el

modelo” (Entrevistado 2, 14 años en la organización) y “personas que se pongan duras al cambio” (Entrevistado 3, 8 años en la organización).

Finalmente, nos encontramos con tres categorizaciones con igual porcentaje de respuestas, cada una con un 6% de los entrevistados, donde se considera que la amenaza o riesgo sería: 1) los tiempos de respuesta, 2) que los dueños de los productos lo vean como una burocracia y 3) que la priorización sea un cuello de botella.

¿Cuáles son, en su opinión, los factores que obstaculizarían, en esta empresa, la implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?

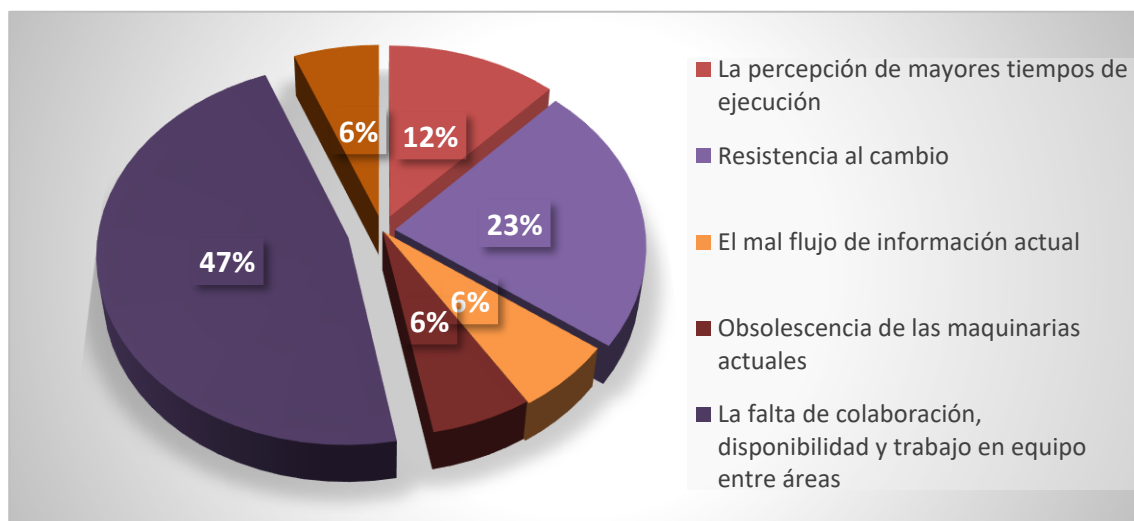


Figura 7. Respuestas pregunta n°15 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Si revisamos los resultados de esta pregunta, nos encontramos que un 47% de los entrevistados asocia que los factores que obstaculizarían la implementación del modelo propuesto serían la falta de colaboración, disponibilidad y trabajo en equipo entre áreas. En las respuestas de esta categorización nos encontramos con respuestas como: “hay otro factor compañía, quien es el responsable el que lidera, y esto es un acompañamiento de toda la compañía, la parte técnica, al producto” (Entrevistado 17, 2 años en la organización), la disponibilidad de tiempo de las personas” (Entrevistado 8, 5 años en la organización) y “la disposición de las áreas” (Entrevistado 5, 3 años en la organización).

Otra cuestión destacable en los resultados es que un 23% de los entrevistados considera que la resistencia al cambio obstaculizaría la implementación, con respuestas como: “cuando uno impacta procesos impacta hábitos, hay que hacer gestión del cambio” (Entrevistado 2, 14 años e la organización).

Por otro lado, un 12% de los entrevistados cree que un factor que obstaculizaría la implementación sería la percepción de mayores tiempos de ejecución, donde destaca la respuesta de un profesional que señala “las prefactibilidades hoy se consideran como un proceso que retrasa, si la gente percibe que se aumentarán los tiempos de ejecución sería un obstáculo” (Entrevistado 1, 3 años en la organización).

Por otra parte, solo un 6% de los entrevistados considera que no debería haber ningún obstáculo en la compañía para implementar la nueva propuesta. Mientras que, un 6% de los entrevistados considera que podría obstaculizarlo el mal flujo de información actual, y otro 6%, considera que podría obstaculizarlo la obsolescencia de las maquinarias actuales.

¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?

En la última pregunta de la entrevista, un 29% de los entrevistados señala que no tiene ninguna preocupación en relación con la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en base al modelo conceptual propuesto, siendo interesante la respuesta entregada por un profesional en la que señala que “la preocupación la tengo ahora cómo funciona el sistema” (Entrevistado 7, 13 años en la organización).

Mientras que la categorización que señala que su preocupación es que el nuevo modelo haga que el proceso sea burocrático y que no exista coordinación entre las áreas, es la que obtuvo mayor cantidad de respuestas por parte de los entrevistados, con un 35%, donde indican “que no se transforme en un dolor de cabeza más que en lo que en verdad debería entregar que es fluidez, visibilidad y transparencia” (Entrevistado 11, 13 años en la organización) y que “me preocupa la coordinación con las plantas” (Entrevistado 15, 7 años en la organización).

Por otra parte, un 18% de los entrevistados señala que su preocupación es que la propuesta no cuente con el apoyo gerencial, un 12% de los indica que la preocupación pasa por no cumplir con los tiempos de ejecución propuestos y solo un 6% asocia su preocupación a que no estén claros los problemas técnicos/operativos actuales.

2.6 Discusión de resultados

Desde los hallazgos que consideran la etapa de caracterización del presente y comprensión de la realidad es posible destacar que no existe un proceso de priorización de los proyectos asociados a una prueba industrial ni tampoco una planificación de éstas últimas, lo que genera incertidumbre en los tiempos de lanzamiento de nuevos productos. También se aprecia que, al no existir una metodología, en el proceso de priorización, los actores que dan vida a la ejecución de este tipo de proyectos sienten que existe un estrés colectivo en la cadena interna y que no se evalúa de manera correcta el impacto que puede tener en términos operativos, por lo que esperan que la empresa aborde definitivamente la situación para que la información sea clara y transparente. Por otra parte, se observa que la evaluación técnica/operativa del proyecto es poco eficiente por los tiempos de respuesta. Finalmente, se nota que la compañía define la priorización de sus proyectos en base a la marca involucrada y la urgencia comercial por los tiempos comprometidos de lanzamiento del producto, sin considerar la opinión de los equipos técnicos ni los tiempos de ejecución de las pruebas industriales, lo que aumenta el riesgo de un bajo servicio en tiempo y calidad de cara al cliente. Estos hallazgos están en acuerdo con los resultados propuestos por (Dye & Pennypacker, 1999, Rodrigues & Ferreira da Silva, 2020; PMI 2017, Membrado, 2007; Chiavenato, 2017, Villafuerte 2020) donde se indica que para que una empresa logre marcar la diferencia con sus competidores y alcanzar mayor éxito, es necesario implementar la priorización de proyectos y contar con una definición clara de las variables críticas de decisión respectivas; al mismo tiempo, la planificación de las pruebas industriales permitirá la coordinación entre las áreas involucradas en el proceso y la identificación de las variables críticas operativas, con la finalidad de obtener ventajas competitivas, aumentar la rentabilidad y disminuir los costos. Para abordar las brechas detectadas se propone desarrollar un proceso de priorización de los proyectos que requieran la ejecución pruebas industriales, para que la planificación, gestión y acceso a la información sea transparente

para todos. Acordar roles y responsabilidades claras en el desarrollo del nuevo proceso de priorización para disminuir el reproceso de información y el estrés en la cadena. Definir tiempos de respuesta de las evaluaciones técnicas/operativas para mejorar la eficiencia del proceso. Establecer los parámetros de control de las variables críticas que influirán en la priorización de los proyectos para disminuir los riesgos operativos y de servicio en el tiempo de lanzamiento y calidad comprometida con los clientes para el nuevo producto.

Considerando la etapa de propuestas de alto impacto, es posible visibilizar que los entrevistados se manifestaron a favor de contar con un modelo de planificación y priorización, sin embargo, consideran que éste debe ser visible, claro y que este alineado con la estrategia de la compañía. Aparece la necesidad de mejorar la evaluación técnica/operativa de los proyectos que requieren de pruebas industriales, por lo que las áreas involucradas en el proceso esperan que se ponga atención a este punto con el fin de disminuir la inseguridad de los análisis entregados y dar mayor fluidez al proceso de desarrollo de nuevos productos. También se aprecia que la compañía no cuenta con una planificación y flexibilidad de horas de línea para ejecutar pruebas industriales, lo que afecta de manera directa la de proyección del lanzamiento de productos. Estos hallazgos son concordantes con la literatura documentada por (Hernandez & Fernandez, 2018; Membrado, 2007; Chiavenato, 2017; Villafuerte, 2020; Basantes, 2021), donde se indica que todos los involucrados deben coordinarse para lograr las metas establecidas y buscar las ventajas competitivas que tengan relación, entre otros, con la disminución de costos y la maximización de valor de la organización. La identificación de las variables técnicas/operativas son claves para minimizar el riesgo del proceso e incrementar las posibilidades de éxito del nuevo desarrollo, por lo que la información entregada debe ser útil para establecer los estándares productivos y los controles asociados. En relación con las pruebas industriales, se debe tener presente los efectos económicos que pueden tener en el lanzamiento del nuevo producto, asociados a los costos y tiempos productivos involucrados durante el proceso de validación. Para abordar las brechas detectadas se propone establecer un plan de difusión del proceso de priorización de los proyectos que requieran la ejecución pruebas industriales para que todas las áreas conozcan el nuevo proceso, teniendo claridad de las variables que serán consideradas y así disminuir la incertidumbre durante el proceso de desarrollo de productos. Elaborar una matriz de esfuerzo/impacto relacionado a las combinatorias de insumos vigentes y condición

básica de las líneas productivas para optimizar la evaluación técnica/operativa y disminuir las iteraciones del ciclo. Planificar horas de pruebas industriales, con antelación a cada nuevo año calendario, en base al business planner para dar mayor flexibilidad y seguridad a las áreas comerciales al momento de proyectar los lanzamientos de nuevos productos.

Finalmente, en relación con los hallazgos de la dimensión sobre alertas a las transformaciones, es posible destacar que los entrevistados consideran que al implementar este modelo propuesto será necesario contar con más horas hombre por parte de los equipos involucrados para realizar todas las evaluaciones técnicas y operativas. Por otra parte, los entrevistados no visualizan amenazas o riesgos en la implementación del nuevo modelo. También es posible observar que los factores que podrían obstaculizar la implementación del modelo son la falta de trabajo colaborativo de las áreas involucradas en el proceso, sumado a la poca disponibilidad de tiempo y la disposición a participar en las evaluaciones necesarias. Por último, no se visualizan mayores preocupaciones por parte de los entrevistados ante el nuevo modelo, puesto que la preocupación la tienen hoy en relación a cómo son abordados los proyectos que requieren la ejecución de pruebas industriales. El hallazgo relacionado a la necesidad de mayor cantidad de horas hombre para implementar el modelo propuesto está en desacuerdo con la documentación aportada por (PMI, 2017), donde se indica que la gestión de proyectos permitirá priorizar la asignación de recurso humano y operacional, según la categorización que sea definida para cada proyecto. El resto de los hallazgos detectados en esta dimensión están de acuerdo con la evidencia documentada por (PMI, 2017; Miranda, 2005; Olle & Cerezuela, 2017), donde se menciona la necesidad de contar con un proceso de priorización de proyectos para generar mayor valor en la organización y mantener la competitividad respecto al mercado. Al mismo tiempo, es necesario contar con un equipo multidisciplinario que cuente con las habilidades y conocimientos para realizar las evaluaciones involucradas al proyecto, siendo fundamental fortalecer las relaciones entre las diversas áreas involucradas para aunar esfuerzos en el proceso. Para abordar las brechas detectadas se propone realizar un análisis de la carga de trabajo del área de packaging durante el primer año de implementación del modelo conceptual propuesto, para evaluar y definir la necesidad de nuevas contrataciones. Elaborar un kick off de lanzamiento del modelo propuesto, en conjunto con el área de recursos humanos para alinear y dar a conocer la relevancia de la participación de todas las áreas involucradas en el nuevo proceso.

2.6.1. Comentarios que modificaron y aportaron a la mejora del modelo

Durante la presentación del modelo a cada entrevistado, se manifiestan algunos planteamientos dentro de los cuales se destacan:

- Debe existir una evaluación técnica/operativa preliminar en la etapa de idea del modelo.
- Incorporar los responsables de cada punto de decisión dentro del modelo.
- Los proyectos que no requieran de una prueba industrial de igual forma deben pasar por una actualización de su evaluación económica y financiera.

Cada uno de estos comentarios fueron plasmados en el modelo para que exista una coherencia con todos los actores y áreas dentro del proceso.

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.

Planificación de pruebas industriales: Una propuesta de priorización de proyectos

Macarena Quilodrán Escobar^a

^a Graduado del programa de Magister en Ingeniería Industrial y de Sistemas, Facultad de Ingeniería, Universidad de Desarrollo, mquilodrane@udd.cl

Resumen:

Este trabajo presenta un análisis de variables críticas que relacionan la estructura de un modelo de planificación y priorización de proyectos, que requieren pruebas industriales, asociado al desarrollo de productos en empresa vitivinícola de Chile, que considera un entorno globalizado, con base en la rentabilidad y reducción de tiempos de ejecución. El objetivo de esta investigación es proponer un modelo conceptual de planificación que dé cuenta de variables críticas relevantes para la priorización de proyectos. Para lograrlo se propone una aproximación cualitativa a las opiniones de 17 directivos y ejecutivos de la empresa, basada en entrevistas semi estructuradas y considerando una muestra por juicio de expertos, para entender cómo y porqué se define el orden de ejecución de las pruebas industriales, los criterios utilizados y sus propuestas de valor, comparando dicha información con el marco referencial interno de la empresa. Los resultados muestran que, la planificación de pruebas industriales queda bien representada por el modelo propuesto, y que las variables críticas de para priorizar los proyectos son la matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación; permitiendo reducir la incertidumbre en los tiempos de ejecución y comprender su impacto en la rentabilidad de la empresa. En síntesis, el modelo propuesto permite, desde la implementación de la planificación estratégica, facilitar el desarrollo de productos para mejorar los resultados de la compañía.

Palabras clave: Validación nuevos productos; Priorización de evaluación técnica; Métodos cualitativos; Modelo conceptual; Variables críticas; Planificación estratégica.

1. Introducción

Los proyectos corresponden a un esfuerzo transitorio cuya finalidad es crear un producto y/o servicio (Amejide, 2016), los cuales permiten el desarrollo de las organizaciones mediante un conjunto de procesos definidos que están conformados por distintas actividades coordinadas y gestionadas, con fechas establecidas, que son ejecutadas en un entorno para cumplir con el objetivo del proyecto, pasando desde una idea genérica hasta la entrega final (Rincón-Guio & Jaramillo, 2017; Álvarez, 2021). La primera etapa de un proyecto busca identificar las necesidades existentes en el mercado, con el fin de plantear la resolución de algo y buscar establecer mediante una diversidad de opiniones un proceso resolutivo, para lo cual es clave la colaboración y el trabajo en equipo. El éxito de un proyecto, dependerá de cuál es el objetivo en que se enfoca la organización, y por lo mismo es importante definir los factores de éxito dentro de un proyecto, los que serán las variables críticas del

alcance del objetivo trazado y cuya influencia puede aumentar o disminuir la probabilidad de éxito. De ahí el valor de las etapas de conceptualización y planificación del proyecto, dado que darán paso a las rubricas para establecer la estrategia del mismo y su organización a través del tiempo. (Rincón-Guio & Jaramillo, 2017; Olle & Cerezuela, 2017).

La estrategia de una organización es un conjunto de acciones que le permite pasar de una situación actual a una nueva deseada, mediante la creación de una ventaja competitiva, con la cual puede lograr una rentabilidad que le posibilite ser sostenible en el tiempo (Tarzijan, 2018). De esta forma, la estrategia en sí, permite a las organizaciones estructurar su funcionamiento y metas, definiendo cómo será la gestión de recursos y procesos para poder hacer frente a los diversos requerimientos de su entorno, estableciendo conceptos como la misión, visión y valores de la misma. Por otra parte, los valores estratégicos de la organización son los cimientos sobre

los cuales desarrollará su cultura. (Membrado, 2007; Tarzijan, 2018).

Planificación estratégica

La planificación es un término que involucra un conjunto de actividades enfocadas en el cumplimiento de los objetivos definidos, a través del cual se establecen sus directrices estratégicas y los planes de acción necesarios para alcanzar las metas (Francés, 2006; Matilla, 2018). Para establecer las metas en una organización, es necesario recopilar información tanto del interior como del entorno, tomando en cuenta la incertidumbre del mercado, para lo cual es clave detectar las oportunidades y amenazas; mientras que en el análisis interno se realiza un diagnóstico de cómo funciona la organización con el fin de identificar fortalezas y debilidades (Membrado, 2007). La realización de este análisis crítico es clave para el diseño de una planificación estratégica potente que sustente a la organización (Francés, 2006).

La planificación estratégica se sustenta en los puntos detallados previamente, en el cual los diferentes niveles de la organización se coordinan para que las acciones definidas aporten al logro de las metas propuestas (Hernandez & Fernandez, 2018; Basantes, 2021), considerando todos aquellos objetivos que puedan afectar a la organización en su desarrollo y factibilidad de ejecución. Por lo tanto, la planificación estratégica busca la coordinación de las distintas áreas de la organización, con el fin de buscar ventajas competitivas en relación con sus competidores, aumentar la rentabilidad, incrementar la participación del mercado, disminuir los costos y maximizar el valor (Membrado, 2007; Chiavenato, 2017; Basantes, 2021).

Así mismo, la planificación estratégica conecta el futuro con el presente, dado que el futuro es incierto, sin embargo, no solo es consecuencia de las variables cambiantes y los riesgos de ese espacio temporal, sino que éste depende de las decisiones que adoptamos en el presente (Sapag & Sapag, 2008; Chiavenato, 2017).

Gestión del portafolio de proyectos

Un portafolio de proyectos puede ser considerado como un grupo de proyectos dentro de una organización, los cuales, de manera independiente o conjunta, dan forma a la estrategia de la misma y compiten por los recursos para su ejecución (PMI, 2017).

La gestión del portafolio de proyectos envuelve etapas de identificación, análisis, selección, priorización,

autorización, gestión y control de los mismos, considerando los recursos necesarios y la alineación con la estrategia de la organización (Amejide, 2016; Rodrigues & Ferreira da Silva, 2020; Álvarez, 2021); por lo tanto, pretende entregar las guías necesarias para realizar la toma de decisiones, seleccionar aquellos proyectos que permitan cumplir los objetivos estratégicos y priorizar la asignación de recursos humanos y operacionales; todo esto con el fin de incrementar la probabilidad de tener un resultado exitoso (PMI, 2017; Álvarez, 2021)

Dado lo anteriormente señalado, la gestión de proyectos toma cada vez más relevancia y requiere de un equipo multidisciplinario que tenga las habilidades y conocimientos necesarios, tomando una visión completa del entorno donde será ejecutado y analizando cada variable crítica para su realización, siendo relevante fortalecer las relaciones entre los diferentes profesionales de las áreas involucradas, con el fin de aunar esfuerzos (Miranda, 2005; Olle & Cerezuela, 2017).

Priorización de proyectos

El entorno de los negocios tiene un ritmo dinámico, el que se ha visto acelerado en los últimos años, razón por la cual las organizaciones han debido implementar la dirección de los proyectos para poder generar valor constante a su negocio y mantener la competitividad (PMI, 2017)

Para lograr y potenciar el cumplimiento de los objetivos definidos en la estrategia de una empresa, es necesario contar con un portafolio de proyectos y tener definidas las variables críticas de decisión respectivas, con el fin de lograr establecer la priorización de aquellos proyectos que estén alineados con la estrategia de la compañía y que no impacten de manera negativa en su rentabilidad. Lo anterior, marca la diferencia entre empresas de un mismo rubro en relación con alcanzar mayor éxito en el mercado que se encuentran (Dye & Pennypacker, 1999; Rodrigues & Ferreira da Silva, 2020).

Pruebas industriales: Teoría y definiciones

Las pruebas industriales son parte de las actividades involucradas en un proyecto mediante los procesos de ejecución y validación, a través de la coordinación de recursos e involucración de los interesados del requerimiento, con la finalidad de realizar las actividades conforme al plan inicial, sin desmedro que en esta etapa se puedan producir solicitudes de

cambio que desencadenen uno o más nuevas líneas base de trabajo (PMI, 2017). Dentro de este proceso es prioritario dar a conocer a los participantes las actividades asociadas, pues trae como beneficio un conocimiento preliminar con el fin de producir o mejorar las probabilidades de éxito de la solicitud. Dentro del proceso de validación, las actividades asociadas a la calidad son claves, pues es posible identificar los procesos que son ineficaces dentro del flujo y que son causantes de una mala calidad en el servicio o producto terminado. Lo anterior, va ligado a la adquisición de recursos tanto humanos como instalaciones, maquinarias, insumos y otros, que sean necesarios para completar el proceso de una prueba industrial; sumado al desarrollo del equipo de trabajo, con el fin de incrementar el desempeño del proyecto en general (PMI, 2017).

Durante el proceso de validación de un producto, mediante una prueba industrial, se debe asegurar, como parámetros bases, la calibración de equipos y/o maquinarias a emplear, la mantención de los procesos y la cualificación de estos; lo cual según la FDA proporcionará la seguridad a futuro del proceso, permitiendo entregar un producto que cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas (Álvarez, 2018). Por lo tanto, es prioritario identificar las variables del proceso que puedan ser un riesgo para el producto final, tanto en términos estéticos como de calidad, con la finalidad de minimizar el riesgo e incrementar las posibilidades de éxito; además de generar información útil para definir el estándar de producción y sus métodos de control para asegurar la reproducibilidad en el tiempo (Villafuerte, 2020). Desde la perspectiva industrial, todas las pruebas deben efectuarse de manera tal de garantizar la calidad, pero también deben ser considerados los aspectos económicos asociados, en relación con el costo y tiempos productivos de la evaluación y su proyección en régimen de fabricación futura, con la finalidad de optimizar el proceso y ahorrar recursos (García, 2001).

Modelos y desarrollos conceptuales en la industria

Al realizar una revisión de la literatura, es posible encontrar diversos modelos conceptuales enfocados en la planificación y priorización, los cuales están enfocados en diversos ámbitos productivos o de gestión, con la finalidad de adquirir ventajas competitivas en relación al mercado y mejorar los procesos internos de la organización. Tal es así, como en el sector metalmecánico se han desarrollado

modelos para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiental, que permite dar cumplimiento a requisitos normativos, y al mismo tiempo, lograr la eficacia y eficiencia del sistema. El sistema integrado de gestión, abarca desde la planificación hasta las posibles propuestas de mejora, todo en un círculo virtuoso conectado con el contexto organizacional (Alzate-Ibañez, 2018).

Así mismo, el aporte de los modelos de planificación en el sector energético-hídrico ha sido relevante para mejorar la eficiencia de los procesos de gestión de recursos y para optimizar la estructura de la propia industria, con el objetivo de mitigar el cambio climático y retribuir el posible impacto negativo tanto en la energía como en los recursos hídricos de la región en que se encuentren localizados. La implementación conjunta, mediante modelos de gestión y planificación, de múltiples las políticas pueden tener una reacción sinérgica favorable tanto para la organización, la industria y su entorno. Este tipo de modelo integrado, considera la planificación desde la demanda, pasando por el proceso de transformación hasta la producción del recurso, abarcando toda la cadena involucrada (Zhou, 2019).

¿Cómo se aborda la problemática en el resto del mundo?

En la actualidad, el desarrollo de la sociedad y la globalización ha generado un mundo competitivo, donde los recursos y el tiempo son limitados para la ejecución de cualquier proyecto y los clientes son cada vez más demandantes producto de la amplia oferta del mercado. El mundo ha cambiado y seguirá cambiando a un ritmo cada vez más acelerado, siendo los proyectos de diversa índole los grandes responsables de estos avances. Estos buenos resultados, se han visto influenciados por la gestión de los proyectos, dado que es el medio a través del cual con una correcta planificación se logra alcanzar las metas y provocar el cambio deseado, por lo tanto, el éxito de un proyecto no es menos que cumplir con las expectativas generadas según los objetivos definidos en cada organización (Rincón-Guio & Jaramillo, 2017).

Entendida esta realidad, y considerando la revisión bibliográfica presentada, es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cuáles son las variables críticas que impactan en la priorización de proyectos para la definición del orden de ejecución de pruebas industriales asociadas a nuevos desarrollos

de productos en una empresa pionera del rubro vitivinícola en Chile?

En efecto, en la empresa vitivinícola en estudio se adolece de un sistema que permita dar cuenta de estas variables críticas, debido al bajo conocimiento de su impacto en los resultados de la compañía y la poca interacción entre las áreas involucradas, y por ello se requiere gestionarlas para dar cuenta de una estrategia de planificación de pruebas industriales asociadas al desarrollo de nuevos requerimientos.

Es por lo tanto factible la planificación estratégica que identifique las variables críticas relevantes de decisión y los roles responsables de su ejecución para la priorización de proyectos y ejecución de pruebas industriales respectivas, lo que permitirá facilitar y dar fluidez al desarrollo de nuevos productos.

Habiendo recorrido las bases teóricas fundamentales para este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido la ausencia de una mirada estructurada que permita realizar un proceso de planificación y priorización eficiente de las pruebas industriales asociadas a nuevos requerimientos. Se propone entonces el desarrollo de un modelo conceptual de planificación que explique las variables críticas relevantes para la priorización de proyectos y definición del orden de ejecución de las pruebas industriales. En este sentido este proyecto contribuye a la comprensión de los criterios empleados para la priorización de requerimientos considerando los tiempos de implementación y su impacto en los resultados de la compañía.

Entendido esto, el objetivo de este trabajo es proponer un modelo conceptual de priorización y planificación, en una empresa pionera del rubro vitivinícola en Chile, de aquellos proyectos que requieren de la realización de pruebas industriales durante el desarrollo de productos, que dé cuenta de variables críticas relevantes, y con ello impulsar acciones estratégicas y operativas con base en los resultados de la compañía

2. Metodología

Paradigma y diseño: Se ha optado por la utilización de una metodología cualitativa que permita estructurar y proponer un modelo conceptual, mediante la realización de entrevistas semiestructuradas a directivos y ejecutivos de la empresa (Rodríguez&Valdeoriola, 2009), donde dicha metodología permite comprender e identificar en profundidad aquellas variables críticas de decisión

que deben ser representadas en el modelo, para asignar la priorización de requerimientos a partir de la perspectiva que le dan los participantes desde su propio contexto y ambiente natural, siendo complementado con los intereses finales de la empresa.

Población sobre la que se efectuará el estudio: El muestreo utilizado en el estudio fue por conveniencia entre distintos actores en la empresa vitivinícola, en Santiago de Chile. El criterio de caso típico permitió que se seleccionaran Gerentes y Subgerentes de área en un 35,5%, Jefes de área en un 35,5% e Ingenieros y Ejecutivos en un 29%. En total, participaron 17 profesionales, con una edad promedio de 39 años, con un máximo de 49 años y un mínimo de 29 años; de los cuales el 41% correspondían al género femenino y un 59% al género masculino. Los profesionales poseían en promedio 8,5 años de experiencia laboral en la organización donde se realizó el estudio, teniendo 19 años de experiencia el de mayor permanencia y 2 años el de menor permanencia en la organización. De ellos, el 100% de los entrevistados participa de manera directa en el desarrollo de un nuevo producto desde la idea hasta la producción propiamente tal.

Entorno: Esta evaluación considera a una empresa pionera en el rubro vitivinícola en Chile, que actualmente es cuenta con una destacada posición a nivel mundial en el rubro, gracias a su trabajo de excelencia desde el viñedo hasta el llegar a la mesa del consumidor final, ofreciendo productos de alta calidad elogiados en todo el mundo.

La empresa cuenta con más de 100 años de historia, con marcas reconocidas en las categorías Premium e íconos, tanto dentro de Chile como a nivel internacional. A través de su historia, esta empresa vitivinícola de Chile se ha transformado en uno de los principales productores de vinos de Latinoamérica. La empresa actualmente llega a consumidores en más de 100 países y cuenta con oficinas comerciales distribuidas en todo el mundo. El número de colaboradores bordea las 3.400 personas, los que se distribuyen aproximadamente en un 60% en Operarios, Ventas y Administración, luego un 34% en Profesionales y Técnicos, para cerrar el 6% restante en dotación de Gerentes, Subgerentes y Ejecutivos Principales.

En los últimos años la empresa se ha enfocado en la sustentabilidad, con el fin de integrar en toda la cadena productiva iniciativas que permitan obtener un

equilibrio entre la creación de valor sustentable y su compromiso de transformar a la organización en un líder en prácticas medio ambientales, alineando la estrategia del negocio con los intereses de los consumidores. Desde el año 2017, la empresa ha recibido menciones en términos de sustentabilidad asociados a la reducción de emisiones de gases y se integró a la comunidad de empresas B, la cual reconoce a aquellas compañías que cumplen con altos estándares de gestión ambiental, cuentan con una gobernanza sólida y tienen un sólido desempeño social con su entorno.

Del estado financiero del año 2020, se muestra un crecimiento aproximado al 50% y una expansión del margen cercado al 10%, con un desempeño sobresaliente en su marca principal, que creció cerca de un 20% en volumen. Estos resultados positivos reflejan la consolidación del modelo de negocios de la empresa y su solidez a nivel operativo, tomando en cuenta las adversidades que a nivel mundial se presentaron por la pandemia del virus Covid-19.

Intervenciones: Se aplica el instrumento mediante la plataforma Google Meet, empleando un esquema de preguntas abiertas con base a una lista de preguntas que permiten una discusión con el entrevistado, con un orden predefinido que orienta la conversación. Al inicio de cada entrevista se entrega el contexto de esta a los entrevistados, con el fin de evitar desviar el curso de la discusión en respuestas que se escapan del alcance de esta evaluación y su contexto, basado en los proyectos de desarrollo de nuevos productos que requieren una prueba industrial o evaluación de factibilidad técnica. El instrumento utilizado considera tres etapas de trabajo y se muestra a continuación:

Etapas 1: Caracterización del presente y comprensión de la realidad

1. ¿Cómo entiende usted un proceso de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?
2. ¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?
3. En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?
4. Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?

5. Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?

6. ¿Cuáles son las variables actuales que son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?

7. De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?

8. En relación con la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?

Etapas 2: Propuestas de alto impacto

9. ¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora que, bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?

10. Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?

11. ¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?

12. Si yo le propusiera una estrategia de planificación y priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, que ayude en la gestión estratégica de la organización, con impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?

Etapas 3: Alerta a las transformaciones

13. ¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, en su empresa?

14. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?

15. ¿Cuáles son, en su opinión, los factores que facilitarían y obstaculizarían, en esta empresa, la

implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?

16. ¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?

Método de ajuste del instrumento: Antes de dar inicio al proceso de entrevistas y construcción del modelo, y con el propósito de validar el instrumento y analizar si el plan de entrevista se adecuaba al entorno de la evaluación, se llevó a cabo un piloto de este, para efectuar los ajustes necesarios requeridos por el instrumento, además de validación experta (Martínez-Corona, 2020).

Plan de análisis de los datos: Se procedió a efectuar las entrevistas semiestructuradas y analizar las respuestas obtenidas, con la finalidad de identificar las variables críticas que permitirán proponer una propuesta de planificación de proyectos, tabulando los resultados y estableciendo las categorías del estudio.

Ética: La participación de los entrevistados fue a través de una invitación voluntaria a participar, previa presentación en detalle del contexto de las entrevistas y la finalidad de esta evaluación, la cual en todo momento se realizó con una aceptación de consentimiento formal. Los datos obtenidos de cada entrevista y el posterior análisis se realizaron resguardando y comprometiendo la confidencialidad de los participantes entrevistados. Las respuestas fueron obtenidas sin ningún tipo de influencia, incentivo o presión que pudiera alterar la información recolectada (González, 2002).

3. Modelo conceptual

El modelo conceptual propuesto, para la priorización y planificación de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, de acuerdo con lo presentado en la figura 1, se encuentra estructurado en cuatro etapas denominadas: 1) Evaluación, 2) Planificación, 3) Ejecución y 4) Cierre. Adicionalmente, en la figura 2 se presentan las áreas que deben estar involucradas en cada etapa señalada del modelo propuesto y los responsables de cada punto de decisión.

3.1 Descripción de las etapas del modelo conceptual

El modelo conceptual propuesto está compuesto por cuatro etapas primarias, las que a su vez tienen un

conjunto de sub-etapas que permiten el correcto desarrollo de la actividad principal.

Evaluación

Consiste en el desarrollo de la idea por parte de los equipos comerciales y de marketing, a partir de la necesidad del cliente, y la formulación de un requerimiento formal. Una vez definido, pasa a un proceso de evaluación preliminar de las áreas técnicas/operativas, con la finalidad de evaluar y entregar el feedback que permita aterrizar la propuesta a las capacidades productivas de la compañía y de los proveedores que proveen los insumos. Pasando esta sub-etapa, se elabora el business case del requerimiento y se realiza la evaluación económica y financiera. Para cerrar esta etapa, se define por parte de la Gerencia de Marketing, en base a los antecedentes presentados, si el proyecto es aprobado y avanza a la etapa siguiente del modelo.

Planificación

Durante esta etapa, es donde se genera la mayor interacción entre las distintas áreas involucradas del proceso, por lo que es una de las etapas donde el modelo adquiere mayor relevancia para lograr el objetivo de una correcta planificación y priorización del proyecto para realizar el lanzamiento del producto en tiempo y calidad. En el inicio, se realiza la prefactibilidad técnico/operativa del proyecto, donde se entregan todas las variables operativas que pueden impactar en su desarrollo y se define si éste requiere pasar por la ejecución de una prueba industrial. Posteriormente, el área solicitante gestiona la actualización de la evaluación económica y financiera, en base a los aspectos levantados en la sub-etapa de prefactibilidad técnico/operativa, para que sean incorporados todos los costos en los que se incurrirá para el desarrollo del proyecto; en base a esta actualización, se define por parte del área de Control de Gestión si el proyecto es aprobado. En esta fase, el proyecto ingresa a un proceso de priorización donde en función de la evaluación de las variables críticas establecidas y su lineamiento con la estrategia corporativa, la evaluación del business planner, la percepción de las partes interesadas y el contexto organizacional, se define cual es el nivel de prioridad del proyecto y se establece cual es el momento idóneo para ingresar a la etapa de ejecución.

Ejecución

Durante esta etapa, y bajo la responsabilidad del área de Packaging, se procede a la ejecución de la prueba industrial. El desarrollo de esta etapa tiene cinco sub-etapas que comprenden: la planificación de la prueba industrial y elaboración de la carta gantt del proyecto, el desarrollo de los insumos necesarios y la inversión de los formatos y/o maquinarias, la ejecución propiamente tal de la prueba industrial en la línea de envasado definida y en la fecha planificada, el control y seguimiento del proceso, y la recopilación de las mejoras que sean necesarias desarrollar para la implementación del proyecto. En caso que sea necesario implementar alguna mejora, es posible retroalimentar dentro del mismo proceso a las sub-etapas previas y se procede a desarrollar la propuesta. Una vez finalizada la

prueba industrial, se evalúan los antecedentes y resultados, y se define si la validación es aprobada.

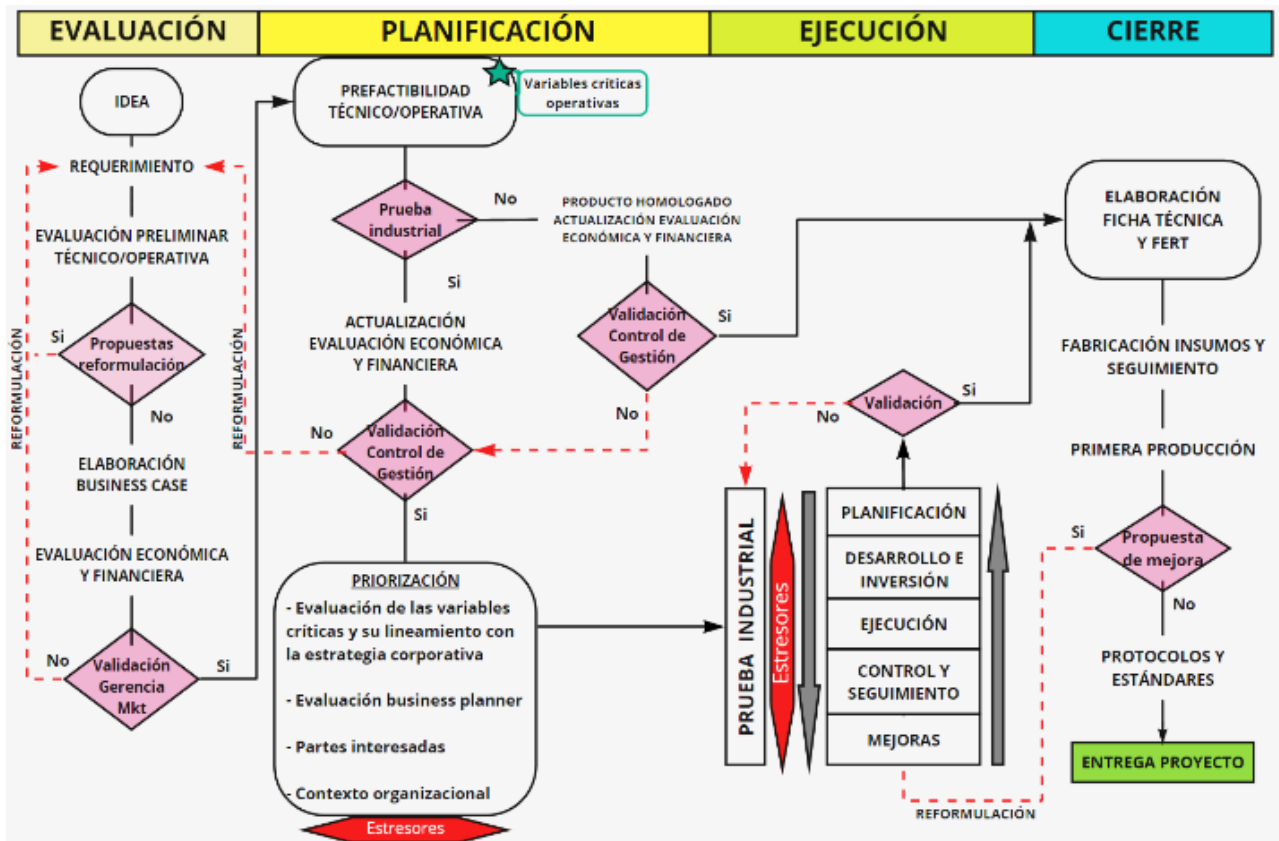


Figura 1 Modelo propuesto de planificación y priorización de proyectos

Fuente: Elaboración propia

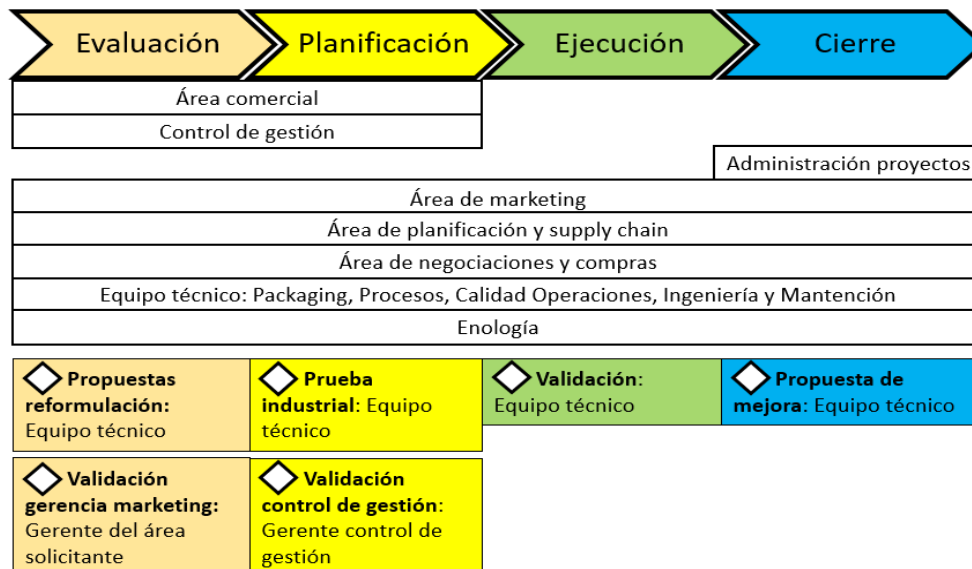


Figura 2. Áreas involucradas en modelo propuesto y responsables de los puntos de decisión

Fuente: Elaboración propia

Cierre

Consiste en la actividad formal de creación de las fichas técnicas de los nuevos insumos que pasaron por el proceso de validación, y se elabora el nuevo fert en sistema SAP. Cuando es liberado el fert, se procede a la creación de la orden productiva (Of) y se emiten las órdenes de compra (OC) correspondientes a los nuevos insumos. Durante el desarrollo de esta actividad el área de Packaging es responsable de ser participe en la fabricación y seguimiento de los nuevos insumos en proveedor, con la finalidad de hacer la verificación del cumplimiento de la ficha técnica. Una vez recepcionados los insumos en planta productiva, se espera la fabricación de la primera producción del producto, en la cual se hace acompañamiento por parte del área de Packaging a los equipos productivos, resguardando el cumplimiento de todo lo definido en la etapa de ejecución de la prueba industrial. En caso de surgir alguna propuesta de mejora, se canaliza con el área solicitante del proyecto para su evaluación y re-ingreso a la sub-etapa de planificación de la ejecución. En caso contrario, se definen los protocolos y estándares para el nuevo producto, los cuales se trabajan en conjunto con el área de Procesos y Calidad Operaciones, para así dar paso a la entrega formal del proyecto.

4. Resultados

Antes comenzar el análisis de resultados, se ha realizado una categorización de las respuestas obtenidas para cada pregunta del instrumento utilizado en las entrevistas efectuadas a los distintos actores participantes, con la finalidad de entender la percepción respecto de la problemática observada. Además, durante el proceso de observación y análisis, se ha puesto atención a las situaciones que se pudieran desprender de las entrevistas. La tabla 1, presentada a continuación, muestra las categorías para cada pregunta:

Tabla 1 Categorización de respuestas

Preguntas	Categorías
N°1 ¿Cómo entiende usted el proceso actual de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos	Depende de la urgencia y el aspecto financiero
	Desconozco si existe un proceso de priorización
	En función de la categoría de marca

que requieren de una prueba industrial?	No existe una priorización de proyectos
N°2 ¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?	Estos proyectos son considerados un problema
	Del desconocimiento del modelo productivo y las capacidades operativas
	Falta de comunicación y planificación entre áreas
	Falta claridad en los tiempos de ejecución de las pruebas
	De la falta de un proceso de priorización conocido
N°3 En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	Depende de la urgencia y del área que lo solicita
	Falta conocimiento del impacto productivo y los tiempos de ejecución son extensos
	No opera porque no existe priorización
N°4 Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?	Lo desconozco
	Incertidumbre de poder cumplir el lanzamiento del producto en tiempo
	Estrés en la cadena por la urgencia
	Las pruebas industriales no son representativas de la realidad
	Pérdida de oportunidades en nuevos negocios
N°5 Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los	Desconozco el impacto que genera
	No ejecución del proyecto por altos costos y tiempos
	Pérdida de credibilidad por no cumplir con los tiempos y calidad comprometidos
	Reproceso, perdida productiva y costos por tratar

resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?	de cumplir los tiempos acordados
	Limita la oportunidad de nuevos negocios
N°6 ¿Cuáles son las variables que actualmente son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?	Marcas foco de la compañía, mercado de venta y rentabilidad
	La marca y urgencia asignada por parte de la gerencia
	Depende del tipo de proyecto
	Lo desconozco
N°7 De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?	Funciona de manera correcta
	Proceso poco eficiente por la burocracia y tiempos de respuesta
	Falta conocimiento del proceso productivo, trabajo colaborativo e integración entre las áreas
	Falta contar con un check list de requerimientos mínimos
N°8 En relación a la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?	No se miden muy bien
	Genera incertidumbre en los tiempos de desarrollo
	Retraso en el lanzamiento y estrés en la cadena interna
	Disminución en la calidad de servicio por pedidos caídos
N°9 ¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora, que bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?	Tener un proceso de evaluación, priorización y planificación que sea visible, claro y alineado con la estrategia de la compañía
	Contar con un portafolio formal de materiales y/o insumos homologados
	Considerar los costos de insumos y producto terminado

	Mejorar la coordinación entre áreas
	Incorporar un KPI de pruebas industriales
N°10 Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?	Matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación
	La categoría del cliente
	Impacto, competitividad en costos, rentabilidad y sustentabilidad
	Los tiempos de lanzamiento y la capacidad operativa
N° 11 ¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?	Transparentar los tiempos de ejecución
	Contar con una matriz de esfuerzo/impacto a nivel operacional y conocer la condición básica de las líneas
	Contar con un portafolio de materiales y/o insumos homologables y con horas aseguradas para pruebas
	Mejorar los tiempos de respuesta
	Desarrollar un KPI asociado a las pruebas industriales
	No lo se
N°12 Si yo le propusiera una estrategia de planificación y priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial,	Buena propuesta, tiene priorización, planificación, eficiencia y busca disminuir el impacto operativo
	Buena propuesta, sería ideal tener tiempos estándar para los proyectos más reiterados
	Buena propuesta, la evaluación técnico/operativa debe estar en la fase de evaluación del modelo

que ayude en la gestión estratégica de la organización, con impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?	
N°13 ¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?	No se visualizan costos en la implementación
	Implementar una plataforma
	Más horas hombre involucradas en el proyecto
	El costo de oportunidad de producir para venta
	Bajar la eficiencia de las líneas por dar prioridad a las pruebas
N°14 ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?	No se visualizan amenazas o riesgos
	No hay amenaza o riesgo por parte del modelo, sino que la resistencia al cambio limite su implementación
	Los tiempos de respuesta
	Que los dueños de productos lo vean como una burocracia
	Que la priorización sea un cuello de botella
N°15 ¿Cuáles son, en su opinión, los factores que obstaculizarían, en esta empresa, la implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?	La percepción de mayores tiempos de ejecución
	Resistencia al cambio
	El mal flujo de información actual
	Obsolescencia de las maquinarias actuales
	La falta de colaboración, disponibilidad y trabajo en equipo entre áreas

	No debería haber
N°16 ¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?	No cumplir con los tiempos de ejecución propuestos
	Que la propuesta no cuente con el apoyo gerencial
	Que sea burocrático y que no exista coordinación entre las áreas
	Que no estén claros los problemas técnicos/operativos actuales
	No tengo ninguna

4.1 Análisis de los datos recogidos

En este punto se analiza la percepción de los entrevistados respecto del modelo conceptual propuesto, en base a las respuestas entregadas según las categorías antes señaladas.

1. ¿Cómo entiende usted el proceso actual de priorización de proyectos para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?

Si revisamos los resultados generales de la primera pregunta del cuestionario nos encontramos que un 18% de los entrevistados desconoce si existe un proceso de priorización en la compañía, teniendo respuestas similares tales como “nunca lo he tenido muy claro” (Entrevistado 7, 13 años en la organización).

Por otra parte, si sumamos las respuestas que perciben que no existe una priorización de proyectos en la compañía, los resultados apuntan que la mayor parte de los entrevistados, con un 41%, considera que “no hay una priorización, siempre hemos comentado que falta una planificación” (Entrevistado 6, 14 años en la organización) y “hoy en día no existe priorización” (Entrevistado 14, 10 años en la organización).

Otra cuestión destacable es que la segunda respuesta más repetida es la que hace referencia a que la priorización depende de la urgencia y el aspecto financiero del proyecto, con un 35,3%, cuyas respuestas están centradas en la idea de “según los plazos que entregue la compañía como urgencia para el mercado” (entrevistado 17, 2 años en la organización) y en que “viene dada por quien determina la urgencia del proyecto, más que si es crítico o no” (Entrevistado 4, 5 años en la organización).

Por último, solo un 6% de los entrevistados considera que la priorización de los proyectos está en función de la categoría de marca.

2. ¿De dónde cree usted que viene la problemática que se observa hoy en la priorización de este tipo de proyectos?

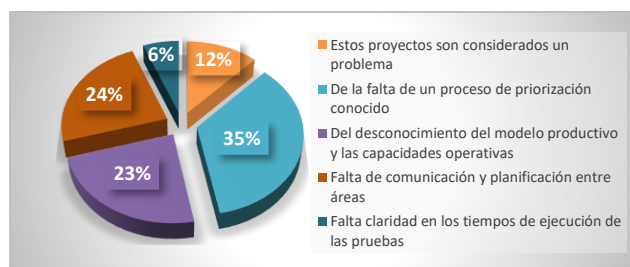


Figura 3. Respuestas pregunta n°2 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Un 35% de los entrevistados manifestó que la problemática observada hoy se debe a la falta de un proceso de priorización conocido, respuestas como “siento que se han manejado todos los proyectos como empujándolos sin una metodología, sin un proceso claro y sin responsables claros” (Entrevistado 9, 2 años en la organización) y “la prolijidad de cómo se manejan los proyectos, yo creo que ahí la compañía está al debe” (Entrevistado 10, 14 años en la organización), confirman la falta de un proceso de planificación y priorización en la compañía.

Por otra parte, dos respuestas se encuentran en segundo lugar, en cada una un 23,5%; en la primera, los entrevistados hacen referencia a que la problemática se debe al desconocimiento del modelo productivo y las capacidades operativas, lo que queda manifiesto cuando indican que “quizás no se evalúa el impacto que puede tener estas urgencias, quizás mal entendidas, y no estamos preparados para hacerlo” (Entrevistado 4, 5 años en la organización). Mientras que la segunda categoría con el mismo porcentaje de respuestas, los entrevistados indican que la problemática se debe a la falta de comunicación y planificación entre áreas, cuyas respuestas están centradas en “por los diferentes enfoques que tiene cada una de las áreas” (Entrevistado 8, 5 años en la organización).

Por último, un 12% de los entrevistados considera que la problemática se debe a que estos proyectos son considerados un problema, y un 6% de los entrevistados lo asocia a la falta de claridad en los tiempos de ejecución de las pruebas.

3. En la práctica, ¿Cómo opera hoy el proceso de priorización para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?

Un 18% de los entrevistados indica desconocer cómo opera hoy el proceso de priorización para este tipo de proyectos.

Por otra parte, un 53% de los entrevistados considera que hoy el proceso de priorización depende de la urgencia y del área que lo solicita, entre las respuestas categorizadas en este apartado, nos encontramos con frases muy similares entre los entrevistados, tales como “tiene mucho que ver con la urgencia y después depende mucho del área que lo está solicitando” (Entrevistado 1, 3 años en la organización), “viene dado de la urgencia del lanzamiento del producto” (Entrevistado 4, 5 años en la organización) y “es a presión, yo creo que el que más grita gana y las marcas de mayor prioridad” (Entrevistado 11, 13 años en la organización).

Sorprende que un 23% de los entrevistados considera que hoy el proceso de priorización opera con falta de conocimiento del impacto productivo y que los tiempos de ejecución son extensos, con respuestas como la de un profesional que indica “siento que marketing necesita un poco más de capacitación respecto a este tema” (Entrevistado 6, 14 años en la organización) y otro que señala “implica tiempos que son muy largos y esto nos deja debajo de la mesa frente al mercado” (Entrevistado 2, 14 años en la organización).

Finalmente, un 6% de los entrevistados considera que hoy no opera el proceso porque no existe priorización.

4. Debido a la situación actual de priorización de nuevos proyectos ¿Qué efectos ha percibido usted en el lanzamiento de nuevos productos?

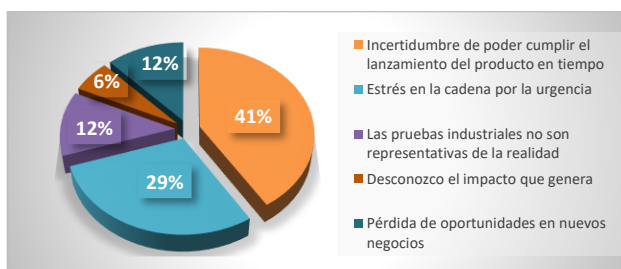


Figura 4. Respuestas pregunta n°4 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Si revisamos los resultados generales de esta pregunta, nos encontramos que un 41% de los entrevistados percibe que el efecto generado por la situación actual de priorización es la incertidumbre de poder cumplir el

lanzamiento del producto en tiempo, con respuestas como “tenemos la incertidumbre de lo que pueda ocurrir con el lanzamiento y si podremos cumplir en los tiempos” (Entrevistado 1, 3 años en la organización) y “se genera incertidumbre y se generan riesgos” (Entrevistado 15, 7 años en la organización).

Otra cuestión destacable en los resultados es que un 29% de los entrevistados considera que el efecto percibido, producto de la priorización actual, es estrés en la cadena por la urgencia. En esta categorización nos encontramos con una respuesta muy significativa de un profesional que señala “estrés colectivo, así full, haz lo que sea para que salga y con mucha interrupción en el camino” (Entrevistado 14, 10 años en la organización).

Por otra parte, el tercer lugar en porcentaje de respuestas se comparte entre dos categorías, cada una con un 12%. En la primera categoría, los entrevistados consideran que el efecto es que las pruebas industriales no son representativas de la realidad, señalando que “hay un desconocimiento de las condiciones básicas de los equipos, lo que lleva a que la prueba no sea representativa de lo que se busca” (Entrevistado 5, 3 años en la organización); mientras que, en la segunda categoría, los entrevistados perciben que el efecto es la pérdida de oportunidades en nuevos negocios, con respuestas como “se han desarrollado productos que son señalados como urgentes que finalmente no salen o se caen, y eso finalmente retrasa a otros que si tienen algún grado de certeza de salir y llegar al mercado” (Entrevistado 13, 8 años en la organización).

Por último, solo un 6% de los entrevistados señala que desconoce el efecto que la actual priorización ha provocado en el lanzamiento de nuevos productos.

5. Desde una mirada de gestión estratégica de la organización ¿Cuál es el impacto y que efecto genera la priorización actual de proyectos en los resultados de la compañía y en la satisfacción al cliente?

El 47% de los entrevistados considera que el impacto y efecto que está generando la priorización actual es la pérdida de credibilidad por no cumplir con los tiempos y calidad comprometidos, entregando respuestas como: “puedes llegar tarde a un lanzamiento donde corres riesgos de un bajo servicio, sobre todo con los clientes con nuevos negocios donde la primera impresión es lo más importante” (Entrevistado 7, 13 años en la organización) y “no sé si la insatisfacción viene más dada porque no cumplimos con la fecha o porque no cumplimos con la calidad del producto que él quería” (Entrevistado 4, 5 años en la organización).

Por otro lado, un 35% de los entrevistados percibe que el impacto y efecto que se está provocando por la priorización actual es el reproceso, perdida productiva y costos por tratar de cumplir con los tiempos acordados, con respuestas como: “hacer las cosas más apurados finalmente te impide tener controles adicionales, y te puede llevar a tener problemas en la producción real” (Entrevistado 9, 2 años en la organización), “perdidas de proceso, hablando de los insumos secos, en el caso de un producto terminado, horas de línea detenidas, el impacto que generas en los equipos productivos” (Entrevistado 14, 10 años en la organización) y “existen muchos temas como de re-trabajo, cosas que se lanzan y se tienen que corregir” (Entrevistado 16, 5 años en la organización).

Finalmente, un 12% de los entrevistados considera que limita la oportunidad de nuevos negocios, y un 6% de los entrevistados cree que impacta en la no ejecución del proyecto por altos costos y tiempos.

6. ¿Cuáles son las variables que actualmente son consideradas para definir la prioridad de los proyectos?

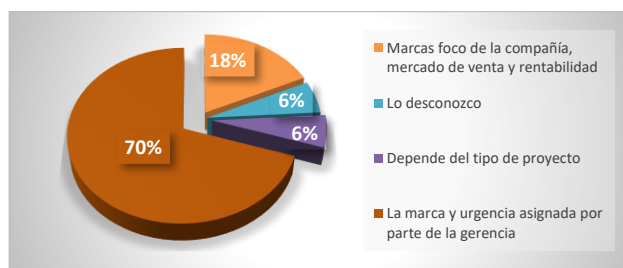


Figura 5. Respuestas pregunta n°6 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

En esta pregunta, encontramos que el 70% de los entrevistados considera que actualmente las variables para definir la prioridad de los proyectos son la marca y la urgencia asignada por parte de la gerencia de la compañía. En las respuestas categorizadas en este apartado nos encontramos con frases muy similares entre los entrevistados como: “la marca obviamente es importante, si es una marca dentro o fuera de la matriz eso claramente define una prioridad, y dentro de la misma matriz si es principal o invest va sobre maintain y watch, eso está claro; y también el empuje de las áreas y la presión” (Entrevistado 11, 13 años en la organización), “definitivamente ninguna variable de operaciones, ninguna variable como aguas atrás de negociaciones o de las áreas que estarán involucradas en el desarrollo, 100% comercial. Esa es mi visión de cómo se genera la génesis del proyecto, desde

marketing pero principalmente desde las gerencias comerciales, hay esta oportunidad y tenemos que capturarla, o hay una tendencia en el mercado y tenemos que estar ahí, y por alguna razón siempre se convierte en urgente porque en este negocio el que llega antes puede tener algún beneficio adicional, y muy impulsado por la gerencia general algunas veces" (entrevistado 9, 2 años en la organización) y "cumplir con la fecha o que alguien mucho más arriba está impulsando que eso salga primero" (Entrevistado 16, 5 años en la organización).

Por otra parte, el 18% de los entrevistados percibe que las variables empleadas son las marcas foco de la compañía, el mercado de venta y la rentabilidad, con respuestas como: "esta el proyecto ZBP (Zero Base Portfolio), donde la viña se dio cuenta que tenía que dar una prioridad a la venta en base de los productos que son importantes para la compañía" (entrevistado 1, 3 años en la organización) y "rentabilidad que va muy de la mano con la matriz, acuérdate que hay una matriz en la compañía, y también va con el foco y la estrategia de la compañía" (entrevistado 10, 14 años en la organización).

Finalmente, solo un 6% de los entrevistados indica que desconoce las variables actuales que son empleadas para definir la prioridad de los proyectos.

7. De los nuevos desarrollos de productos ¿Cómo funciona hoy la evaluación del requerimiento, desde el punto de vista técnico/operativo?

Si revisamos los resultados de esta pregunta, encontramos que un 35% de los entrevistados considera que la evaluación del requerimiento desde el punto de vista técnico/operativo es un proceso poco eficiente por la burocracia y tiempos de respuesta, en este apartado encontramos frases como: "creo que es lento y que la capacidad es poca, es poco eficiente porque hay que esperar una vez por semana para dar una respuesta" (entrevistado 6, 14 años en la organización) y "creo que si hay que hacerlas pero son poco transparentes y no sé si son tan efectivas y eficientes" (entrevistado 10, 14 años en la organización).

Otra cuestión destacable en los resultados es que un 23% de los entrevistados percibe que falta conocimiento del proceso productivo, trabajo colaborativo e integración entre las áreas, con respuestas como: "estamos al debe porque no hay una claridad de las personas realmente del proceso o como le impactaría este nuevo producto o estos cambios en

su proceso" (entrevistado 13, 8 años en la organización) y "encontramos siempre más contras que pro, siempre es un insumo o es un tiempo, la conjunción de las áreas" (entrevistado 5, 3 años en la organización).

Encontramos que un 18% de los entrevistados considera que la evaluación técnico/operativo funciona de manera correcta, con respuestas como: "técnicamente los equipos dentro de la viña se han desarrollado muy bien, estamos bien asesorados" (entrevistado 1, 3 años en la organización).

Finalmente, un 12% de los entrevistado considera que falta contar con un check list de requerimientos mínimos, mientras que otro 12% de los entrevistados indicaron que desconocen como funciona el proceso de evaluación técnico/operativo de los requerimientos.

8. En relación a la planificación actual de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución ¿Cuál es el impacto y qué efectos tiene en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente?

Si sumamos las respuestas que hacen referencia a la planificación actual de las pruebas industriales y sus tiempos de ejecución, los resultados apuntan que la mayor parte de los informantes claves, con un 65% de los entrevistados, considera que el impacto y los efectos que tiene la planificación en los resultados de la compañía y en la satisfacción del cliente se relaciona con el retraso en el lanzamiento y estrés en la cadena interna, con respuesta como: "el hecho de que siempre la prioridad ha sido la producción en desmedro de las pruebas o incluso de la innovación, pasa que tú puedes llegar a destino a un lanzamiento tarde" (entrevistado 7, 13 años en la organización) y "aquí tenemos un tema, si bien la planificación de las pruebas industriales siempre han sido lentas y viene dado por múltiples factores propios del negocio, la misma ineficiencia de los programas productivos que tenemos en donde trabajamos en un modelo que es a pedido. Tampoco tenemos una planificación perfecta de la producción, finalmente uno depende de cómo van llegando los pedidos y cómo podemos ir generando esos espacios para las pruebas industriales" (entrevistado 8, 5 años en la organización).

Por otra parte, un 23% de los entrevistados considera que genera incertidumbre en los tiempos de desarrollo, con respuestas como: "siento que los tiempos son largos y es necesario tener lista la prefactibilidad para avanzar con otras etapas, genera incertidumbre en los nuevos lanzamientos" (entrevistado 2, 14 años en la

organización) y la prefactibilidad queda sujeta a muchas variables externas que son inciertas" (entrevistado 6, 14 años en la organización).

Por último, cabe destacar que un 6% de los entrevistados percibe que el impacto es una disminución en la calidad de servicio por pedidos caídos; mientras que otro 6% de los entrevistados considera que los impactos y efectos, que tiene la actual planificación de pruebas industriales y sus tiempos de ejecución, no se miden muy bien.

9. ¿Tiene usted propuestas de modificación o mejora, que, bajo su perspectiva, puedan generar un impacto positivo en el proceso de priorización de proyectos?

Si revisamos los resultados generales de esta pregunta, nos encontramos que un 70% de los entrevistados considera que una propuesta de modificación o mejora es tener un proceso de evaluación, priorización y planificación que sea visible, claro y alineado con la estrategia de la compañía, con respuestas centradas en la idea de: "contar con un proceso de priorización visible y claro, que sea notificado a todas las partes de la compañía, es necesario disminuir la incertidumbre" (entrevistado 2, 14 años en la organización), "tener más anticipación y más transparencia sobre los proyectos que se venían para nosotros podernos anticipar y poder visualizar todos los riesgos que se tenían, y tomar más holgura sobre los proyectos; y que uds también en las pruebas de línea que nosotros sabíamos que podían venir, uds lo pudieran evaluar antes" (entrevistado 10, 14 años en la organización) y "mostrar cuales son los drivers o inputs por los cuales se está empujando el proyecto, y ser bien objetivos por eso es que mostrar ahorros, problemáticas que veamos en el mercado, alternativas que se vayan presentando, que pueden o no ser planificable, a veces llegan alternativas de último minuto, y también la estrategia que ha ido optando la compañía" (entrevistado 8, 5 años en la organización).

Otro punto destacable en los resultados es que un 12% de los entrevistados considera que se debe mejorar la coordinación entre áreas, con respuestas como: "realizar una pequeña reunión para tener más claro el objetivo de la prueba, porque si bien en la reunión de nuevos proyectos participo puede que falte el jefe de producción o algún instructor" (Entrevistado 4, 5 años en la organización).

Finalmente, se obtienen tres categorizaciones con un 6% de respuestas cada una por parte de los entrevistados, donde éstos consideran que es necesario

incorporar un KPI de pruebas industriales, otra categorización percibe que debe contar con un portafolio formal de materiales y/o insumos homologados, mientras que la última categorización señala que se deben considerar los costos de insumos y producto terminado.

10. Teniendo en cuenta la estrategia de la compañía, la eficiencia operativa y las necesidades del negocio ¿Cuáles son en su opinión, las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización?

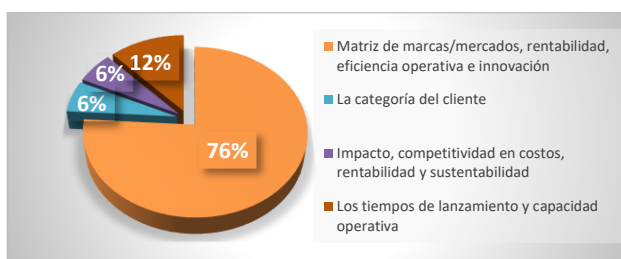


Figura 6. Respuestas pregunta n°10 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Un 76% de los entrevistados percibe que la matriz de marca/mercado, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación son las variables críticas que deben ser consideradas para mejorar el proceso de priorización, con respuestas como: "la matriz de marcas, la matriz de mercado, la rentabilidad y negocios innovadores" (entrevistado 2, 14 años en la organización), "creo que aplicaría perfecto la metodología HP para multicriterios; se me imagina volumen de venta, el mercado, que promueva la eficiencia y generar ahorros" (entrevistado 6, 14 años en la organización) y "el primero es la rentabilidad y luego buscar alineamiento estratégico con lo que está definido que queremos hacer como compañía, y la complejidad, que tanta complejidad le trae a la planta" (Entrevistado 15, 7 años en la organización).

Por otro lado, un 12% de los entrevistados percibe que las variables críticas son los tiempos de lanzamiento y la capacidad operativa, con respuestas como: "además de los tiempos de lanzamiento, yo creo que tendría que ser, a ver, si están dadas las condiciones para ejecutar la prueba de manera rápida" (entrevistado 17, 2 años en la organización).

Por último, de los resultados observados en esta pregunta, nos encontramos con dos categorizaciones que tienen un 6% cada una de respuestas por parte de los entrevistados, donde éstos perciben que la variable crítica que debe ser considerada es la categoría del cliente, mientras que en la segunda categorización con

el mismo porcentaje de respuestas de los entrevistados percibe que las variables son el impacto, competitividad en costos, rentabilidad y sustentabilidad.

11. ¿Qué medidas se podrían implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de pruebas industriales?

Si revisamos los resultados generales de esta pregunta, nos encontramos que un 41% de los entrevistados considera que una medida que se podría implementar para mejorar la evaluación técnica/operativa y la planificación de las pruebas es contar con una matriz de esfuerzo/impacto a nivel operacional y conocer la condición básica de las líneas, con respuestas como: "quizás sería tener una matriz de esfuerzo/impacto, una especie de check, que al ser presentado un proyecto por etapas permita estructurar más las reuniones de proyectos" (entrevistado 4, 5 años en la organización) y "tener una condición básica en los equipos, se agiliza la prueba y preparación, te daría un resultado real" (entrevistado 5, 3 años en la organización).

Por otra parte, un 23% de los entrevistados considera que una medida a implementar es contar con un portafolio de materiales y/o insumos homologables y con horas aseguradas para pruebas, con respuestas como: "se debiera definir una matriz de todas las cosas que están involucradas en una prueba y según esa matriz hacer un árbol de decisión altiro" (entrevistado 13, 8 años en la organización) y "primero homologar las pruebas y lo otro es que te aseguren horas, tener certeza en poder hacer pruebas" (entrevistado 2, 14 años en la organización).

Otro punto destacable en los resultados, es que se observan dos categorizaciones de respuestas para esta pregunta con un 12% de los entrevistados cada una, donde en una se considera mejorar los tiempos de respuesta, y en la segunda, se percibe que se podría transparentar los tiempos de ejecución.

Finalmente, un 6% de los entrevistados considera desarrollar un KPI asociado a las pruebas industriales, y otro 6% indica que no sabe que medidas podrían ser implementadas.

12. Si yo le propusiera una estrategia de planificación y priorización de proyectos presentado conceptualmente, para el desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial, que ayude en la gestión estratégica de la organización, con

impacto en los tiempos de ejecución y rentabilidad de la compañía. ¿Qué opina usted de dicha propuesta?

Un 88% de los entrevistados señala que le parece una buena propuesta, tiene priorización, planificación, eficiencia y busca disminuir el impacto operativo. En las respuestas categorizadas en esta pregunta de la entrevista, nos encontramos con frases muy similares entre los entrevistados: "es una mejora infinita, tiene priorización, planificación y eficiencia" (Entrevistado 2, 14 años en la organización), "está súper bueno, hay varias cositas aquí que claro uno dice pucha porque no se ha hecho" (Entrevistado 7, 13 años en la organización), "me parece súper bueno, me parece que ahí están todas las etapas con el tema de la priorización muy bueno y esta como post venta" (Entrevistado 11, 13 años en la organización) y "que este más estructurado, de todas maneras el tema de la priorización es súper relevante porque hay que darle algún sentido no puede ser que todo sea urgente" (Entrevistado 6, 14 años en la organización).

13. ¿Cuáles son, en su opinión, los costos de implementar una estrategia de planificación y priorización de proyectos, asociados al desarrollo de nuevos productos que requieren de una prueba industrial?

En este apartado, podemos observar que el mayor porcentaje de respuestas se reparte entre dos categorizaciones. La categorización que se lleva el primer lugar, con un 47% de los entrevistados, percibe que los costos asociados a implementar el modelo conceptual propuesto es que serán requeridas más horas hombre involucradas en el proyecto, con respuestas como: "creo que en costos de una estrategia de planificación es solo tiempo y voluntades" (Entrevistado 10, 14 años en la organización) y "horas hombre para hacer más análisis" (Entrevistado 4, 5 años en la organización). En segundo lugar, con un 35% de los entrevistados, considera que no se visualizan costos en la implementación, con respuestas como: "en temas de costos le veo más beneficios porque tenemos disposición y optimización de los recursos humanos" (Entrevistado 5, 3 años en la organización).

Por último, nos encontramos con las siguientes tres categorizaciones, con un 6% de los entrevistados cada una, donde se percibe un costo por: 1) implementar una plataforma, 2) el costo de oportunidad de producir para venta, y 3) bajar la eficiencia de las líneas por dar prioridad a las pruebas.

14. ¿Qué tipo de amenaza o riesgo podría provocar en la organización un plan de mejora en la priorización de proyectos?

Un 53% de los entrevistados no visualiza amenazas o riesgos que pudiera provocar la implementación del modelo propuesto en la organización, donde nos encontramos con la respuesta de un profesional que señala: “tenemos un gran problema ahora y es parte de los dolores de cabeza que tenemos a nivel de proyectos, entonces esto vendría a solucionar cosas más que a traer riesgos” (Entrevistado 11, 13 años en la organización).

Por otra parte, un 29% de los entrevistados considera que no hay amenaza o riesgo por parte del modelo, sino que la resistencia al cambio limite su implementación. En este apartado encontramos respuestas como: “siempre habrá alguien que no esté de acuerdo con el modelo” (Entrevistado 2, 14 años en la organización) y “personas que se pongan duras al cambio” (Entrevistado 3, 8 años en la organización).

Finalmente, nos encontramos con tres categorizaciones con igual porcentaje de respuestas, cada una con un 6% de los entrevistados, donde se considera que la amenaza o riesgo sería: 1) los tiempos de respuesta, 2) que los dueños de los productos lo vean como una burocracia y 3) que la priorización sea un cuello de botella.

15. ¿Cuáles son, en su opinión, los factores que obstaculizarían, en esta empresa, la implementación una mejora en el proceso de priorización de proyectos?

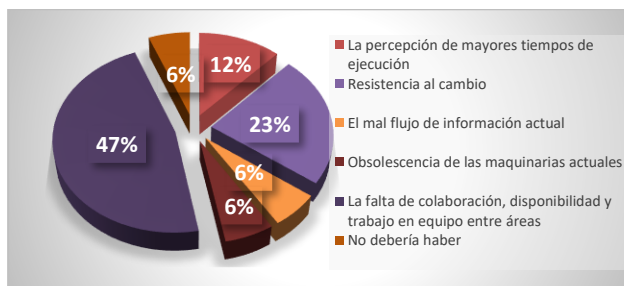


Figura 7. Respuestas pregunta n°15 entrevista
(Fuente: Elaboración propia)

Si revisamos los resultados de esta pregunta, nos encontramos que un 47% de los entrevistados asocia que los factores que obstaculizarían la implementación del modelo propuesto serían la falta de colaboración, disponibilidad y trabajo en equipo entre áreas. En las respuestas de esta categorización nos encontramos con respuestas como: “hay otro factor compañía, quien es el responsable el que lidera, y esto es un acompañamiento

de toda la compañía, la parte técnica, al producto” (Entrevistado 17, 2 años en la organización), la disponibilidad de tiempo de las personas” (Entrevistado 8, 5 años en la organización) y “la disposición de las áreas” (Entrevistado 5, 3 años en la organización).

Otra cuestión destacable en los resultados es que un 23% de los entrevistados considera que la resistencia al cambio obstaculizaría la implementación, con respuestas como: “cuando uno impacta procesos impacta hábitos, hay que hacer gestión del cambio” (Entrevistado 2, 14 años e la organización).

Por otro lado, un 12% de los entrevistados cree que un factor que obstaculizaría la implementación sería la percepción de mayores tiempos de ejecución, donde destaca la respuesta de un profesional que señala “las prefactibilidades hoy se consideran como un proceso que retrasa, si la gente percibe que se aumentarán los tiempos de ejecución sería un obstáculo” (Entrevistado 1, 3 años en la organización).

Por otra parte, solo un 6% de los entrevistados considera que no debería haber ningún obstáculo en la compañía para implementar la nueva propuesta. Mientras que, un 6% de los entrevistados considera que podría obstaculizarlo el mal flujo de información actual, y otro 6%, considera que podría obstaculizarlo la obsolescencia de las maquinarias actuales.

16. ¿Cuál sería su principal preocupación respecto de la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en su empresa?

En la última pregunta de la entrevista, un 29% de los entrevistados señala que no tiene ninguna preocupación en relación a la implementación de una estrategia de planificación y priorización de proyectos en base al modelo conceptual propuesto, siendo interesante la respuesta entregada por un profesional en la que señala que “la preocupación la tengo ahora cómo funciona el sistema” (Entrevistado 7, 13 años en la organización).

Mientras que la categorización que señala que su preocupación es que el nuevo modelo haga que el proceso sea burocrático y que no exista coordinación entre las áreas, es la que obtuvo mayor cantidad de respuestas por parte de los entrevistados, con un 35%, donde indican “que no se transforme en un dolor de cabeza más que en lo que en verdad debería entregar que es fluidez, visibilidad y transparencia” (Entrevistado 11, 13 años en la organización) y que “me

preocupa la coordinación con las plantas” (Entrevistado 15, 7 años en la organización).

Por otra parte, un 18% de los entrevistados señala que su preocupación es que la propuesta no cuente con el apoyo gerencial, un 12% de los indica que la preocupación pasa por no cumplir con los tiempos de ejecución propuestos y solo un 6% asocia su preocupación a que no estén claros los problemas técnicos/operativos actuales.

4.2 Discusión de resultados

Desde los hallazgos que consideran la etapa de caracterización del presente y comprensión de la realidad es posible destacar que no existe un proceso de priorización de los proyectos asociados a una prueba industrial ni tampoco una planificación de éstas últimas, lo que genera incertidumbre en los tiempos de lanzamiento de nuevos productos. También se aprecia que, al no existir una metodología, en el proceso de priorización, los actores que dan vida a la ejecución de este tipo de proyectos sienten que existe un estrés colectivo en la cadena interna y que no se evalúa de manera correcta el impacto que puede tener en términos operativos, por lo que esperan que la empresa aborde definitivamente la situación para que la información sea clara y transparente. Por otra parte, se observa que la evaluación técnica/operativa del proyecto es poco eficiente por los tiempos de respuesta. Finalmente, se nota que la compañía define la priorización de sus proyectos en base a la marca involucrada y la urgencia comercial por los tiempos comprometidos de lanzamiento del producto, sin considerar la opinión de los equipos técnicos ni los tiempos de ejecución de las pruebas industriales, lo que aumenta el riesgo de un bajo servicio en tiempo y calidad de cara al cliente. Estos hallazgos están en acuerdo con los resultados propuestos por (Dye & Pennypacker, 1999, Rodrigues & Ferreira da Silva, 2020; PMI 2017, Membrado, 2007; Chiavenato, 2017, Villafuerte 2020) donde se indica que para que una empresa logre marcar la diferencia con sus competidores y alcanzar mayor éxito, es necesario implementar la priorización de proyectos y contar con una definición clara de las variables críticas de decisión respectivas; al mismo tiempo, la planificación de las pruebas industriales permitirá la coordinación entre las áreas involucradas en el proceso y la identificación de las variables críticas operativas, con la finalidad de obtener ventajas competitivas, aumentar la rentabilidad y disminuir los costos. Para abordar las brechas detectadas se propone desarrollar un proceso

de priorización de los proyectos que requieran la ejecución pruebas industriales, para que la planificación, gestión y acceso a la información sea transparente para todos. Acordar roles y responsabilidades claras en el desarrollo del nuevo proceso de priorización para disminuir el reproceso de información y el estrés en la cadena. Definir tiempos de respuesta de las evaluaciones técnicas/operativas para mejorar la eficiencia del proceso. Establecer los parámetros de control de las variables críticas que influirán en la priorización de los proyectos para disminuir los riesgos operativos y de servicio en el tiempo de lanzamiento y calidad comprometida con los clientes para el nuevo producto.

Considerando la etapa de propuestas de alto impacto, es posible visibilizar que los entrevistados se manifestaron a favor de contar con un modelo de planificación y priorización, sin embargo, consideran que éste debe ser visible, claro y que este alineado con la estrategia de la compañía. Aparece la necesidad de mejorar la evaluación técnico/operativa de los proyectos que requieren de pruebas industriales, por lo que las áreas involucradas en el proceso esperan que se ponga atención a este punto con el fin de disminuir la inseguridad de los análisis entregados y dar mayor fluidez al proceso de desarrollo de nuevos productos. También se aprecia que la compañía no cuenta con una planificación y flexibilidad de horas de línea para ejecutar pruebas industriales, lo que afecta de manera directa la de proyección del lanzamiento de productos. Estos hallazgos son concordantes con la literatura documentada por (Hernandez & Fernandez, 2018; Membrado, 2007; Chiavenato, 2017; Villafuerte, 2020; Basantes, 2021), donde se indica que todos los involucrados deben coordinarse para lograr las metas establecidas y buscar las ventajas competitivas que tengan relación, entre otros, con la disminución de costos y la maximización de valor de la organización. La identificación de las variables técnicas/operativas son claves para minimizar el riesgo del proceso e incrementar las posibilidades de éxito del nuevo desarrollo, por lo que la información entregada debe ser útil para establecer los estándares productivos y los controles asociados. En relación a las pruebas industriales, se debe tener presente los efectos económicos que pueden tener en el lanzamiento del nuevo producto, asociados a los costos y tiempos productivos involucrados durante el proceso de validación. Para abordar las brechas detectadas se propone establecer un plan de difusión del proceso de priorización de los proyectos que requieran la

ejecución pruebas industriales para que todas las áreas conozcan el nuevo proceso, teniendo claridad de las variables que serán consideradas y así disminuir la incertidumbre durante el proceso de desarrollo de productos. Elaborar una matriz de esfuerzo/impacto relacionada a las combinatorias de insumos vigentes y condición básica de las líneas productivas para optimizar la evaluación técnica/operativa y disminuir las iteraciones del ciclo. Planificar horas de pruebas industriales, con antelación a cada nuevo año calendario, en base al business planner para dar mayor flexibilidad y seguridad a las áreas comerciales al momento de proyectar los lanzamientos de nuevos productos.

Finalmente, en relación a los hallazgos de la dimensión sobre alertas a las transformaciones, es posible destacar que los entrevistados consideran que al implementar este modelo propuesto será necesario contar con más horas hombre por parte de los equipos involucrados para realizar todas las evaluaciones técnicas y operativas. Por otra parte, los entrevistados no visualizan amenazas o riesgos en la implementación del nuevo modelo. También es posible observar que los factores que podrían obstaculizar la implementación del modelo son la falta de trabajo colaborativo de las áreas involucradas en el proceso, sumado a la poca disponibilidad de tiempo y la disposición a participar en las evaluaciones necesarias. Por último, no se visualizan mayores preocupaciones por parte de los entrevistados ante el nuevo modelo, puesto que la preocupación la tienen hoy en relación a como son abordados los proyectos que requieren la ejecución de pruebas industriales. El hallazgo relacionado a la necesidad de mayor cantidad de horas hombre para implementar el modelo propuesto está en desacuerdo con la documentación aportada por (PMI, 2017), donde se indica que la gestión de proyectos permitirá priorizar la asignación de recurso humano y operacional, según la categorización que sea definida para cada proyecto. El resto de los hallazgos detectados en esta dimensión están de acuerdo con la evidencia documentada por (PMI, 2017; Miranda, 2005; Olle & Cerezuela, 2017), donde se menciona la necesidad de contar con un proceso de priorización de proyectos para generar mayor valor en la organización y mantener la competitividad respecto al mercado. Al mismo tiempo, es necesario contar con un equipo multidisciplinario que cuente con las habilidades y conocimientos para realizar las evaluaciones involucradas al proyecto, siendo fundamental fortalecer las relaciones entre las diversas áreas

involucradas para aunar esfuerzos en el proceso. Para abordar las brechas detectadas se propone realizar un análisis de la carga de trabajo del área de packaging durante el primer año de implementación del modelo conceptual propuesto, para evaluar y definir la necesidad de nuevas contrataciones. Elaborar un kick off de lanzamiento del modelo propuesto, en conjunto con el área de recursos humanos para alinear y dar a conocer la relevancia de la participación de todas las áreas involucradas en el nuevo proceso.

4.3. Comentarios que modificaron y aportaron a la mejora del modelo

Durante la presentación del modelo a cada entrevistado, se manifiestan algunos planteamientos dentro de los cuales se destacan:

- Debe existir una evaluación técnica/operativa preliminar en la etapa de idea del modelo.
- Incorporar los responsables de cada punto de decisión dentro del modelo.
- Los proyectos que no requieran de una prueba industrial de igual forma deben pasar por una actualización de su evaluación económica y financiera.

Cada uno de estos comentarios fueron plasmados en el modelo para que exista una coherencia con todos los actores y áreas dentro del proceso.

5. Conclusiones

Este proyecto establece que las variables críticas que impactan en la priorización de proyectos para la definición del orden de ejecución de pruebas industriales son: la matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación. Además, se propuso un modelo conceptual de planificación que da cuenta de dichas variables crítica.

En efecto los hallazgos muestran que actualmente no existe un proceso de priorización de proyectos asociados a una prueba industrial, esto sumado a la presión generada en algunos proyectos por la urgencia comercial, lo que lleva a un estrés constante de los involucrados en el proceso y una alta sensación de incertidumbre en los tiempos de lanzamiento. Es de vital importancia implementar un modelo que permita evaluar, priorizar, planificar y buscar la eficiencia operativa, minimizando los riesgos respectivos, de todos aquellos proyectos que requieren de una prueba industrial durante su desarrollo. Por otra parte, se manifiesta la necesidad de mejorar los tiempos de respuesta de las evaluaciones técnico/operativas, así

como evaluar contar con una matriz de esfuerzo/impacto a nivel operacional y conocer la condición básica de las líneas, con el fin de mejorar la evaluación técnica/operativa. Dentro de las alertas, se destaca que podría existir un costo asociado a más horas hombre involucradas en cada proyecto, principalmente por el proceso de acompañamiento a las primeras producciones en la etapa de cierre; además de considerar que los factores que obstaculizarían la implementación del modelo propuesto serían la falta de colaboración, disponibilidad y trabajo en equipo entre áreas, sumado a la resistencia al cambio dentro de la organización.

Respecto al modelo propuesto existe un consenso generalizado de entre todos los entrevistados de la necesidad de contar con un proceso para priorizar y planificar los proyectos asociados a pruebas industriales. Lo anterior, dado que hoy no se cuenta con un proceso de priorización ni con una clara evaluación técnico/operativa que identifique las variables del proceso productivo que puedan impactar en la evaluación económica y financiera, lo que se traduce en incertidumbre en los costos finales del proyecto y en los tiempos de entrega mismo. Por otra parte, es clave acordar y coordinar, con el área de planificación, horas productivas que permitan planificar el ingreso a prueba de los proyectos, considerando el business planner y el costo/oportunidad de los pedidos comprometidos.

Dicho lo anterior, este proyecto contribuye a la comprensión de los criterios que deben ser empleados en la priorización de los proyectos que necesitan de una prueba industrial y en su respectiva planificación, para mejorar los tiempos de ejecución y mejorar su impacto en los resultados de la compañía.

Para abordar las brechas detectadas se proponen las siguientes acciones futuras:

- Desarrollar un proceso de priorización de los proyectos que requieran la ejecución pruebas industriales
- Acordar roles y responsabilidades claras en el desarrollo del nuevo proceso de priorización
- Establecer los parámetros de control de las variables críticas que influirán en la priorización de este tipo de proyectos
- Definir tiempos de respuesta de las evaluaciones técnicas/operativas

- Elaborar una matriz de esfuerzo/impacto relacionada a las combinatorias de insumos vigentes y condición básica de las líneas productivas.

- Planificar horas de pruebas industriales, con antelación a cada nuevo año calendario, en base al business planner.

- Establecer un plan de difusión del nuevo proceso de priorización de los proyectos

- Elaborar un kick off de lanzamiento del modelo propuesto, en conjunto con el área de recursos humanos.

- Realizar un análisis de la carga de trabajo del área de packaging durante el primer año.

Referencias

- Álvarez, C. (2018). *Validación del proceso de manufactura de una forma farmaceutica en suspensión en laboratorios Remos S.A.S. Examen de grado, Fundación Universidad de América, Colombia.* Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6837/1/6132206-2018-2-IQ.pdf>
- Álvarez, E., & Asencio, E. (2021). *La investigación en proyectos: alternativa de metodología para solucionar problemas en escenarios sociales.* Revista Varela, 21(58), 1–9. Recuperado a partir de <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/100>
- Alzate-Ibañez, A. M., Ramírez Ríos, J. F., & Bedoya Montoya, L. M. (2018). *Modelo para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiental en una empresa SIDERÚRGICA.* Ciencias Administrativas, (13), 032. <https://doi.org/10.24215/23143738e032>
- Amejide, L. (2016). *Gestión de proyectos según el PMI.* Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/45590/>
- Basantes, J. L., Centeno, E. X., Bonilla, E. M., & Basantes, R. A. (2021). *Planificación Estratégica: antecedentes de aplicación y su vigencia en un mundo contemporáneo .* ConcienciaDigital, 4(2.1), 154-

165.

<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i2.1.1741>

Chiavenato, I. (2017). *Planeación Estratégica: Fundamentos y aplicaciones* (Tercera ed.). McGraw-Hill interamericana.

Dye, L., & Pennypacker, J. (1999). *Proyect portfolio management: Selecting and prioritizing projects for competitive advantage*. Pennsylvania: Center of business practices.

Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*. México: Pearson Educación de México S.A. Obtenido de https://books.google.co.ve/books?id=yAmLG-Vr8BkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

García, E. (2001). *Optimización, validación y modelización de un proceso de fabricación de comprimidos. Desarrollo de una aplicación interactiva multimedia*. Tesis, Universidad de Barcelona, España. Obtenido de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/1608/TOL82A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, M (2002). Aspectos éticos de la investigación cualitativa. *Revista iberoamericana de educación*. Madrid, 2002, v. 29, mayo-agosto; p. 85-103. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11162/20984>

Hernández, G., & Fernández, J. (2018). La planificación estratégica e indicadores de calidad educativa. *Revista nacional de administración*, 70-71. Obtenido de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/rna/article/view/2103>

Matilla, K. (2018). *Como hacer un plan estratégico de comunicación Vol. 1: Un modelo de planificación estratégica, paso a paso*

Martínez-Corona, J; Palacios-Almón, G; Juarez-Hernandez, L (2020). *Diseño y validación del instrumento "enfoque directivo en la gestión para resultados en la sociedad del conocimiento"*. Vol. 41 (N°1), Pag.13. Obtenido de

<https://w.revistaespacios.com/a20v41n01/20410113.html>

Membrado, J. (2007). *Metodologías avanzadas para la planificación y mejora: Planificación estratégica, BSC; Autoevaluación EFQM, Seis Sigma. Un enfoque integrados para las Pymes con sentido común*. España: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iiAUh3OOz8AC&oi=fnd&pg=PR7&dq=planificaci%C3%B3n+estrategica+conceptos+fundamentales&ots=knlvvET2wH&sig=3tcBblq9BWB4R7_kcZsNiEQ9XrY#v=onepage&q=planificaci%C3%B3n%20estrategica%20conceptos%20fundamentales&f=false

Miranda, J. (2005). *Gestión de proyectos: evaluación financiera, económica, social-ambiental*. Colombia: Bogotá: MM editores. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pAQ9QelkHmkC&oi=fnd&pg=PR13&dq=gestion+de+proyectos+&ots=l4DzbbdrbX&sig=KZS3kIPbAuNE8mWIK1suNepxuWk#v=onepage&q=gestion%20de%20proyectos&f=false>

Olle, C., & Cerezuela, B. (2017). *Gestión de Proyectos Paso a Paso*. UOC Editorial. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Q45ODwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=que+es+un+proyecto&ots=caf5Soxv41&sig=Sdf8e4gzZL371EBp-uPwPe9ETbo#v=onepage&q=que%20es%20un%20proyecto&f=false>

PMI. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. EE.UU: Project Management Institute, Inc.

Rincón-Guio, C., & Jaramillo, O. (2017). *Proyectos, gestión y éxito. Una revisión de la literatura*. Cima Research, 34-45.

Rodrigues, L., & Ferreira da Silva, L. (2020). Influence of sponsor's management style in project prioritization. *Journal of Industrial Engineering and Management*.

doi:<https://doi.org/10.3926/jiem.3068>

Rodríguez, D., & Valldeoriola, J.. (2009). *Metodología de la investigación*. UOC, Universitat Oberta de Catalunya.

Sapag, N., & Sapag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (Quinta ed.). Colombia. Obtenido de <https://untdfproyectos.files.wordpress.com/2018/04/sapag-2008-preparacion-y-evaluacion-de-proyectos.pdf>

Tarzijan, J. (2018). *Fundamentos de estrategia empresarial* (Quinta ed.). Chile: Ediciones UC. Obtenido de https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=HIV8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&dq=que+es+la+estrategia+&ots=_Ztb8XBUra&sig=hrQNx6xl0dcGAskALzdwd03E2k4#v=onepage&q=que%20es%20la%20estrategia&f=false

Villafuerte, S. (Junio de 2020). *Recomendaciones para la validación de las propuestas de diseño: Modelo de categorización de variables y técnicas*. DAYA. Diseño, Arte y Arquitectura(8), 124-131. Obtenido de <http://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/daya/articloe/view/282/382>

Yuanchun Zhoua,, Mengdie Mab, Peiqi Gaob, Qiming Xub, Jun Bib,, Tuya Naren (2019). *Managing water resources from the energy - water nexus perspective under a changing climate: A case study of Jiangsu province, China*. *Energy Policy* 126, 380 - 390. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.11.035>

4 CONCLUSIONES GENERALES

Este proyecto establece que las variables críticas que impactan en la priorización de proyectos para la definición del orden de ejecución de pruebas industriales son: la matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación. Además, se propuso un modelo conceptual de planificación que da cuenta de dichas variables crítica.

En efecto, los hallazgos identificados de la información recopilada muestran que actualmente no existe un proceso de priorización de aquellos proyectos asociados a una prueba industrial; por lo que, es de vital importancia implementar un modelo que permita evaluar, priorizar, planificar y buscar la eficiencia operativa, minimizando los riesgos respectivos, de todos aquellos proyectos que requieren de una prueba industrial durante su desarrollo. Así mismo, en la actualidad existe una alta presión en algunos proyectos por la urgencia comercial, lo que lleva a un estrés constante de los involucrados en el proceso y una alta sensación de incertidumbre en los tiempos de lanzamiento.

Por otra parte, el análisis de las entrevistas efectuadas, evidencian que las variables críticas relevantes, cuyo resultado permita un proceso de priorización efectivo y exitoso desde la mirada de la planificación y eficiencia operativa de las pruebas industriales, serían la matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación. Además, para optimizar las últimas tres variables críticas recién señaladas, se manifiesta la necesidad de mejorar los tiempos de respuesta de las evaluaciones técnico/operativas, así como evaluar contar con una matriz de esfuerzo/impacto a nivel operacional y conocer la condición básica de las líneas, con el fin de mejorar la evaluación técnica/operativa.

Respecto al modelo propuesto existe un consenso generalizado, de entre todos los entrevistados, de la necesidad de contar con un proceso para priorizar y planificar los proyectos asociados a pruebas industriales, que cuente con variables críticas

relevantes definidas y conocidas por toda la compañía, junto con la definición de las tareas de cada etapa y las áreas involucradas en el proceso. Así mismo, es primordial contar con una reserva de horas productivas, que permita planificar de mejor manera el ingreso a evaluación en línea de envasado de los proyectos priorizados en base a las variables críticas; esta disponibilidad de horas debe considerar el business planner comercial y el costo/oportunidad de los pedidos de productos vigentes comprometidos previamente con los clientes. Por otro lado, es clave la evaluación técnico/operativa que dé cuenta de todas las variables del proceso que puedan impactar en la evaluación económica y financiera del proyecto en evaluación.

Respecto del alcance los objetivos específicos planteados, se examinó la información asociada al proceso vigente de priorización de aquellos proyectos que requieren de una prueba industrial durante su desarrollo, pudiendo verificar que se adolece de dicho proceso como tal. Así como también, se analizaron las variables críticas relevantes asociadas al proceso de priorización de nuevos proyectos, identificando como claves la matriz de marcas y mercados, rentabilidad, eficiencia operativa e innovación, para lograr que el desarrollo de producto sea efectivo y exitoso desde la mirada de la planificación y eficiencia operativa de las pruebas industriales. Finalmente se propuso un modelo conceptual de priorización de proyectos y planificación de pruebas industriales, que logra dar visibilidad, transparencia y confianza a la organización para el proceso de desarrollo de este tipo de proyectos. Estos datos indican que, este proyecto contribuye a la comprensión de los criterios que deben ser empleados en la priorización y planificación de los proyectos que requieren de una prueba industrial, para lograr disminuir los tiempos de ejecución y mejorar su impacto en los resultados de la compañía.

4.1. Propuesta para trabajos futuros

Como continuación de este trabajo de tesis, existen varias líneas de desarrollo que quedan pendientes, y en las que es posible continuar trabajando a futuro; algunas de

ellas, tienen una relación más directa con este trabajo de tesis y son resultado de preguntas que han ido emergiendo a lo largo del proceso de investigación, mientras que otras son más secundarias a la investigación. A continuación, plantearemos trabajos futuros que pueden ser investigados como conclusión de esta investigación:

- Ampliar la muestra utilizada para identificar información que no haya sido detectada y que pueda impactar, de manera positiva o negativa, en la priorización y planificación de proyectos que requieren la ejecución de pruebas industriales durante su desarrollo.
- Investigar la industria vitivinícola a nivel nacional, considerando aquellas empresas que tienen exportación a los mercados europeos y asiáticos, dado el común denominador de tiempos acotados para el desarrollo y las altas exigencias de calidad que impactan en la rentabilidad.
- Implementar el modelo conceptual propuesto y realizar una cuantificación de los resultados de cada proyecto ejecutado bajo el nuevo proceso, evaluando cuantitativamente su impacto en los tiempos de desarrollo y en la rentabilidad de la empresa.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez, C. (2018). Validación del proceso de manufactura de una forma farmacéutica en suspensión en laboratorios Remos S.A.S. Examen de grado, Fundación Universidad de América, Colombia. Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6837/1/6132206-2018-2-IQ.pdf>
- Álvarez, E., & Asencio, E. (2021). La investigación en proyectos: alternativa de metodología para solucionar problemas en escenarios sociales. *Revista Varela*, 21(58), 1–9. Recuperado a partir de <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/100>
- Alzate-Ibañez, A. M., Ramírez Ríos, J. F., & Bedoya Montoya, L. M. (2018). Modelo para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiental en una empresa SIDERÚRGICA. *Ciencias Administrativas*, (13), 032. <https://doi.org/10.24215/23143738e032>
- Amejide, L. (2016). Gestión de proyectos según el PMI. Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/45590/>
- Basantes, J. L., Centeno, E. X., Bonilla, E. M., & Basantes, R. A. (2021). Planificación Estratégica: antecedentes de aplicación y su vigencia en un mundo contemporáneo. *ConcienciaDigital*, 4(2.1), 154-165. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i2.1.1741>
- Chiavenato, I. (2017). *Planeación Estratégica: Fundamentos y aplicaciones* (Tercera ed.). McGraw-Hill interamericana.
- Dye, L., & Pennypacker, J. (1999). *Proyect portfolio management: Selecting and prioritizing projects for competitive advantage*. Pennsylvania: Center of business practices.
- Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*. México: Pearson Educación de México S.A. Obtenido de

[https://books.google.co.ve/books?id=yAmLG-](https://books.google.co.ve/books?id=yAmLG-Vr8BkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

[Vr8BkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.ve/books?id=yAmLG-Vr8BkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

García, E. (2001). Optimización, validación y modelización de un proceso de fabricación de comprimidos. Desarrollo de una aplicación interactiva multimedia. Tesis, Universidad de Barcelona, España. Obtenido de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/1608/TOL82A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, M (2002). Aspectos éticos de la investigación cualitativa. Revista iberoamericana de educación. Madrid, 2002, v. 29, mayo-agosto; p. 85-103. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11162/20984>

Hernández, G., & Fernández, J. (2018). La planificación estratégica e indicadores de calidad educativa. Revista nacional de administración, 70-71. Obtenido de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/rna/article/view/2103>

Matilla, K. (2018). Como hacer un plan estratégico de comunicación Vol. 1: Un modelo de planificación estratégica, paso a paso

Martínez-Corona, J; Palacios-Almón, G; Juarez-Hernandez, L (2020). Diseño y validación del instrumento “enfoque directivo en la gestión para resultados en la sociedad del conocimiento”. Vol. 41 (Nº1), Pag.13. Obtenido de <https://w.revistaespacios.com/a20v41n01/20410113.html>

Membrado, J. (2007). Metodologías avanzadas para la planificación y mejora: Planificación estratégica, BSC; Autoevaluación EFQM, Seis Sigma. Un enfoque integrados para las Pymes con sentido común. España: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iiAUh300z8AC&oi=fnd&pg=PR7&dq=planificaci%C3%B3n+estrategica+conceptos+fundamentales&ots=knlvvET2wH&sig=3tcBblq9BWB4R7_kcZsNiEQ9XrY#v=onepage&q=planificaci%C3%B3n%20estrategica%20conceptos%20fundamentales&f=false

- Miranda, J. (2005). Gestión de proyectos: evaluación financiera, económica, social-ambiental. Colombia: Bogotá: MM editores. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pAQ9QelkHmkC&oi=fnd&pg=PR13&dq=gestion+de+proyectos+&ots=l4DzbbdrbX&sig=KZS3kIPbAuNE8mWIK1suNepxuWk#v=onepage&q=gestion%20de%20proyectos&f=false>
- Olle, C., & Cerezuela, B. (2017). Gestión de Proyectos Paso a Paso. UOC Editorial. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Q45ODwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=que+es+un+proyecto&ots=caf5Soxv41&sig=Sdf8e4gzZl371EBp-uPwPe9ETbo#v=onepage&q=que%20es%20un%20proyecto&f=false>
- PMI. (2017). La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). EE.UU: Project Management Institute, Inc.
- Rincón-Guio, C., & Jaramillo, O. (2017). Proyectos, gestión y éxito. Una revisión de la literatura. Cima Research, 34-45.
- Rodrigues, L., & Ferreira da Silva, L. (2020). Influence of sponsor's management style in project prioritization. Journal of Industrial Engineering and Management. doi:<https://doi.org/10.3926/jiem.3068>
- Rodríguez, D., & Valldeoriola, J.. (2009). Metodología de la investigación. UOC, Universitat Oberta de Catalunya.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2008). Preparación y evaluación de proyectos (Quinta ed.). Colombia. Obtenido de <https://untdfproyectos.files.wordpress.com/2018/04/sapag-2008-preparacion-y-evaluacion-de-proyectos.pdf>
- Tarzijan, J. (2018). Fundamentos de estrategia empresarial (Quinta ed.). Chile: Ediciones UC. Obtenido de https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=HIV8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&dq=que+es+la+estrategia+&ots=_Ztb8XBUra&sig=hrQNx6xl0dcGAskalZdwd03E2k4#v=onepage&q=que%20es%20la%20estrategia&f=false

Villafuerte, S. (Junio de 2020). Recomendaciones para la validación de las propuestas de diseño: Modelo de categorización de variables y técnicas. DAYA. Diseño, Arte y Arquitectura(8), 124-131. Obtenido de <http://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/daya/article/view/282/382>

Yuanchun Zhoua,, Mengdie Mab, Peiqi Gaob, Qiming Xub, Jun Bib,, Tuya Naren (2019). Managing water resources from the energy - water nexus perspective under a changing climate: A case study of Jiangsu province, China. Energy Policy 126, 380 - 390. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.11.035>

6 ANEXO: REPORTE DE PLAGIO

El reporte de posibilidad de plagio de este trabajo, con otros trabajos publicados entrega un porcentaje de similitud de: 2%



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 2%

Date: viernes, octubre 08, 2021

Statistics: 288 words Plagiarized / 12962 Total words

Remarks: Low **Plagiarism Detected - Your Document needs** Optional
Improvement.

--