



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

DISEÑO DE METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE
EMPRESA CONSULTORA PRAGMAXION

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

MARÍA JESUS ROMÁN HORMAZÁBAL

PROFESOR GUÍA
ALEJANDRO MUÑOZ ROJAS

MIEMBROS DE LA COMISIÓN
DANIEL VARELA LÓPEZ
ALE BAZA GIL

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por la empresa consultora Pragmaxion

SANTIAGO DE CHILE
2016

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: Ingeniera Civil Industrial
POR: María Jesús Román Hormazábal
FECHA: 10 Mayo 2016
PROFESOR GUÍA: ALEJANDRO MUÑOZ

DISEÑO DE METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA CONSULTORA PRAGMAXION

La empresa consultora Pragmaxion ha desarrollado desde el año 2012 proyectos de implementación en las áreas de operaciones y estrategia para empresas de industrias de gran tamaño del mercado chileno.

Actualmente, la empresa no posee metodologías de implementación de sus proyectos principales por lo que se propone levantar los procesos actuales y rediseñarlos. Para esto, se encuentra una metodología que permita crear proyectos más eficaces, llegando a mejores resultados con los clientes y más eficientes, realizando más actividades con los mismos recursos, ya que existen potenciales mejoras evidenciadas en pérdidas de oportunidades pasadas.

Se mide eficiencia como la disminución de los tiempos de las etapas de los proyectos principales y de los costos de horas hombres de las actividades. Eficacia se mide a través de los beneficios creados para el cliente y la valorización de aumentos y pérdidas de oportunidades para la empresa.

Al comenzar el trabajo de título, los proyectos principales de la empresa no se encuentran acordados, por lo que se abarca en una primera etapa la adaptación e implementación de un proceso sistematizado para acordarlos, basado en la “Matriz de GE de McKinsey”, un análisis de datos históricos y generación de acuerdos entre directores.

Se continúa con la creación de metodologías de implementación de dos proyectos basada en la metodología lean de rediseño de procesos. Se utilizan herramientas como el mapeo de flujo de valor, benchmark de mejores prácticas, brainstorming de ideas de mejora y gráfico de “pick chart”.

A través de una evaluación se seleccionan actividades a integrar o eliminar de acuerdo al esfuerzo de implementación y el valor entregado y en base a un análisis de esfuerzo y efectividad se propone estandarizar o rediseñar actividades.

Finalmente, el impacto del rediseño consiste en un pequeño aumento en el tiempo del proyecto de eficiencia operacional y la disminución considerable en desarrollo de proveedores, eliminando una actividad en cada uno e integrando 8 y 6 respectivamente. Se estima una disminución en los costos en horas hombres en ambos debido a la estandarización, rediseño, eliminación e integración de actividades. Se plantea la oportunidad de abarcar proyectos de mayor envergadura y el evitar obtener pérdidas por no lograr los resultados esperados, tal como ha sucedido en el pasado. En cuanto a la eficacia, se estiman beneficios cualitativos para el cliente lo cual en el largo plazo puede sustentar mayores beneficios variables en los proyectos.

Dedicatoria

A mi abuelo querido

Tabla de contenido

Dedicatoria	ii
Tabla de contenido	iii
Cuerpo	1
1. Introducción y antecedentes generales	1
Introducción	1
1.2 Estructura del trabajo de título	2
1.3 Situación actual de la industria de la Consultoría en Chile	2
1.4 La compañía	3
1.4.1 Estrategia	3
1.4.2 Historia	4
1.4.3 Principales servicios	4
2. Justificación y descripción del trabajo	6
2.1 Descripción del problema y justificación	6
2.2 Descripción del trabajo de título	7
2.2.1 Objetivo general	7
2.2.2 Objetivos específicos	7
2.2.3 Alcance	7
2.3 Metodología	8
3. Marco conceptual	9
4. Selección de metodologías	10
4.1 Metodologías investigadas para definir las áreas de negocio prioritarias para la empresa	10
4.1.1 The growth share Matrix de The Boston Consulting Group	10
4.1.2 The GE-McKinsey nine-box matrix	11
4.2 Selección de metodología para definir las áreas de negocio prioritarias para la empresa	12
4.3 Investigación de metodologías para realizar el rediseño de procesos de los proyectos que abarcan las áreas de negocio prioritarias para la empresa	13
4.3.1 Business Process Management	13
4.3.2 Reingeniería	13
4.3.4 Six Sigma	13
4.3.3 Lean	14
4.4 Selección de metodología para realizar el rediseño de proceso de los proyectos que abarcan las áreas de negocio	14
5. Implementación de metodologías	15
5.1 Implementación de metodología de acuerdo de proyectos principales	15
5.1.1 Selección de áreas de negocio a analizar a través de la matriz de McKinsey – Nine box matrix	15
5.1.3 Acuerdo de las áreas de negocio más atractivas para la empresa	23
5.2 Implementación de metodología rediseño de proceso de proyectos que abarcan las áreas de negocio seleccionadas	27
5.2.1 Aprobación de metodología y definición de focos de rediseño	27
5.2.2 Rediseño de los proceso de los proyectos	28
5.2.2.1 Definición del valor a entregar al cliente de acuerdo a sus intereses y necesidades	28
5.2.2.2 Levantamiento de los procesos de los proyectos	28
5.2.2.3 Determinar el valor entregado al cliente en cada uno de los pasos de los procesos	30
5.2.2.4 Eliminar actividades que no generan valor	31
5.2.2.5 Identificar y seleccionar actividades a integrar	33
5.2.2.6 Establecer el flujo sin interrupciones	40
5.2.2.7 Implementar “pull”	42
5.2.3 Desarrollo de herramientas	43
5.2.4 Desarrollo de indicadores y evaluación de impacto	43
Conclusiones	45

Bibliografia

48

Anexos

50

Cuerpo

1. Introducción y antecedentes generales

Introducción

El presente trabajo de título se realiza en la empresa consultora Pragmaxion, la cual ha desarrollado desde el año 2012 proyectos de creación de valor compartido, desarrollo de excelencia operacional, transformación de la experiencia de clientes, entrenamiento, benchmarking y desarrollo e implementación de estrategias para empresas de industrias de gran tamaño del mercado chileno.

Las principales empresas consultoras del mundo poseen metodologías estudiadas y definidas para implementar sus proyectos, las cuales son parcialmente compartidas a través de sitios web de generación de contenido ya que permiten exhibir un estilo de trabajo y resultado diferenciador de la competencia a los clientes.

Se realiza el diseño de una metodología para la implementación de un subconjunto de proyectos principales de la empresa. Al comienzo del trabajo de título, estos proyectos no se encuentran definidos, por lo que en un principio se define como objetivo definirlos a través de la adaptación e implementación de una metodología.

Una empresa que crece sustentablemente es la que principalmente es capaz de adaptarse al mercado y cambiar su estrategia cada cierta cantidad de años, dependiendo de la economía y los intereses de los clientes, es decir toma constantemente buenas decisiones de negocio y define y fortalece sus competencias centrales.

Al realizar este trabajo se observan oportunidades de valor económico para la empresa ya que la oportunidad de vender un proyecto corresponde aproximadamente a \$500.000 USD al año. Se estima poder generar una eficiencia reduciendo las horas hombre del equipo en un proyecto en aproximadamente un 20%, lo cual equivale a una estimación de \$104.990 USD al año. Adicionalmente, los ingresos de la empresa están condicionados por los resultados de valor económico generados en los proyectos para los clientes, por lo que se estima que se puede generar eficacia en los resultados llegando a un 100% de lo comprometido ya que ha existido la pérdida de aproximadamente 33.000 USD desde el 2014.

1.2 Estructura del trabajo de título

Se comienza con una descripción de la industria y de la compañía para continuar con una descripción de la problemática y el trabajo a desarrollar.

El trabajo de título se compone de dos grandes etapas. La primera, es la selección de áreas de negocio a priorizar por la empresa y luego el rediseño de los procesos de las metodologías de implementación de proyectos que representan las áreas de negocio seleccionadas.

En cada etapa se investiga y selecciona una metodología que se alinea a los objetivos del trabajo para luego ser adaptada e implementada en la empresa y sus procesos.

Se concluye con el análisis de los resultados, estimación del impacto y conclusiones.

1.3 Situación actual de la industria de la Consultoría en Chile

La industria de la consultoría en asesoramiento empresarial y en materias de gestión, al año 2014 está compuesta por aproximadamente 16.636 empresas nacionales como internacionales.

En ese mismo año sus ventas fueron de 121.719.155 UF y reportaron 160.536 trabajadores con una renta neta total de 30.220.419 UF.

Desde el año 2005 la cantidad de empresas en este rubro ha aumentado constantemente pero no así sus ventas ya que han dependido principalmente de la situación económica del país. Se observa una baja considerable en la crisis económica de los años 2007-2009 en Chile y una desaceleración del aumento desde el año 2012¹.

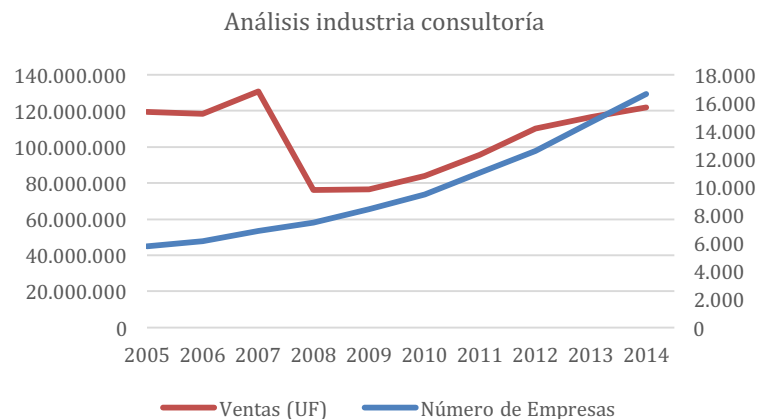


Gráfico n°1: Ventas y número de empresas de área de asesoramiento empresarial y en materias de gestión

Existen variadas especialidades y sectores industriales en dónde desempeñarse, ya que hay una gran cantidad de empresas que necesitan asesoramiento e implementación de proyectos para mejorar alguno de sus servicios reduciendo costos, mejorando la

¹ Servicio de impuestos internos. 2016. Estadísticas de empresas por rubro, subrubro, actividad económica (2005-2014) [en línea] <http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm> [consulta: 21 de marzo 2016]

productividad, creando tecnologías, mejorando gestión, etc. a través de distintas herramientas. Dada la amplia gama de servicios que ofrece la industria de la consultoría, los clientes de ésta son desde empresas pymes hasta grandes empresas.

En base a la misma fuente de información presentada anteriormente, la cantidad de empresas existentes en Chile al año 2014 son 1.020.491, las cuales ese mismo año facturaron 19.385.465 miles de UF.

Realizando un análisis general, es una industria pequeña con una oferta que es suficiente para suplir la demanda del país, con pequeñas barreras de entrada ya que no requiere una alta inversión inicial ni existen importantes barreras legales. Se observa que no hay economías de escala y es difícil obtener una diferenciación relevante. Una barrera importante es la experiencia en la industria y la red de contactos para contactar a los potenciales clientes.

Actualmente, la industria es altamente competitiva, una manera de diferenciarse es por la calidad del servicio que se entrega y su costo.

De acuerdo su prestigio, los principales líderes de la industria son las consultoras globales²:

- McKinsey
- Bain & Company
- The Boston Consulting Group
- Deloitte

1.4 La compañía

1.4.1 Estrategia

La estrategia de la empresa al comienzo del trabajo de título no estaba completamente definida. A comienzos del 2015 se asignaron recursos para acordar elementos importantes y que no se encontraban alineados entre los trabajadores de la empresa.

Los elementos definidos de la estrategia³ son:

- Valor entregado: *“Abordamos desafíos de negocio complejos, generando resultados que impactan significativamente en la productividad de nuestros clientes, utilizando nuestra metodología Business Results by Commitments©”.*
- Diferenciación: *“Hacemos la diferencia a través de una aplicación pragmática de la estrategia, asegurando adherencia al cambio y alineamiento de las personas”.*
- Target: *“Empresas con una facturación mayor a 300 millones de dólares de la industria minera, petrolera, energética, pesquera, forestal & celulosa y retail”.*

² Vault. 2016. Most prestigious consulting firms [en línea] <<http://www.vault.com/company-rankings/consulting/best-consulting-firms-prestige/>> [consulta: 21 de marzo 2016]

³ Trabajo guiado en práctica profesional 3 de María Jesús Román

Se han detectado 30 empresas en Chile correspondientes a las distintas industrias señaladas, las cuales pueden ser observadas en el anexo n°1.

Otros elementos de estrategia no han sido definidos actualmente.

La empresa se asocia en algunas ocasiones con otras consultoras o contrata expertos para abarcar especialidades en las cuales no se tienen capacidades. Adicionalmente, es miembro de la asociación de empresas Minnovex.

Los principales competidores de Pragmaxion son las consultoras Virtus Partners, Vantaz, Matrix Consulting, Montblanc Consulting, Vinson Consulting, Symnetics, Falcon y People & Partners quienes compiten por el mismo tipo de proyectos declarados como servicios en sus sitios web.

Tal como se menciona anteriormente, las empresas líderes en este rubro son consultoras globales, tales como Bain & Company, McKinsey, The Boston Consulting Group, y Deloitte. La empresa consultora se siente identificada principalmente por Bain & Comany y admira distintas capacidades de las restantes.

1.4.2 Historia

La empresa consultora Pragmaxion fue fundada el año 2012 por Cristian Montero, Ale Baza y Pablo Iluff, Ingeniero Civil Mecánico e Ingenieros Civiles Industriales respectivamente de la Universidad de Chile, quienes desde el año 2010 han tenido experiencias con clientes como BHP-B, Codelco, Arauco, Endesa, Cencosud, Chilectra en Chile y Cemex, Falabella y Antamina en otros países de Latinoamérica.

Hoy es una empresa grande según ventas y pyme de acuerdo al número de trabajadores distribuidos en 3 directores, 3 gerentes de proyectos, 3 consultores y 1 contador⁴.

1.4.3 Principales servicios

Pragmaxion es una empresa consultora que presta servicios especializados de consultoría orientados a resolver desafíos estratégicos y operacionales, que impactan en la productividad del negocio y valor económico de sus clientes en gran magnitud.

El año 2013 la empresa definió los principales proyectos que iba a ofrecer a los clientes, los cuales fueron:

- Desarrollo de excelencia operacional: rediseño de procesos de producción enfocados en la coordinación de las personas, procesos materiales y de información.
- Transformación de la experiencia de clientes: mejorar el servicio al cliente de empresas de venta de productos y servicios.
- Creación de valor compartido: crear valor económico generando beneficios en conjunto con proveedores y comunidades.

⁴ Servicio de impuestos internos. 2016. Rango de empresas según contribuyente. http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_tamano_ventas.htm [Consulta: 21 de marzo 2016]

A principios del 2015 existía la sensación de que la empresa debía adaptarse al mercado, ya que los intereses de los clientes estaban cambiando. A modo de ejemplo, uno de los proyectos principales de “transformación de la experiencia de clientes” ha sido vendido sólo una vez en toda la historia de la empresa. Esto concuerda con el bajo crecimiento de los últimos años de la economía chilena, ya que las empresas consideran más relevante el disminuir costos o aumentar productividad que invertir en mejorar servicios a sus clientes.

Dado este contexto, es necesario definir las áreas de negocio más atractivas para la empresa para el futuro, con el objetivo de asignar recursos de creación de las metodologías de proyecto eficientemente.

La empresa tiene el compromiso de satisfacer las necesidades de sus clientes a través de una buena definición y cumplimiento de las condiciones de satisfacción, respetando la normativa legal y mejorando continuamente.

A modo de reflejar el tipo de trabajo que se realiza, cada proyecto de la empresa se basa en la realización de distintos procesos:

- Observación y análisis de las preocupaciones y necesidades de los potenciales clientes
- Diseño de propuestas de trabajo ajustadas a los requerimientos del negocio
- Negociación de un acuerdo
- Implementación del proyecto
- Evaluación de resultados y satisfacción del cliente.

La empresa se encarga de la formación, capacitación y entrenamiento de cada uno de sus integrantes, lo cual constituye la base del crecimiento de la organización, para poder enfrentar nuevos desafíos tecnológicos y metodológicos con el fin de disponer el personal idóneo para la entrega del servicio a sus clientes.

2. Justificación y descripción del trabajo

2.1 Descripción del problema y justificación

La preocupación principal de la cual se hace cargo este trabajo consiste en que actualmente no se tiene definida una metodología para implementar proyectos en la empresa.

Existen elementos estratégicos, tales como la diferenciación y valor entregado al cliente que deben ser transmitidos al cliente en cada proyecto que se realice, lo cual no debe depender de la persona responsable sino que de los procesos de la empresa. Actualmente, esta persona sustenta su trabajo sólo a través de la experiencia en proyectos anteriores y lo aprendido en su formación académica, lo cual puede ser distinto a lo que la empresa desea entregar.

Al crear una metodología para la implementación de proyectos se espera generar proyectos más eficientes, es decir, lograr más con los mismos o menos recursos y más efectivos, es decir, cumplir con los objetivos para los cuales fueron diseñados. Para medir eficiencia en este trabajo se utiliza la variación en los plazos de las etapas de proyectos y la variación de los costos asociados a las horas hombres de los trabajadores en las actividades pertenecientes a cada una de las etapas de los proyectos. Para medir eficacia se cuantifica económicamente la oportunidad que otorgan las actividades integradas a los proyectos a través del rediseño y se describen los beneficios que éstas otorgan al cliente de forma directa o indirecta ya que corresponden a valor no cuantificable económicamente.

El trabajo contribuirá a reducir los tiempos de diseño y ejecución de proyectos ya que la metodología a diseñar será complementada con las respectivas definiciones, tiempos y herramientas estándar de cada actividad. Al tener disponibles los procesos relevantes del proyecto se podrá asegurar un mínimo de calidad de resultado al cliente de la manera en que la empresa lo determine.

Se contemplan todos los procesos de implementación y evaluación, detectados en el desarrollo del levantamiento de información.

Este trabajo contempla investigar, seleccionar e implementar una metodología para definir las áreas de negocio atractivas para la empresa y una metodología de rediseño de procesos para definir la metodología de implementación de los proyectos seleccionados.

En este trabajo se percibe la oportunidad de captar nuevos clientes ya que la empresa define importantes elementos de su estrategia relacionado qué proyectos realiza y el forma en que lo hará. Adicionalmente se tiene como objetivo el aumentar la productividad de las personas que trabajan en la empresa a través de la estandarización del proceso y lograr mejores resultados en los proyectos integrando actividades que general valor al cliente, por lo que existen distintas oportunidades de valor económico esperadas. La oportunidad de un nuevo proyecto está valorizada en \$500.000 USD⁵ al año. En un escenario conservador, si se logra una reducción de aproximadamente un

⁵ Estimación realizada con el promedio de los ingresos por ventas de proyectos desde el año 2012.

20% de las horas hombres del equipo de trabajo de 7 personas⁶, éste equivale en costos a \$104.990 USD al año, es decir, un 21% del valor aproximado de un proyecto al año, horas que pueden ser utilizadas en otro proyecto o procesos internos de mejora de la empresa. Mejorando la eficacia en los proyectos a través de lograr mejores resultados esperados para los clientes, se tiene otra oportunidad de crear valor económico ya que los ingresos del contrato están condicionados al grado de cumplimiento de los objetivos del proyecto, el cual desde el 2014 no ha sido del 100% en todos los proyectos lo cual se estima una pérdida de 33.000 USD.

La empresa consultora en la cual se está desarrollando el trabajo de título proporciona todo el apoyo para el desarrollo de este proyecto ya que atiende a sus principales preocupaciones como empresa, por lo que está totalmente dispuesta a proporcionar la información necesaria para su desarrollo.

2.2 Descripción del trabajo de título

2.2.1 Objetivo general

Diseñar el proceso de implementación de proyectos de consultoría para mejorar la eficiencia y eficacia de los proyectos de la empresa.

2.2.2 Objetivos específicos

- Seleccionar metodología para definir las áreas de negocio donde empresa se focalizará.
- Identificar los tipos de proyecto donde se focalizará la empresa.
- Levantar los procesos actuales existentes para estos proyectos
- Recopilar mejores prácticas de consultoría a nivel mundial para estos tipos de proyectos.
- Rediseñar los procesos de consultoría para mejorar eficiencia y eficacia.
- Evaluar el impacto del rediseño de los procesos de consultoría.

2.2.3 Alcance

El desarrollo de este trabajo deberá abarcar las actividades a desarrollar de un subconjunto de dos proyectos seleccionados con la metodología a detallar. Cada actividad deberá poseer su descripción, plazos y herramientas estándar para su ejecución, con el objetivo de que se permita desarrollar el proyecto de la forma deseada por la empresa independiente del trabajador que lo ejecute.

Queda fuera del alcance del proyecto la implementación del rediseño del proceso de consultoría ya que no es factible debido a los tiempos y plazos de los proyectos ejecutados por la empresa.

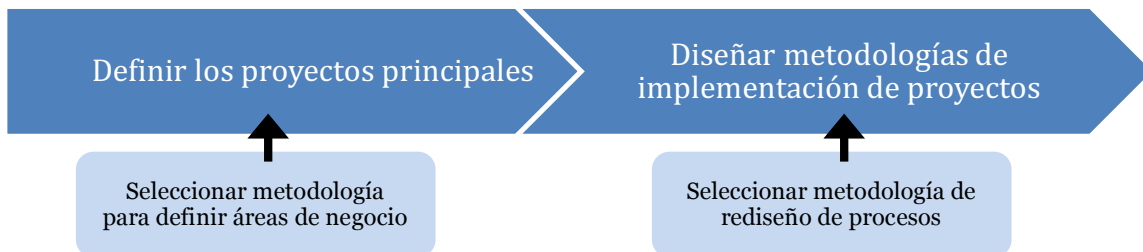
⁶ Estimación de equipo compuesto por un director, tres gerentes de proyecto, dos consultores senior y un consultor , calculado con promedio de sueldos de cada cargo al 2015.

2.3 Metodología

Dado que el trabajo consiste en diseñar la metodología de implementación de proyectos principales de la empresa, el trabajo se divide en dos etapas. Éstas consisten en acordar cuáles serán estos proyectos principales a través de determinar las áreas de negocios más atractivas para luego definir sus metodologías de implementación a través de un rediseño de procesos que permita mejorar la eficiencia y eficacia de los proyectos.

Cada etapa posee una metodología para realizarla, las cuales no se encuentran previamente determinadas por lo que se adicionan dichas etapas al trabajo.

Las etapas a desarrollar son las siguientes:



1. Seleccionar metodología para definir las áreas de negocio prioritarias para la empresa: Investigación bibliográfica de metodologías existentes. Contempla revisar materiales como tesis, libros, investigaciones de empresas consultoras referentes, datos históricos y consultar a expertos en la materia.
2. Definir áreas de negocio prioritarios: adaptar metodología seleccionada a la realidad de la empresa e industria e implementarla.
3. Seleccionar metodología para realizar el rediseño de proyectos que abarcan las áreas de negocio: compuesta por una investigación bibliográfica de metodologías existentes. Contempla revisar materiales como tesis, libros, investigaciones de empresas consultoras referentes, datos históricos y consultar a expertos en la materia.
4. Rediseñar los procesos de los proyectos: adaptar e implementar metodología seleccionada a la realidad de la empresa para diseñar metodologías de implementación de proyectos.

3. Marco conceptual

Existe un estudio “The five pillars of sustainable growth” de la consultora internacional Bain & Company se analizan las compañías del mundo mayores a \$500 millones de dólares, en donde se observa que:

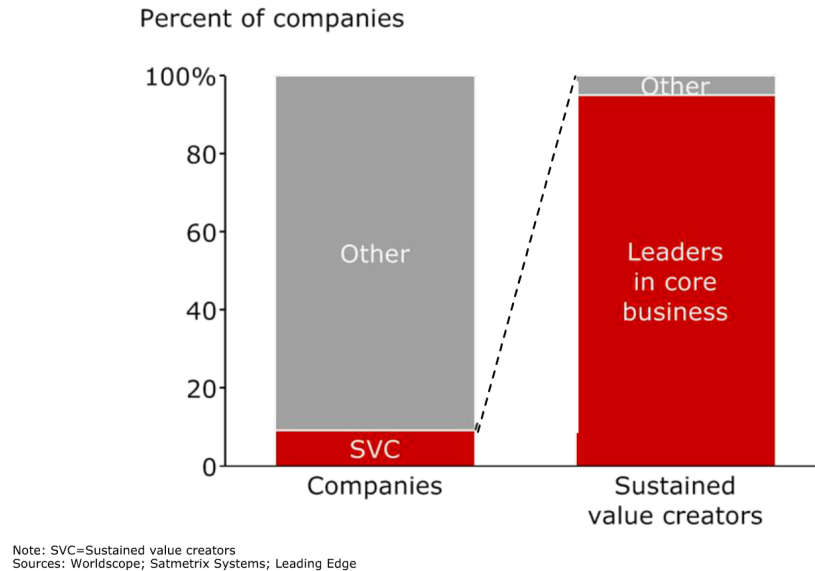


Imagen n°1: Porcentaje de empresas líderes en su core business que crecen sustentablemente

1 de cada 10 empresas crecen sustentablemente en 10 años y el 95% de ellas son líderes en su core business.

Lo primero que propone el estudio es crear un fuerte y definido negocio central con gran potencial lo cual apoya la decisión de realizar en una primera etapa el definir los principales proyectos que la empresa ofrecerá a sus clientes para poder fortalecerlos.

La metodología utilizada por la consultora en muchos países, industrias y empresas para que éstas crezcan sustentablemente se muestra a continuación:

1.-Construye un fuerte y bien definido core business enfocado en un gran potencial

2.-Crea un camino para liderar en la industria

3.-Enfócate en lo que es mejor para el cliente

4.-Cuando el core business tiene un gran potencial, busca adyacencias con una gran disciplina

5.-Usa modelos repetibles contruidos por tres principios de diseño

Al tomar este estudio como referencia, este último punto relacionado a crear modelos repetibles promueve la decisión de diseñar los procesos de los principales proyectos de la empresa, que en este caso son llamados el “core business” o “negocio central”.

Las estrategias e implementaciones de los proyectos deben ser analizados cada cierto tiempo ya que los mercados y la economía son muy dinámicos. Lo que era llamativo hace unos años ha cambiado rápidamente y las empresas deben aprender a saber cómo adaptarse.

El trabajo a realizar permite realizar este proceso de manera sistematizada y con esto, apoyar el crecimiento sustentable de la empresa.

4. Selección de metodologías

4.1 Metodologías investigadas para definir las áreas de negocio prioritarias para la empresa

Frente a la necesidad de definir cuáles son las áreas de negocio prioritarias de la empresa se investigaron metodologías existentes que usan las principales empresas del mundo para realizar la misma labor.

4.1.1 The growth share Matrix de The Boston Consulting Group

Esta metodología nace frente a la necesidad de las empresas de utilizar un método para manejar su “portafolio” de productos, servicios, inversiones, investigación y desarrollo y unidades de negocios de manera disciplinada y sistematizada.

Esta matriz guía a las compañías a decidir en qué mercados y unidades de negocio invertir en base a la evaluación de dos datos:

- Competitividad de la compañía: definida por la participación de mercado relativa, la cual revela el nivel de liderazgo en el mercado que indica retornos sostenibles superiores a la competencia.
- Atractivo del mercado: definida por la tasa de crecimiento del mercado que indica qué liderazgo puede ser más sencillo de construir.

Una vez realizada la evaluación se distribuye en cada uno de los ejes distribuidos en dos secciones, tal como se muestra en el gráfico a continuación.

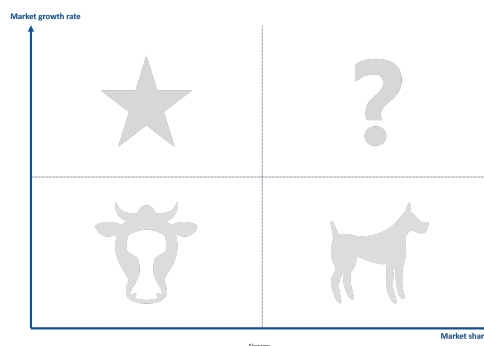


Imagen nº2: Ejemplo de ejes y secciones de “The growth share matrix” de BCG

Una empresa debe acordar realizar proyectos que se distribuyan a través de las distintas secciones de la matriz ya que el mercado cambia rápida y constantemente. Se observa que los elementos que se sitúan a mayor competitividad y mayor atractivo de mercado son los más llamativos de desarrollar.

Este análisis debe realizarse constantemente con el objetivo de actualizar el portafolio de la empresa y poder adaptarse a las condiciones de los mercados.

4.1.2 The GE–McKinsey nine-box matrix

Esta matriz nace bajo el mismo análisis que la matriz de BCG pero debido a la problemática de empresas con múltiples negocios. Se les ofrece un acercamiento sistemático para decidir dónde invertir y tomar decisiones de negocios con información detallada.

En vez de confiar en sólo dos variables, la Matriz de McKinsey analiza los mercados de acuerdo a dos factores con distintas variables, las cuales determinan proyecciones de futuro:

- Atractivo del mercado: denota cuan sencillo será para las compañías promedio de la industria obtener buenos beneficios. Se define a través de la ponderación de distintas variables:
 - Tasa de crecimiento a largo plazo
 - Tamaño de mercado
 - Nivel de precio
 - Estructura –conducta – desempeño (5 fuerzas de Porter)
 - Variabilidad de la demanda
 - Oportunidades globales

- Fuerza competitiva en el mercado: es una medida de qué tan fuerte es la ventaja competitiva de la empresa, la cual se define a través de la ponderación distintas variables:
 - Participación de mercado
 - Crecimiento de la participación de mercado

- Valor de marca
- Capacidades
- Márgenes relativo a los competidores

Una vez realizada la evaluación se distribuyen las variables en cada uno de los ejes que se separan en tres secciones, tal como se muestra a continuación.

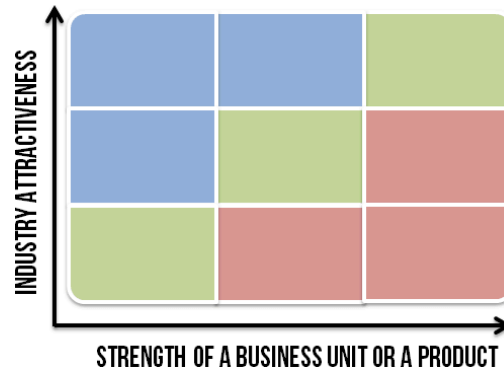


Imagen nº3: Ejemplo de ejes y secciones de "The GE-McKinsey nine-box matrix" de McKinsey

Al igual que la matriz de BCG, se recomienda ejecutar distintas acciones para los elementos que se distribuyen a lo largo de la matriz pero es evidente que los más atractivos son los que tienen un mayor atractivo de mercado y una mayor fuerza competitiva.

4.2 Selección de metodología para definir las áreas de negocio prioritarias para la empresa

Ambas metodologías permiten tomar decisiones sistemáticamente con respecto a factores internos y externos a la compañía de forma gráfica y simple.

La matriz de McKinsey es una metodología más fuerte y sofisticada ya que toma en consideración mayores factores de análisis para cada uno de los ejes. Otro elemento importante es que la evaluación se realiza en una matriz de 3x3 y no 2x2 como la matriz de BCG, lo cual permite tener un análisis más detallado de cada uno de los elementos y más planos de acción para ellos.

Dado que la matriz de BCG se compone de una evaluación con menos factores, permite a las empresas tomar decisiones de manera fácil y rápida, no así la de McKinsey ya que requiere frecuentemente expertos en la materia para desarrollarla.

Ambas matrices contemplan una proyección de futuro en su análisis pero corresponde a análisis en un tiempo determinado por lo que se recomienda que se realice con cierta temporalidad, ya que los escenarios de los mercados van cambiando con el tiempo y es necesario que las empresas se adapten a ellos.

Dadas las ventajas de la matriz de McKinsey, al ser un análisis que considera una mayor cantidad de factores relevantes y las 9 en vez de 4 secciones de análisis, se utilizará esta metodología como herramienta para determinar las áreas de negocio más atractivas para la empresa.

Si bien la metodología seleccionada es la más idónea para estos casos, se debe considerar que posee otros tipos de desventajas, tal como la indirecta representación de las capacidades centrales, la débil capacidad de describir mercados emergentes, la no integración de las unidades de negocio y la subjetividad de las variables dada su complejidad.

4.3 Investigación de metodologías para realizar el rediseño de procesos de los proyectos que abarcan las áreas de negocio prioritarias para la empresa

Se procede a exponer metodologías investigadas de rediseño de procesos, metodologías seleccionadas con su fundamento y descripción de la implementación de éstas con sus respectivos procedimientos, justificación y análisis.

A continuación se presenta las etapas generales de las distintas metodologías de rediseño de procesos:

- a. Planteamiento del proyecto
- b. Análisis y levantamiento de los procesos
- c. Diseño o rediseño del proceso
- d. Desarrollo de los recursos necesarios para el proceso mejorado
- e. Gestión de la transición hacia la implementación del nuevo proceso

Dado que no se contempla la implementación de las nuevas metodologías diseñadas para los proyectos, no se considera la última etapa de la metodología de rediseño de procesos relacionada a la gestión de la transición hacia la implementación.

Existen distintas metodologías de rediseños de procesos que siguen estos pasos genéricos por lo que se procede a describir las más importantes:

4.3.1 Business Process Management

Usada principalmente para la introducción de herramientas tecnológicas para la automatización de los procesos mismos para su posterior monitoreo, evaluación y mejoramiento. Considera una alta inversión en tecnología informática.

4.3.2 Reingeniería

Metodología aplicada para realizar cambios radicales en el funcionamiento del desempeño de la compañía. Conlleva a un cambio radical en los procesos o los modelos de negocio. Se realizan cambios mayores o se introduce nueva tecnología.

4.3.4 Six Sigma

Corresponde a una metodología de rediseño de procesos que requiere principalmente el uso de herramientas estadísticas derivadas de control estadístico de procesos.

4.3.3 Lean

Metodología utilizada para maximizar el valor al consumidor mientras se minimiza el desperdicio, es decir, crear más valor con menores recursos. Se basa en el propósito, los procesos y las personas que lo desarrollan. Se utiliza principalmente para procesos de manufactura pero es posible aplicarlo a todas las áreas los negocios.

4.4 Selección de metodología para realizar el rediseño de proceso de los proyectos que abarcan las áreas de negocio

La metodología de Business Process Management corresponde a un foco que está alineado con el trabajo en relación a monitoreo, evaluación y mejora de procesos, sin embargo, no conlleva a un desarrollo de software o tecnología informática, por lo que no se ajusta de la mejor manera.

El método de reingeniería no es recomendable utilizarlo ya que tal como se describe corresponde a un cambio radical en los procesos de la organización y éste no es el objetivo del trabajo a realizar.

La metodología de Six sigma se relaciona al objetivo de mejorar la eficacia de los proyectos pero no se puede implementar en su totalidad ya que esta metodología se basa en la gran medición y análisis de datos, los cuales no se encuentran disponibles y su creación queda fuera del alcance del proyecto.

Lean comenzó utilizándose principalmente en procesos productivos o de manufactura, relacionados a procesos con maquinarias, sin embargo, se ha observado que en el último tiempo es posible aplicarlo a cualquier producto o servicio.

Dado los objetivos de aumentar el valor entregado al cliente y la eliminación de desperdicios, los cuales hacen referencia a eficiencia y eficacia se utilizará la metodología lean adaptada para servicios personalizados ya que concuerda con los objetivos definidos para este trabajo.

La metodología lean se concentra en el producto o servicio y las necesidades de los clientes más que en la organización o los recursos. Para que logre ser una metodología exitosa es necesario crear un diseño de flujo continuo de procesos que cree valor para el cliente y que se ejecute cada vez más eficientemente.

Se compone de 5 pasos principales descritos a continuación:

1. Especificar valor: Definir claramente el valor que el cliente necesita a través de conversaciones.
2. Identificar el flujo de valor: mapear las etapas y actividades específicas requeridas para crear el proyecto.
3. Establecer el flujo de valor sin interrupciones: Identificar actividades que crean valor ambiguo, que no crean valor y son evitables con mejoras, y actividades que no crean valor y son evitables, es decir, encontrar desperdicios.
4. Diseñar para que el cliente “tire” el valor: definir procesos para diseñar, planificar y hacer lo que el cliente quiere cuando lo quiera.

5. Trabajar para la perfección: repetir los pasos anteriores realizando una mejora continua en el tiempo. Esta última etapa queda fuera del alcance del trabajo de título.

Los tipos de desperdicios que la metodología tiene por objetivo eliminar pueden corresponder a las siguientes fuentes:

1. Sobre-procesamiento: Realizar mayor trabajo o mayor calidad que la requerida por el cliente.
2. Sobreproducción: Producción más de la necesaria antes de ser requerida.
3. Defectos: Esfuerzos causados por rehacer trabajos, rechazos de producción e información incorrecta.
4. Transporte: Movimientos innecesarios de producción y material.
5. Inventario: Exceso de productos y materiales siendo procesados.
6. Movimiento: Tiempos de desplazamiento de gente innecesarios.
7. Esperas: Tiempo de espera al siguiente paso del proceso.

En la metodología lean no existen pasos específicos para lograr mayor eficacia sino que ésta se logra como consecuencia de los pasos anteriores, al analizar en todo momento el valor entregado al cliente.

Al momento de determinar mejoras en el sistema, se utilizarán herramientas comúnmente utilizadas en metodologías de rediseño de procesos:

- Mapeo del flujo de valor: herramienta que mapea visualmente el flujo de los procesos. Muestra el valor de las actividades y las oportunidades de mejora a través de la detección de desperdicios.
- Brainstorming: generación de ideas de mejora a los procesos.
- Benchmarking: investigación de mejores prácticas para realizar mejoras a los procesos.
- Matriz de soluciones “Pick chart”: ayuda a organizar y priorizar ideas de soluciones a los desperdicios separándolas en 4 categorías: posible, implementar, desafiar y matar, de acuerdo al valor entregado al cliente y esfuerzo de implementar de cada una de las ideas de soluciones.
- Flujo continuo: diseñar un flujo de procesos que tiene un mínimo o ningún desperdicio entre sus actividades. Elimina las distintas formas de desperdicio descritas.
- Trabajo estandarizado: documentación de procedimientos con sus respectivos plazos. Forma una línea base para futuras actividades de mejora a través de mejores prácticas.

5. Implementación de metodologías

5.1 Implementación de metodología de acuerdo de proyectos principales

5.1.1 Selección de áreas de negocio a analizar a través de la matriz de McKinsey – Nine box matrix

El mercado de empresas consultoras ofrecen a sus clientes una gran cantidad de distintos proyectos en distintas áreas de negocio de las compañías e industrias.

Dada la magnitud de trabajo y la falta de estrategia que conlleva el analizar todas las posibilidades que posee el mercado de la consultoría, se realiza una selección.

Se seleccionan 3 fuentes de potenciales proyectos que abarcan distintas áreas de negocio:

- i. Proyectos realizados por la empresa: corresponden a los proyectos que la empresa Pragmaxion ha realizado en el pasado. Se analizan todos los proyectos de esta lista dada su importancia. Se puede observar el listado en el anexo n°2.
- ii. Proyectos en los cuales se tiene experiencia: corresponden a los proyectos que las personas que trabajan en Pragmaxion han realizado antes de haberse integrado a la empresa. Se analizan todos los proyectos de esta lista que no estén incluidos en los puntos i y iii. Se puede observar el listado en el anexo n°3.
- iii. Proyectos de empresas consultoras referentes y competidoras: corresponde a los proyectos que las empresas consultoras y referentes ofrecen en sus sitios web a los clientes. Dada la cantidad de proyectos detectados, se realizan dos selecciones para definir los proyectos de esta fuente.

Se seleccionaron 60 proyectos de acuerdo a las líneas de interés de los directores relacionadas a mejoras de desempeño, estrategia y desarrollo organizacional, estrategia de consumidores, marketing, big data, advanced analytics, tecnologías de la información, innovación y desarrollo de productos. Se mostró desinterés por los proyectos relacionados a finanzas y contabilidad.

Se puede apreciar en anexo n°4 una tabla con los 60 proyectos evaluados por los directores de la empresa. La evaluación consiste en una puntuación de 1 a 5, en donde 1 es mayor interés y 5 menor interés. Se seleccionaron 14 proyectos, los cuales corresponden a las evaluaciones mayores o iguales a 2 en promedio. En el anexo n°5 se puede encontrar el listado final de los 14 servicios de esta etapa.

Esta primera etapa depende exclusivamente de los directores ya que representa la estrategia. Contempla la opción de desarrollar un proyecto u otro dependiendo de los intereses y expectativas de lo que se espera que la empresa sea en el futuro.

Finalmente el listado de 22 áreas de negocio representadas por proyectos a analizar por la matriz de “The GE–McKinsey nine-box matrix” corresponde a:

1. Eficiencia Operacional
2. Desarrollo de proveedores
3. Experiencia de servicio
4. Desarrollo de estrategias
5. Entrenamiento
6. Business analytics
7. Gestión de supply chain

8. Lean six sigma
9. Rediseño de procesos
10. Acompañamiento en la implementación de iniciativas estratégicas
11. Implementación (PMO)
12. Oportunidades de innovación tecnológica
13. Transformación de costo sostenida
14. Diagnóstico de costos de alta velocidad
15. Gestión del cambio
16. Soporte de decisiones
17. Manufacturing
18. Gestión de proyectos
19. Maximización de capacidad de plantas productivas
20. Colaboración con stakeholders
21. Implementación Logística
22. Análisis de benchmarking

Se observa claramente que hay un gran interés en desarrollar proyectos relacionados a la mejora del desempeño en las operaciones de las empresas, en mejorar las relaciones con los proveedores y mejorar la organización desde el foco de las personas.

5.1.2 Implementación de la Matriz “The GE–McKinsey nine-box matrix”

Los ejes de la matriz anterior están definidos por la metodología descrita anteriormente. Cada eje es una ponderación de distintas variables que se adecúan a las preocupaciones de la empresa. Para el eje de atractivo del mercado se utilizan las variables “Tamaño de mercado”, “Crecimiento de mercado” y “Nivel de precio”. En el eje ventaja competitiva se utilizan “Participación de mercado”, “Valor de marca” y “Capacidades”.

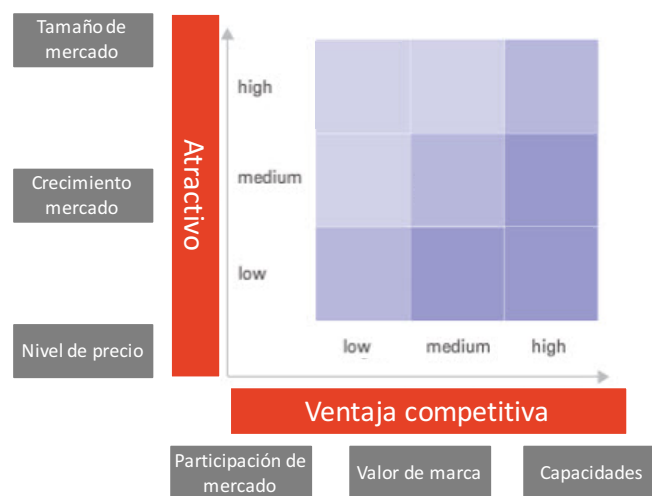


Imagen n°4: Ejes y variables utilizadas en el análisis

A continuación se procede a explicar qué variables se utilizan con su respectivo fundamento.

- Atractivo del mercado:
 - *Tamaño de mercado*: es la cantidad de clientes que se encuentran interesados en comprar el servicio, es decir, son potenciales clientes.

Se utiliza ya que no sería rentable para la empresa invertir en desarrollar eficiencia y eficacia en proyectos que los clientes no tienen la necesidad o interés de comprar.

Se requiere esta variable para cada uno de los proyectos a analizar, sin embargo, los datos exactos no se encuentran disponibles debido a la naturaleza de la industria de consultoría. Es por esto, que se plantean distintas alternativas para encontrar la mejor aproximación al dato solicitado:

- a. Estimar la cantidad de empresas del target son potenciales clientes del proyecto dada su cadena de valor: Existe un registro del IPSA de las empresas que son target de la consultora, es decir, empresas que facturan más de 300 millones de dólares en Chile, de distintas industrias y que dada sus actividades se puede inferir su cadena de valor.
- b. Estudios de tendencias del interés de empresas en contratar proyectos: existen estudios disponibles en la web de los proyectos que son de mayor interés para las empresas y cuáles han sido sus variaciones durante los últimos años.
- c. Promedio de búsquedas mensuales de frases relacionadas al interés de contratar el proyecto en el buscador de Google durante el periodo de un año en Chile: La herramienta Google Adwords entrega este dato. Se realizan los siguientes pasos para obtener la información:
 - i. Se procede a ingresar el nombre del proyecto a la herramienta la cual arroja distintas frases relacionadas.
 - ii. Se seleccionan las frases o palabras que reflejan mediano o alto interés en contratar el proyecto pensado desde la persona que realiza la búsqueda, principalmente se dejan fuera búsquedas académicas o de definición de conceptos.
 - iii. Se contabiliza la cantidad de búsquedas mensuales de las frases y palabras seleccionadas
 - iv. Se asigna una ponderación de 0,5 y 1 dependiendo si la frase o palabra refleja un interés medio o alto respectivamente. Ponderación que fue acordada con el responsable de la empresa.
 - v. Se ponderan las búsquedas y se establece una cantidad de búsquedas promedio mensuales para cada proyecto.

A modo de evidenciar la validez de esta herramienta, se expone que existe un estudio de la Consultora Accenture⁷ en su área digital que asegura que un 94% de compradores de Business to Business (B2B) realizan alguna forma de búsqueda en internet, en donde un 77% corresponde al buscador de Google. Es una buena

⁷ Accenture. 2014. State of B2B procurement study <<https://www.accenture.com/us-en/insight-state-b2b-procurement-study-uncovering-shifting-landscape.aspx>> [Consulta: 21 julio 2015]

aproximación en la medida de que se cuide que estas búsquedas sean de clientes que quieran contratar el proyecto en un futuro.

Este mismo hecho ha sido evidenciado en la misma empresa en donde se está realizando el trabajo de título, ya que se ha contratado un servicio de “Estrategia SEO” a través de una búsqueda de internet. Por otro lado, en el proceso de un proyecto en ejecución, se realizó una convocatoria a empresas a través de búsquedas en internet lo cual les permitió participar en procesos de licitaciones.

En cuanto a la selección de la implementación de esta variable, la primera opción no permite una desagregación de los resultados ya que analizando la cadena de valor se estima que la mayoría de las empresas podrían contratar gran cantidad de los proyectos, lo cual no permitiría hacer una comparación entre estos.

Es por esto que se considerará la segunda alternativa de estudios de tendencias y en caso de no encontrarse disponible la información se procederá a utilizar la tercera herramienta de búsquedas en Google.

Se determina evaluar si un nivel de precio es alto, medio o bajo según escala relativa de los resultados.

El cuadro resumen del estudio investigado se puede observar en el anexo n°6 y las palabras y frases encontradas para cada proyecto en el anexo n°7.

- *Tasa de crecimiento a largo plazo*: definida por la tasa de crecimiento del tamaño de mercado.

Atiende la preocupación de que si en un futuro la empresa podrá seguir ofreciendo el proyecto, dado que los clientes seguirán estando interesados. Elegir un proyecto que a futuro no podrá ser vendido no genera la posibilidad de crecer sustentablemente y hasta puede generar pérdidas de recursos en caso de invertir en él.

Se calcula como

$$\begin{aligned} & \textit{Tasa de crecimiento del tamaño de mercado} \\ &= \frac{\textit{Tamaño de mercado}_{t_f} - \textit{Tamaño de mercado}_{t_i}}{\textit{Tamaño de mercado}_{t_i}} \end{aligned}$$

Se calcula la tasa de crecimiento de acuerdo a la variación de los tamaños de mercado encontrados en los últimos dos años.

Existen estudios disponibles en la web de los proyectos que son de mayor interés para las empresas y cuáles han sido sus variaciones durante los últimos años. Si este es el caso se utilizará ese recurso, sino el cálculo a través de la fórmula descrita con la información de búsquedas en Google.

Se determina evaluar si un nivel de precio es alto, medio o bajo según escala relativa de los resultados.

El cuadro resumen de las variaciones del interés de las empresas se puede observar en el anexo n°8. El análisis de Google Adwords se encuentra basado en las frases y palabras correspondientes al anexo n°7.

- *Nivel de precio:* Es la cantidad en valor económico que se paga por el proyecto al contratarlo.

Se selecciona este factor bajo la preocupación de detectar si se obtendrán altos ingresos ofreciendo el proyecto y detectar el caso en que el mercado de un proyecto sea pequeño por lo menos la venta de éste sea atractiva en términos monetarios. Un mercado pequeño que se vende por poco dinero no es atractivo.

Se calcula a través de data existente de ventas de los proyectos a nivel de la industria pero esta no se encuentra disponible dada su naturaleza.

Para los proyectos que la consultora ha realizado en el pasado se usará la data existente, analizando el ingreso promedio por mes de cada tipo de proyecto.

Para los proyectos de los cuales no se tienen datos, ya que son oportunidades que no han sido desarrolladas, se consulta a expertos validados por la consultora sobre los niveles de precio.

Se determina evaluar si un nivel de precio es alto, medio o bajo según el impacto en el valor económico que el proyecto le puede generar al cliente.

- Fuerza competitiva en el mercado:
 - *Participación de mercado:* corresponde a el porcentaje de unidades vendidas o dinero recaudado por la empresa del servicio relativo a las unidades vendidas o dinero recaudado del total de empresas que ofrecen el proyecto.

Una mayor participación de mercado denota el nivel de facilidad o dificultad de obtener retornos sostenibles. A mayor participación de mercado, se ofrecen los proyectos a una mayor cantidad de clientes con los cuales ya se tiene un contacto directo, lo cual genera mayor valor económico. Atiende a la preocupación de no descartar como proyecto principal a un proyecto que hasta el momento se ha vendido con éxito relativo a los competidores u otros proyectos.

Se calcula como:

$$\begin{aligned} & \textit{Participación de mercado en unidades (\%)} \\ & = \frac{\textit{Unidades vendidas por la empresa}}{\textit{Total de unidades vendidas por el mercado}} \end{aligned}$$

$$\textit{Participación de mercado en ventas (\%)} = \frac{\textit{Ventas de la empresa (\$)}}{\textit{Total de ventas del mercado (\$)}}$$

Para poder utilizar la matriz se necesita calcular las participaciones de mercado de la empresa para cada uno de los proyectos.

Las dos alternativas de análisis del mercado, es decir, las unidades y ventas de todas las empresas, no son posibles de obtener dada la naturaleza de la industria de la consultoría, por lo menos al nivel de desagregación del análisis. Las empresas consultoras no publican información de la cantidad de proyectos que venden ni cuánto es lo que cobran por ellos por lo que se realizó el esfuerzo por encontrar en internet esta información que finalmente no fue posible encontrarla.

Dada la situación se investiga la mejor manera de aproximar este dato, de lo cual se encontraron las siguientes opciones:

- a. Cantidad de empresas que ofrecen el servicio en el buscador de Google: Si bien este dato no sería participación de mercado, correspondería a un nivel de competitividad del mercado del proyecto, lo cual atiende la preocupación de liderazgo. Si se tiene menos competencia existe mayores posibilidades de liderar en el mercado invirtiendo más recursos en él y vendiendo mayor cantidad de proyectos.

Metodológicamente se cuentan las empresas que ofrecen el proyecto y similares en su página web hasta la página 30 en el buscador de Google.

- b. Nivel de competencia de Google Adwords: definido como el nivel de qué tan competitiva es la frase o palabra vinculada al proyecto en Google Adwords.

Se calcula como la cantidad de anunciantes que establecen ofertas para las frases o palabras vinculadas al proyecto, analizadas en la primera variable de la matriz a través de la herramienta de Google Adwords, en relación con todas las ofertas de Google. Estos datos son específicos para los lugares y la opción de orientación de la red de búsqueda que seleccionó que en este caso es para el mercado chileno en Google. La herramienta entrega un valor de 1 a 100 por lo que se procede a promediar para calcular la competitividad del proyecto.

Para este caso los niveles de competencias promediados provienen de las frases y palabras encontradas para cada proyecto, las cuales pueden ser observadas en el anexo n°7.

Para determinar la variable de participación de mercado se procede a calcular ambas aproximaciones y establecer el resultado menos favorable, tal como se muestra a continuación.

		CANTIDAD DE EMPRESAS		
		Alta	Media	Baja
NIVEL DE COMPETITIVIDAD	Alta	Alta	Media	Media
	Media	Media	Media	Baja
	Baja	Media	Baja	Baja

Imagen n°5: Tabla de decisión variable de participación de mercado.

- *Valor de marca:* Se define como el nivel de pago “Premium” o adicional que los clientes están dispuestos a pagar por un proyecto de acuerdo a la marca de la empresa que lo implementa.

No se desea no seleccionar un proyecto en el cual se han invertido recursos en generar una buena marca, es decir, los clientes prefieren la empresa por su marca por sobre la de los competidores y están dispuestos a pagar más por ella.

No existe sólo una manera de calcular el valor de marca, por lo se abarcan distintas alternativas para determinar la estimación más adecuada al trabajo.

- a. Encuesta a clientes: Se pregunta el valor de marca para cada proyecto dada la percepción de la empresa consultora.
- b. Enumeración de acciones publicitarias: se han desarrollado distintas iniciativas para distintos proyectos en el ámbito de la publicidad tales como charlas, seminarios, talleres, clases, publicidad gráfica con pendones, etc. Se enumeran la cantidad de veces que se realizó alguna de estas acciones ya que agregan valor a la marca para cada proyecto relacionadas a ellas.

Finalmente se utiliza la segunda opción ya que en una encuesta a clientes no se logra desagregar por proyecto ya que la percepción de estos es de la empresa en general y sus personas, es decir, no logra realizar la comparación necesaria.

- *Capacidades:* Son los recursos y aptitudes para desarrollar una tarea, que en este caso corresponde a implementar un proyecto.

Tener más capacidades a través de la formación u experiencia de las personas de la empresa genera una ventaja referente a los competidores. Es más atractivo para los clientes elegir una empresa con experiencia y formación para desarrollar un proyecto ya que se tiene evidencia del trabajo realizado y de lo que se puede lograr.

No existe sólo una forma de calcular las capacidades, por lo se abarcan distintas alternativas para determinar la estimación más adecuada al trabajo.

- a. Formación académica relacionada al proyecto: Evidenciar si existe formación académica relacionada a los proyectos analizados.
- b. Cantidad de proyectos realizados: Bajo el supuesto de que se aprende a través de la experiencia, se cuantifica las veces en que se ha desarrollado el proyecto en el pasado en la empresa.

Se determina desarrollar una tabla de decisión de ambos puntos para que el análisis sea más completo.

		FORMACIÓN ACADÉMICA	
		Sí	No
EXPERIENCIA	Mayor a 1	Alta	Alta
	1	Alta	Media
	0	Media	Baja

Imagen n°6: Tabla de decisión de variable de capacidades

5.1.3 Acuerdo de las áreas de negocio más atractivas para la empresa

El análisis de las matriz elaborada no es la única herramienta que influye en la decisión de una empresa al momento de determinar qué proyectos son más importantes para ofrecer a sus clientes en el futuro.

Dado que es un proceso complejo, se realiza un proceso sistematizado para generar el acuerdo entre los directores de la empresa. Se analiza la matriz desarrollada, un análisis cuantitativo de los proyectos que han sido desarrollados por la empresa, una votación y finalmente una conversación para generar el acuerdo.

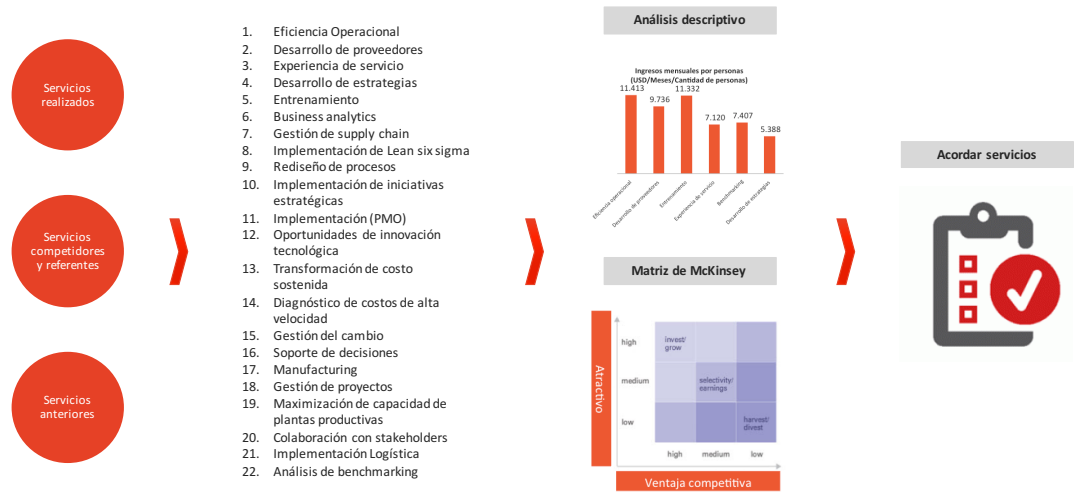


Imagen n°7: Resumen de proceso de generación de acuerdo.

i. Matriz “The GE–McKinsey nine-box matrix”: Con los datos obtenidos de la estimación descrita anteriormente se procede a asignar la evaluación de alto, medio o bajo a cada uno de los proyectos para cada variable.

Los resultados de cada variable analizada, en conjunto con la determinación de los niveles alto, medio y bajo a través de las matrices de decisión descritas y la utilización de escalas relativas de la data investigada se encuentra en el anexo n°9.

Se puede observar los resultados matriz en la siguiente imagen.

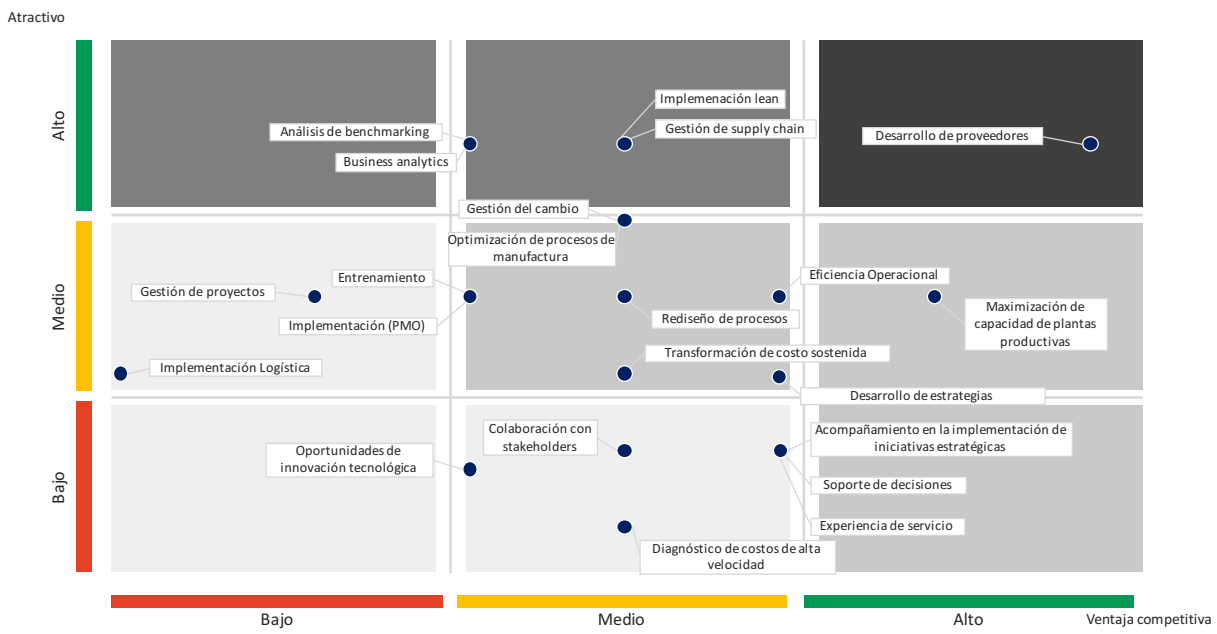


Imagen n°8: Resultados matriz “The GE–McKinsey nine-box matrix”

Se analiza que las áreas de negocio más atractivas son las que se encuentran a mayor atractivo y mayor ventaja competitiva.

En caso de seleccionar proyectos con alto atractivo es recomendable implementar actividades que desarrollen y fortalezcan estos proyectos.

Un buen portafolio se constituye de proyectos que se distribuyen a lo largo de toda la matriz, es decir, si se selecciona un proyecto que en estos momentos no sea el más atractivo o en el cual no se tenga una alta ventaja competitiva, se debe estimar que en un futuro éste será más atractivo e implementar actividades que lo desarrollen y fortalezcan.

Se determina elegir áreas de negocio que se encuentren en niveles de atractivo y ventaja competitivas medios o altos ya que en este caso se requiere elegir las más atractivas. El seleccionar un área de negocio que bajo el análisis se encuentre en un nivel bajo tanto de atractivo como ventaja competitiva es contraproducente con el ejercicio.

- ii. Análisis cuantitativo: Se analizan las áreas de negocio desarrolladas en el pasado. Para poder comparar unas con otras, se divide el ingreso total de un proyecto por la cantidad de meses de duración y luego se realiza un promedio entre proyectos de la misma área.

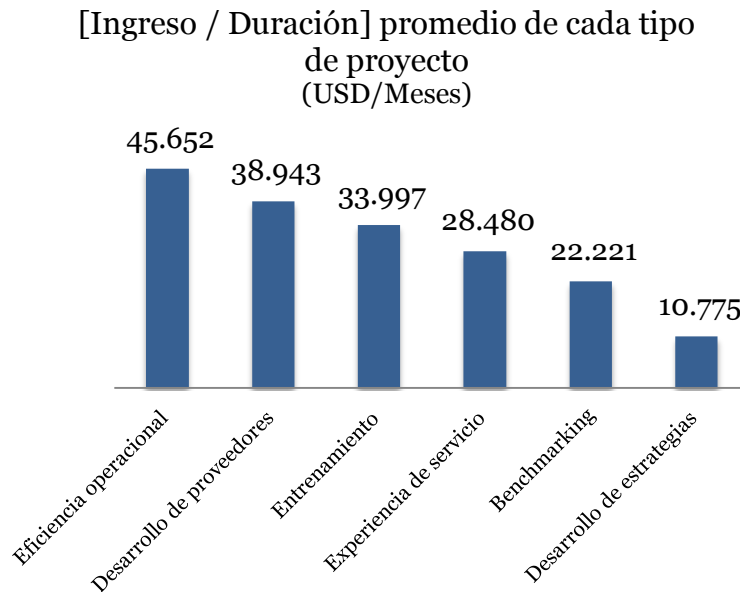


Gráfico n°2: Comparación de ingresos de cada tipo de proyecto

Luego, estimando la cantidad promedio de trabajadores que participan en el proyecto y dividiendo por esta cantidad se puede analizar un ratio de ingresos versus costos de los proyectos ya que los principales costos de la empresa consultora corresponde a el valor de las horas hombres de los profesionales que trabajan en ella. Datos disponibles en anexo n°10.

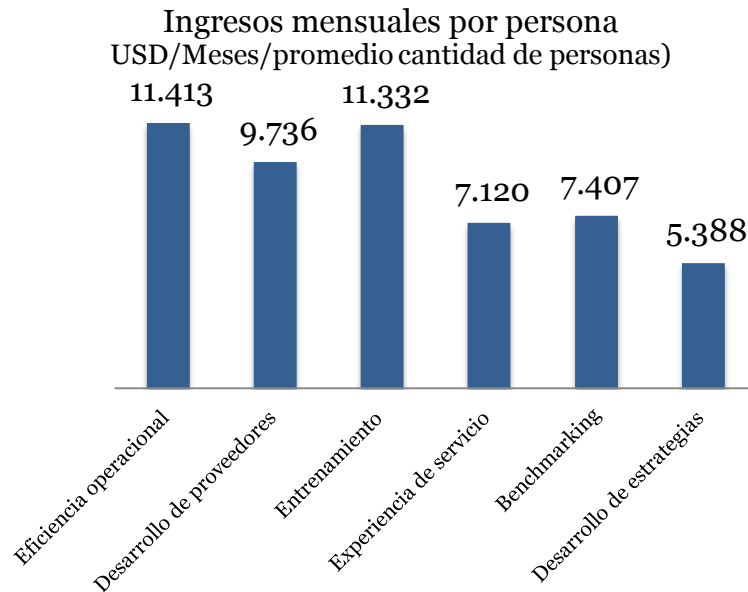


Gráfico n°3: Comparación de ingresos mensuales por persona

- iii. **Votación:** Dado los análisis realizados, cada director de la empresa procede a seleccionar 5 alternativas y ordenar de 1 a 5 según el grado de interés de que las opciones sean un área de negocio principal.
- iv. **Generación de acuerdo:** Conversación donde los tres directores acuerdan los servicios principales de acuerdo a los pasos anteriormente descritos, su intuición y experiencia.
Finalmente, los resultados en orden de prioridad son:
 1. Eficiencia operacional
 2. Desarrollo de proveedores
 3. Gestión del cambio
 4. Implementación Lean
 5. Business Analytics

Finalmente, analizando el orden de prioridad y el desarrollo del primer gráfico de análisis cuantitativo, el cual puede incorporar un sesgo dado que los proyectos del área de entrenamiento han sido realizados por la empresa en menor cantidad de veces, el trabajo de título abarcará los siguientes proyectos principales:

- **Eficiencia operacional:** enfocado en la optimización de procesos varios a través de metodología de rediseño de procesos.
- **Desarrollo de proveedores:** enfocado en obtener beneficios para la empresa cliente, proveedores y comunidades a través de un tipo específico de relacionamiento y del concepto de valor compartido, buscando innovación, eficiencia operacional y desarrollo local.

5.2 Implementación de metodología rediseño de proceso de proyectos que abarcan las áreas de negocio seleccionadas

La metodología seleccionada de rediseño de procesos es adaptada para ser implementada.

Con el objetivo de realizar un proceso sistematizado y basado en los pasos descritos por la metodología mencionada anteriormente, se realiza lo siguiente:

- a. Aprobación de metodología y definición de focos de rediseño
- b. Rediseño de los procesos de los proyectos
 - i. Definición del valor a entregar al cliente de acuerdo a sus intereses y necesidades
 - ii. Levantamiento de los procesos de los proyectos
 - iii. Determinar el valor entregado al cliente en cada uno de los pasos de los procesos
 - iv. Eliminar pasos que no aportan valor
 - v. Identificar y seleccionar actividades a integrar al proceso
 - vi. Establecer el flujo sin interrupciones
 - vii. Implementar “pull”
- c. Desarrollo de herramientas: Detección de las herramientas vinculadas a los procesos de la metodología. Incluye la elaboración de éstas para adjuntar al entregable.

Se observa que la primera etapa correspondiente a especificar el valor de la metodología lean está representada por el punto i., el identificar el flujo de valor en el punto ii. y iii. a través de la herramienta de mapeo de flujo de valor. El establecer el flujo de valor sin interrupciones a través de los puntos iv., v., y vi. con las herramientas de brainstorming, benchmarking, matriz de soluciones “pick chart” y prácticas y herramientas de gestión. Luego, el diseñar para que el cliente solicite el valor con el punto vii. a través de prácticas de gestión. Se finaliza desarrollando las herramientas de trabajo estandarizado correspondientes al punto c.

Se procede a describir la implementación de cada uno de estas etapas y sus resultados.

5.2.1 Aprobación de metodología y definición de focos de rediseño

Se valida la metodología descrita con el responsable del trabajo de título por parte de la empresa consultora a través de una reunión.

La agenda de las entrevistas, con directores y gerentes de proyecto, para determinar focos del rediseño es la siguiente:

- Declarar el objetivo de la reunión: determinar foco del rediseño
- Conversar libremente de los juicios positivos y de mejora de los procesos de las metodologías de implementación de los proyectos: qué factores son los que influyen negativamente en los procesos y cuáles son los desperdicios que son posibles de eliminar.
- Declaración de expectativas y acuerdo de entregables.

Dadas las entrevistas se declararon dos focos que sustentan el trabajo, los cuales son:

1. Mejorar la eficacia, en este caso sería aumentar el valor entregado al cliente con respecto a proyectos pasados, asegurando procesos mínimos que permitan llegar máximo del objetivo propuesto por el proyecto.
2. Mejorar la eficiencia reduciendo los tiempos en la implementación de los proyectos y sus costos con el apoyo de la implementación de sus procesos a través de herramientas estándares.

5.2.2 Rediseño de los proceso de los proyectos

5.2.2.1 Definición del valor a entregar al cliente de acuerdo a sus intereses y necesidades

Con respecto al proyecto de eficiencia operacional, se ha definido a través de interpretaciones de los intereses y necesidades de los clientes, en base a conversaciones de venta, diseño de proyectos y reportes, que el valor que necesita el cliente y que la empresa debe entregar es el valor económico, es decir, aumentar los beneficios monetarios por sobre lo esperado por el cliente en relación a sus procesos actuales. Algunas opciones para lograr esto en las empresas que poseen procesos productivos es la reducción de costos, disminuir los tiempos de producción, aumentar capacidades, mejorar el servicio al cliente, etc.

El proyecto de desarrollo de proveedores posee una complejidad mayor ya que en cada proyecto, dependiendo del cliente, se solicitan objetivos distintos. A través estos, se enfoca la búsqueda de potenciales proyectos y proveedores. Si bien existen objetivos el realizar innovaciones, iniciativas de valor compartido o buscar nuevas tecnologías, el valor final que el cliente declara tener interés es nuevamente el aumento del valor económico, independiente que sea a través de distintos tipos de iniciativas.

Al declarar como valor el aumento del valor económico para el cliente en ambos proyectos, implica que la mejora en la eficacia declarada como objetivo del trabajo de título se medirá como el aumento del valor económico para el cliente ya que éste es el objetivo de cada proyecto.

5.2.2.2 Levantamiento de los procesos de los proyectos

Las fuentes de levantamiento corresponden a dos:

1. Documentos en donde se describe el proceso.
2. Entrevistas a profesionales de la empresa que desarrollaron el proyecto en el pasado.

Durante el levantamiento del proceso se observó bastante alineamiento en los procesos ya que no ocurrieron grandes desacuerdos en la descripción realizada por los entrevistados.

El levantamiento del proyecto de eficiencia operacional consistió principalmente de entrevistas ya que existe poca documentación actual del proceso, el cual se muestra a continuación:

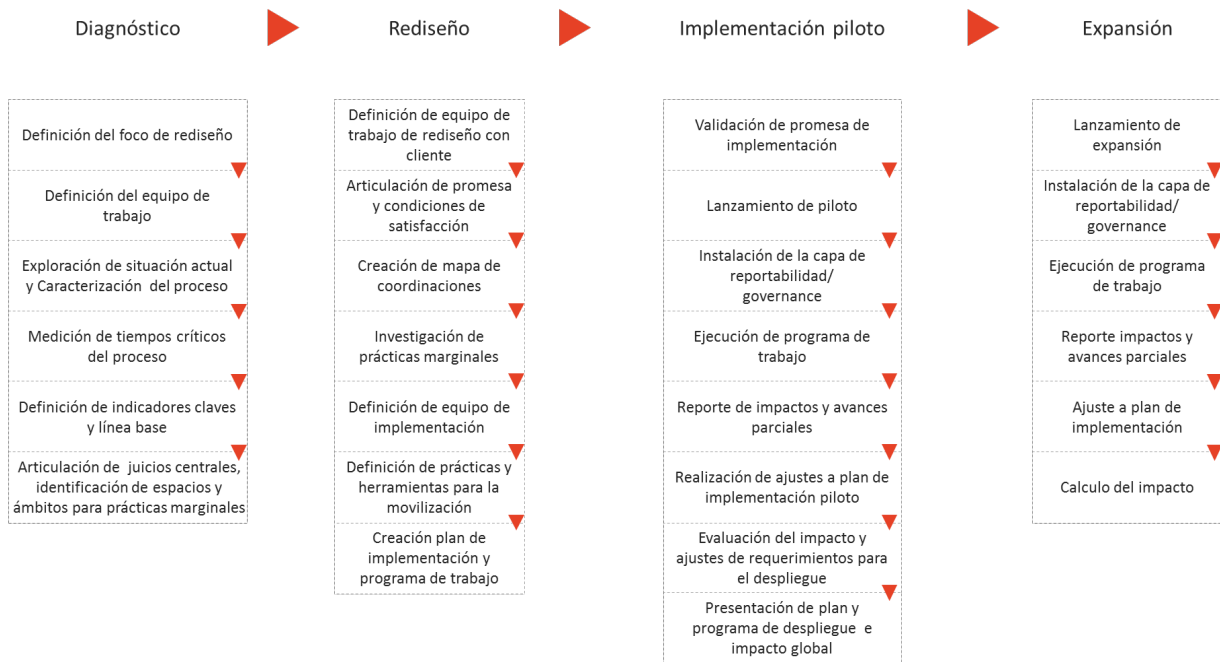


Imagen n°9: Procesos levantados del proyecto de Eficiencia Operacional

El proceso de la empresa, referente al proyecto de eficiencia operacional, consiste de 4 etapas principales y 27 actividades totales.

En este proyecto la empresa desarrolla una iniciativa de rediseño de procesos en la empresa cliente, el cual desde una mirada académica, se describe en 5 etapas principales para su desarrollo:

1. Planteamiento del proyecto
2. Análisis y levantamiento de los procesos
3. Diseño o rediseño del proceso
4. Desarrollo de los recursos necesarios para el proceso mejorado
5. Gestión de la transición hacia la implementación del nuevo proceso

Cada metodología de BPMN, reingeniería, lean, etc. tiene actividades específicas para cada una de estas etapas. Actualmente, la metodología de la empresa para desarrollar el proyecto de eficiencia operacional descrito como un desarrollo de rediseño de procesos, no se adhiere a una metodología formal como las descritas sino que abarca las etapas principales de un rediseño de procesos utilizando actividades, herramientas y prácticas de distintas metodologías.

Luego, en el proyecto de desarrollo de proveedores se analizó un documento descriptivo del último proyecto en ejecución y documentos de reportes de avance al cliente que describen la implementación. El resultado se muestra a continuación en la descripción del proceso del proyecto:



Imagen n°10: Procesos levantados del proyecto de Desarrollo de proveedores

El proyecto de desarrollo de proveedores se compone de 6 etapas principales. La compleja naturaleza del proyecto se refleja en las 33 actividades levantadas. Desde la cantidad de etapas y tipos de procesos que se evidencian, se genera la hipótesis de que el proceso se encuentra bastante completo referente a lo que se espera de un proyecto relacionado a los proveedores de una empresa. Esto será analizado a través del uso de la herramienta de benchmarking, el cual permitirá distinguir brechas existentes entre los procesos actuales de la empresa y lo que se realiza en el mundo.

Se incluye en el levantamiento los plazos de implementación de cada actividad de los proyectos recopilados desde documentos de reportes y prácticas, los cuales pueden ser observados en el anexo n°11.

5.2.2.3 Determinar el valor entregado al cliente en cada uno de los pasos de los procesos

Se procede a realizar una sesión de evaluación de cada una de las actividades por parte de los directores y gerentes de proyectos. Con el objetivo de determinar el valor entregado por cada actividad al cliente y detectar oportunidades de mejora. Esta evaluación se compone de cuatro declaraciones:

1. Genera valor para el cliente directa o indirectamente: declaración de afirmación o negación de generación de valor económico.
2. No genera valor para el cliente pero es necesaria para el proceso: declaración de afirmación o negación de actividades que no generan valor económico ni aportan a su generación. Si es necesaria es un desperdicio tipo 1 y si no es necesaria es un desperdicio tipo 2.

3. Nivel de esfuerzo de la actividad: declaración de niveles alto, medio o bajo según la cantidad de recursos asignados a la implementación de la actividad, para evidenciar el nivel de esfuerzo.
4. Nivel de eficiencia de la actividad: declaración de niveles alto medio o bajo de oportunidad de generar el mismo o mayor valor con menos recursos. Tiene por objetivo evidenciar futuras oportunidades de mejora.

5.2.2.4 Eliminar actividades que no generan valor

Se procede a analizar las actividades que no generan valor económico ni aportan al proceso en su generación.

Se utiliza la siguiente tabla de decisión para analizar la eliminación de actividades, cuidando que la decisión sea compartida por lo menos por más de la mitad de participantes de la evaluación, es decir, por lo menos 3 declaren la no creación de valor y de estos, que por lo menos la mitad declare que se puede eliminar y no es necesaria.

		GENERACIÓN DE VALOR	
		Menor a 3	Igual o mayor a 3
ELIMINAR	Más de la mitad eliminar	Mantener	Eliminar
	Más de la mitad no eliminar	Mantener	Mantener

Imagen nº11: Tabla de decisión de eliminación de actividades

Las actividades que por lo menos obtuvieron una declaración de no generar valor son las siguientes:

EFICIENCIA OPERACIONAL

Diagnóstico

- Definición del equipo de trabajo: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.

Rediseño

- Definición de equipo de trabajo de rediseño con el cliente: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.
- Creación de mapa de coordinaciones: Una declaración de no generación de valor y que puede ser eliminada. Dado que no es compartido por 3 o más participantes no se elimina.
- Investigación de prácticas marginales: Tres declaraciones de no generación de valor y dos de eliminar. Se elimina ya que más de la mitad de los participantes declararon no ver valor en la actividad y dos de tres declararon que era eliminable, es decir, no ayuda en la generación de valor.
- Definición de equipo de implementación: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.

Implementación de piloto

- Lanzamiento de piloto: Una declaración de no generación de valor y que puede ser eliminada. Dado que no es compartido por 3 o más participantes no se elimina.

Expansión

No se declararon actividades sin valor

DESARROLLO DE PROVEEDORES

Definición de focos estratégicos

- Análisis de documentos estratégicos: Dos declaraciones de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.
- Identificación de actores relevantes, internos y externos: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.

Definición de portafolio de desafíos

- Caracterización de ideas: Una declaración de no generación de valor y que puede ser eliminada. Dado que no es compartido por 3 o más participantes no se elimina.

Búsqueda de proveedores

- Validación de candidatos: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.

Propuestas y selección de proveedores

- Presentación a proveedores invitados: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.
- Preselección de propuestas de estrategia y modelo de negocio: Una declaración de no generación de valor y que puede ser eliminada. Dado que no es compartido por 3 o más participantes no se elimina.

Ejecución de movilización

- Declaración de equipo: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.
- Declaración de prácticas y herramientas de movilización de desafíos: Una declaración de no generación de valor y que puede ser eliminada. Dado que no es compartido por 3 o más participantes no se elimina.
- Entrenamiento del proveedor: Tres declaraciones de no generación de valor y de eliminar. Se elimina ya que más de la mitad de los participantes declararon no ver valor en la actividad y que es eliminable, es decir, no ayuda en la generación de valor.

Evaluación

- Evaluación final: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.
- Evaluación global del periodo: Una declaración de no generación de valor pero que a la vez no puede ser eliminada. No se elimina.

Finalmente, bajo este análisis se determina eliminar las actividades de investigación de prácticas marginales en el proyecto de eficiencia operacional y entrenamiento al proveedor en el proyecto de desarrollo de proveedores.

Es esperable la baja cantidad de actividades eliminadas ya que cada proyectos se ha realizado 6 veces anteriormente y se han realizado mejoras no sistematizadas entre la implementación de un proyecto y otro atribuidas principalmente a la curva natural de aprendizaje.

Si bien no resultó en una eliminación significativa de actividades es un análisis necesario ya que se concluye que el proceso está generando valor al cliente. Se puede concluir que los procesos están diseñados en su mayoría por actividades que generan valor directo al cliente o ayudan, apoyan y son necesarias para la generación de valor.

5.2.2.5 Identificar y seleccionar actividades a integrar

La identificación se compone de dos fuentes:

- **Brainstorming:** recopilación de ideas de directores y gerentes de proyecto orientadas a la mejora del proceso de acuerdo a la experiencia en proyectos anteriores. Cada idea se asigna a una etapa del proyecto.

EFICIENCIA OPERACIONAL

Diagnóstico

- Realizar análisis económico
- Buscar especialistas técnicos para alianzas
- Estimar potencial impacto económico, pragmático e identidad
- Caracterización del cliente e industria

Rediseño

- Levantar procesos materiales
- Evidenciar estructura financiera
- Implementar metodología lean
- Realizar talleres para crear rediseño
- Realizar análisis de riesgo

Implementación piloto:

- Crear conversaciones de ventas de otros proyectos.

Expansión

No se declararon ideas en esta etapa

DESARROLLO DE PROVEEDORES

Definición de focos estratégicos

- Realización de talleres

Definición de portafolio de desafíos

- Creación de matriz de riesgos
- Utilización de fondos del gobierno
- Análisis económico
- Valorización de desafíos

- Confirmación de presupuesto

Búsqueda de proveedores

- Validación de selección de proveedores con KPI's

Propuestas y selección de proveedores

- Requerir alianzas con universidades
- Complementar propuestas con revisión de consultores especializados

Ejecución de movilización

- Diseño de panel de control de proyecto
- Diseño de protocolo
- Realizar estrategia comunicacional

Evaluación

- Premiación de ganadores
- Benchmarking: Investigación de mejores prácticas relacionadas a la teoría vinculada al proyecto contenidas en papers de investigación, libros o casos de estudio y páginas web de consultoras referentes.

La metodología de búsqueda se realiza a través de palabras claves de búsqueda relacionadas al proyecto, tanto en inglés como en español. Se encuentran disponibles en el anexo n°12.

La información investigada consiste principalmente en justificaciones de por qué una relación colaborativa con el proveedor y un rediseño de procesos genera valor, sin embargo, lo que se busca específicamente son actividades de cómo generar relaciones colaborativas para aumentar la eficiencia operacional, la innovación y el bienestar de la comunidad local y el cómo implementar un rediseño de procesos.

Para eficiencia operacional se encontraron 82 prácticas de proyectos relacionados y 33 de desarrollo de proveedores. Luego de realizar un análisis de qué prácticas no se encontraban actualmente en el proceso se analizan 21 y 12 respectivamente, las cuales se pueden encontrar a continuación con sus respectivas fuentes detalladas en el anexo n°13

EFICIENCIA OPERACIONAL

- Medir calidad, costos, productividad y tiempo
- Crear visión de futuro desde el comienzo y comparar
- Realizar benchmark de la industria para crear indicadores con sus respectivas metas
- Investigar y determinar factores críticos de éxito
- Crear rutina de examinación para determinar status de plantas
- Definir KPI's de seguridad, servicio al cliente, calidad, costos e inventario
- Crear procedimientos de mediciones de desempeño
- Identificar brechas y sus causas
- Crear canales de feedback
- Identificar cadena de valor por mapa de procesos
- Definir prioridades de rediseño

- Diagramas de causa raíz
- Estudio de cargas de trabajo
- Control estadístico del proceso
- Análisis de valor agregado
- Análisis de flujo del proceso
- Visual management
- Crear modelo de simulación
- Analizar costos por baja calidad
- Focused improvement
- Diagramas de Pareto

DESARROLLO DE PROVEEDORES

- Creación de página web para proponer innovaciones
- Medir indicadores de riesgos, costos, valor e innovación
- Citar a conversar a proveedores más innovadores
- Crear alianzas estratégicas
- Mostrar oportunidades de crecimiento al proveedor
- Segmentar proveedores
- Identificar partners estratégicos
- Realizar recomendaciones y entrenamiento a proveedores
- Formar red de proveedores
- Monitorear desempeño de proveedores
- Crear red paracompartir conocimiento
- Realizar benchmark de mejores proveedores y analizar factores de éxito

Se procede a evaluar y seleccionar las mejores ideas de brainstorming y prácticas del benchmark para la analizar integración al rediseño de los proyectos a través de la matriz de “pick chart” descrita anteriormente.

Los valores del valor generado y esfuerzo de cada una de las prácticas se genera a través de evaluaciones de los directores y gerentes de proyecto validados por su experiencia en las actividades y su formación académica como profesionales de las áreas respectivas.

La evaluación de las actividades a integrar a través de la herramienta “pick chart” se compone de la siguiente imagen. Se pueden encontrar sus valores en detalle en el anexo n°14.

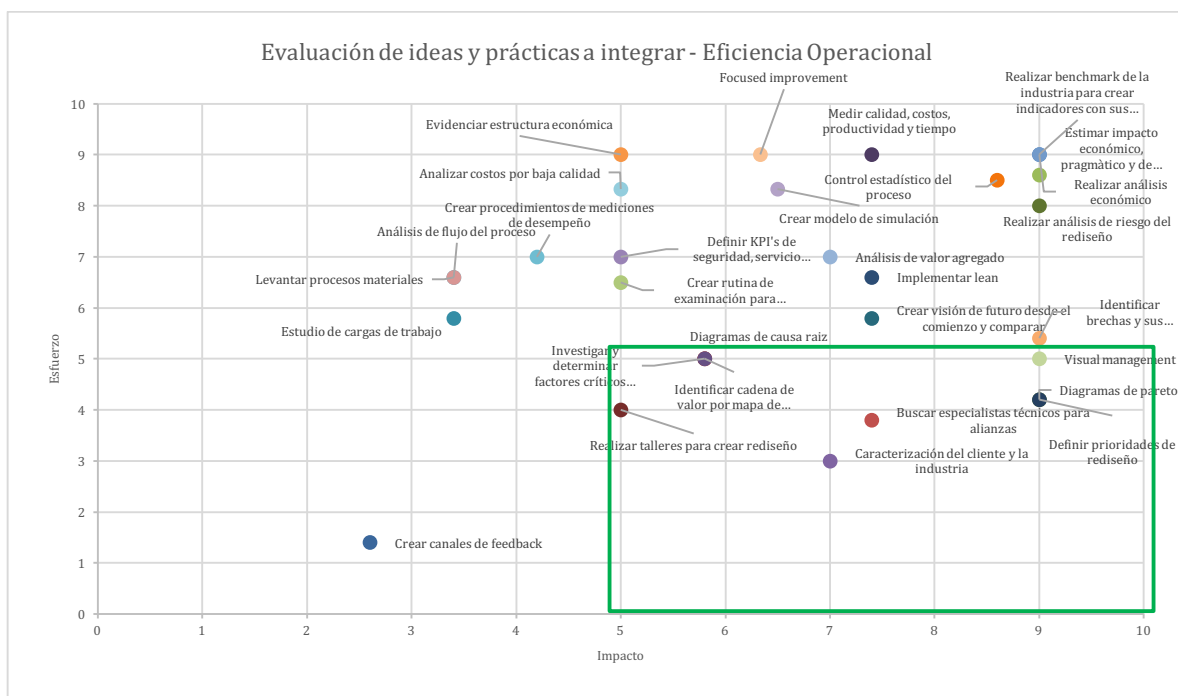


Gráfico n°4: Evaluación de ideas y prácticas a integrar del proyecto Eficiencia Operacional

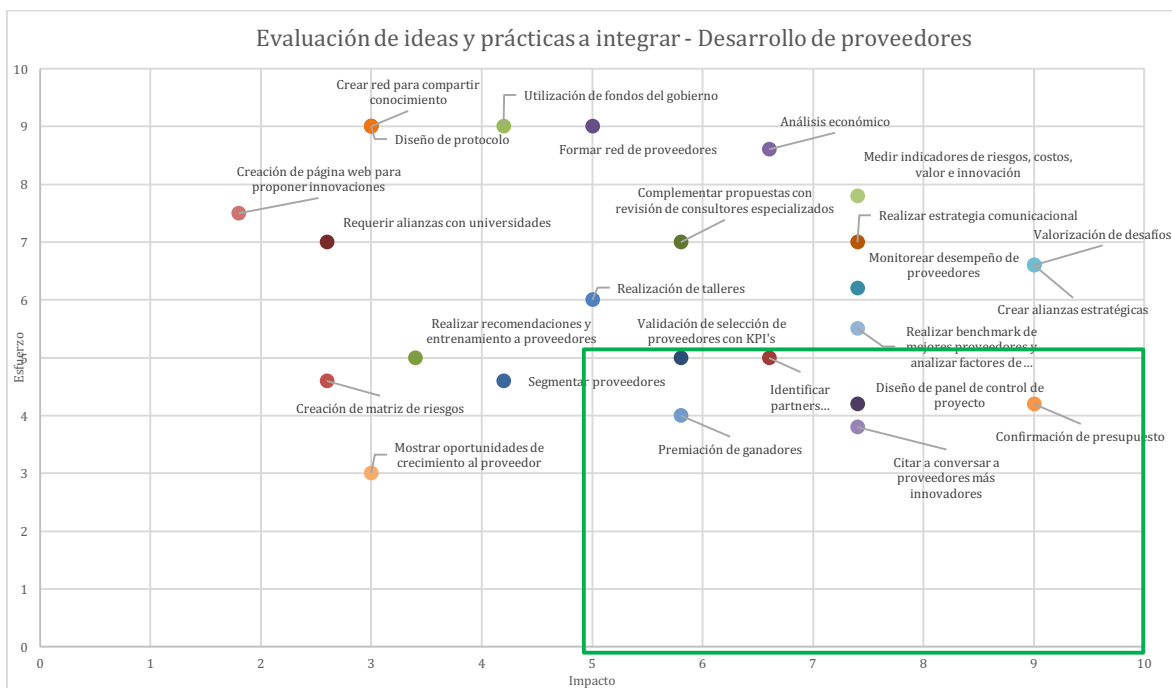


Gráfico n°5: Evaluación de ideas y prácticas a integrar del proyecto Desarrollo de proveedores

Según la herramienta “pick chart” descrita anteriormente descrita, existen 4 tipos de acciones a realizar:

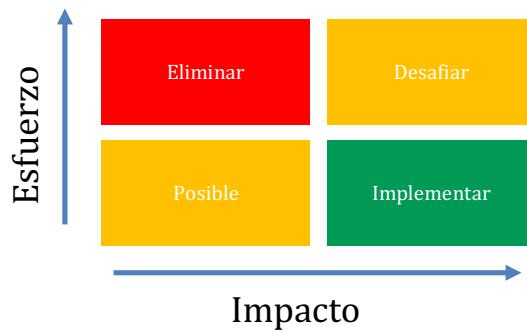


Imagen n°12: Acciones de la herramienta Matriz de “pick chart”

Se observa que las prácticas a integrar más atractivas son las de mayor impacto y menor esfuerzo, representado por el cuadrante en color verde. Existen ideas y prácticas de gran valor pero de gran esfuerzo, las cuales se encuentran en el cuadrante de “desafiar” por lo que se deja propuesta para la continuación del trabajo el análisis de integrar estas actividades dependiendo de la factibilidad y capacidad de simplificación. Luego se propone analizar en un futuro las actividades en “posible” ya que requieren volver a analizar en más detalle las actividades.

Se procede a integrar las prácticas seleccionadas a los procesos de manera que hagan sentido en la implementación y en los resultados esperados del proyecto. Dada la herramienta, las actividades a integrar con su respectivo orden en el proceso, son:

EFICIENCIA OPERACIONAL

Fuente brainstorming:

- Buscar especialistas técnicos para alianzas: en etapa de diagnóstico. Se propone integrar después de la etapa de exploración de la situación actual y caracterización del proceso para poder buscar a los especialistas adecuados.
- Caracterización del cliente y de la industria: en etapa de diagnóstico. Se propone integrar como primer paso de generación de contexto para poder ir a hablar con el cliente con dominio de su historia y su industria.
- Realizar talleres para crear rediseño: en etapa de rediseño. Se propone integrar realizar después de la articulación de la promesa y condiciones de satisfacción, en paralelo a las siguientes actividades y antes de la definición del equipo de trabajo

Fuente benchmarking

- Diagramas de Pareto: se propone integrar a la etapa de diagnóstico ya que permite detectar en base a un análisis económico dónde se encuentran las mayores oportunidades de mejora y aumento del valor económico para el cliente.
- Definir prioridades de rediseño: se propone integrar en etapa de rediseño, después de la articulación de la promesa y condiciones de satisfacción, en paralelo a las siguientes actividades y antes de la definición del equipo de trabajo

- Visual management: se propone integrar a la etapa de implementación piloto y expansión, después de instalación de capa de reportabilidad y antes de la ejecución del programa de trabajo, ya que es una herramienta que permite ser más eficientes en la implementación de trabajos.
- Identificar cadena de valor por mapa de procesos: se propone integrar a la etapa de rediseño, en simultáneo con el mapa de coordinaciones ya que permite en conjunto determinar oportunidades de mejora y antes de definir prioridades de rediseño ya que es una información necesaria para esa etapa.
- Investigar y determinar factores críticos de éxito: se propone integrar a la etapa de diagnóstico después de la exploración de la situación actual y caracterización del proceso y antes de la medición de tiempos críticos del proceso ya que permite determinar qué variables son importantes de analizar y medir.

DESARROLLO DE PROVEEDORES

Fuente brainstorming

- Confirmación de presupuesto: en etapa de definición de portafolio de desafíos. Se propone integrar como última actividad ya que al definir los KPI's relevantes se puede determinar a qué áreas del cliente impactará y pedir recursos con ese fundamento.
- Diseño de panel de control de proyecto: en etapa de ejecución de movilización. Se propone integrar dentro de la actividad de declaración de prácticas y herramientas para la movilización.
- Validación de selección de proveedores con KPI's: en etapa de propuestas y selección de proveedores. Se propone integrar después de la selección económica de propuestas como método de validación final, es decir, verificar que la propuesta impacta en las variables de interés del cliente.
- Premiación de ganadores: Se propone integrar a la etapa de evaluación, después de la evaluación global, ya que en ese momento se tendrá la información disponible de impacto y desempeño de los proveedores, que es necesaria para poder tomar la decisión de a quien premiar.

Fuente benchmarking

- Citar a conversar a proveedores más innovadores: se propone integrar en la etapa de definición de focos estratégicos, en paralelo con las entrevistas al cliente ya que con esto se puede descubrir oportunidades de mejora en el cliente desde la visión de proveedores.
- Identificar partners estratégicos: identificar grupos de interés con el objetivo de crear posibles alianzas. Se integra a la definición del foco estratégico.

Según lo propuesto el flujo de los procesos tiene como resultado:



Imagen n°13: Rediseño de proceso de proyecto de eficiencia operacional



Imagen n°14: Rediseño de proceso de proyecto de desarrollo de proveedores

5.2.2.6 Establecer el flujo sin interrupciones

El concepto lean de diseñar un flujo sin interrupciones corresponde a rediseñar un proceso con el mínimo de desperdicios.

A través del análisis de flujo de valor entregado al cliente no se encontró una cantidad significativa de desperdicios, sólo 1 de 27 actividades en eficiencia operacional y 1 de 33 actividades en desarrollo de proveedores eran desperdicio tipo 2. Sin embargo, en relación a la efectividad de la implementación de actividades se encontraron actividades que necesitan mejoras para poder ser más efectivas.

A continuación se presentan los gráficos de esfuerzo y efectividad de las actividades de los proyectos que permitirán definir prioridades con respecto al desarrollo de herramientas para reducir los desperdicios de los procesos.

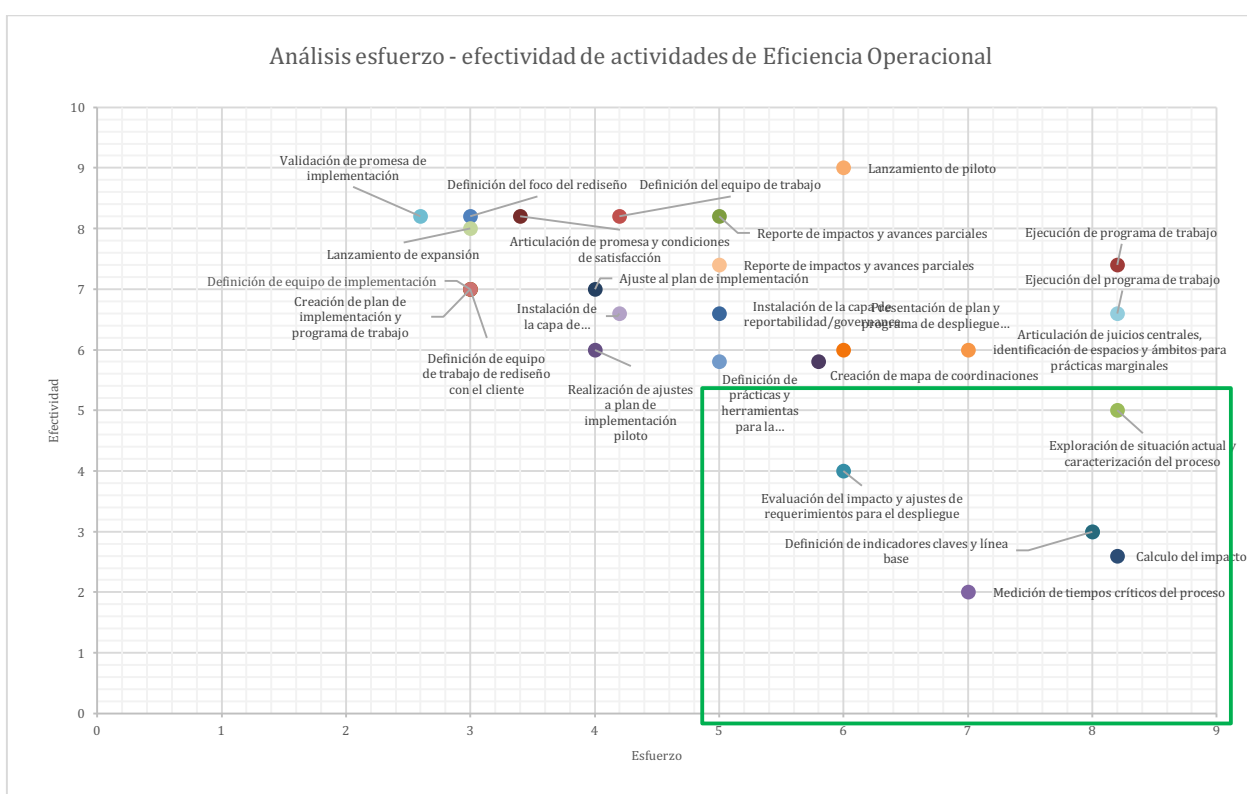


Gráfico n°6: Evaluación esfuerzo – efectividad de las actividades de eficiencia operacional

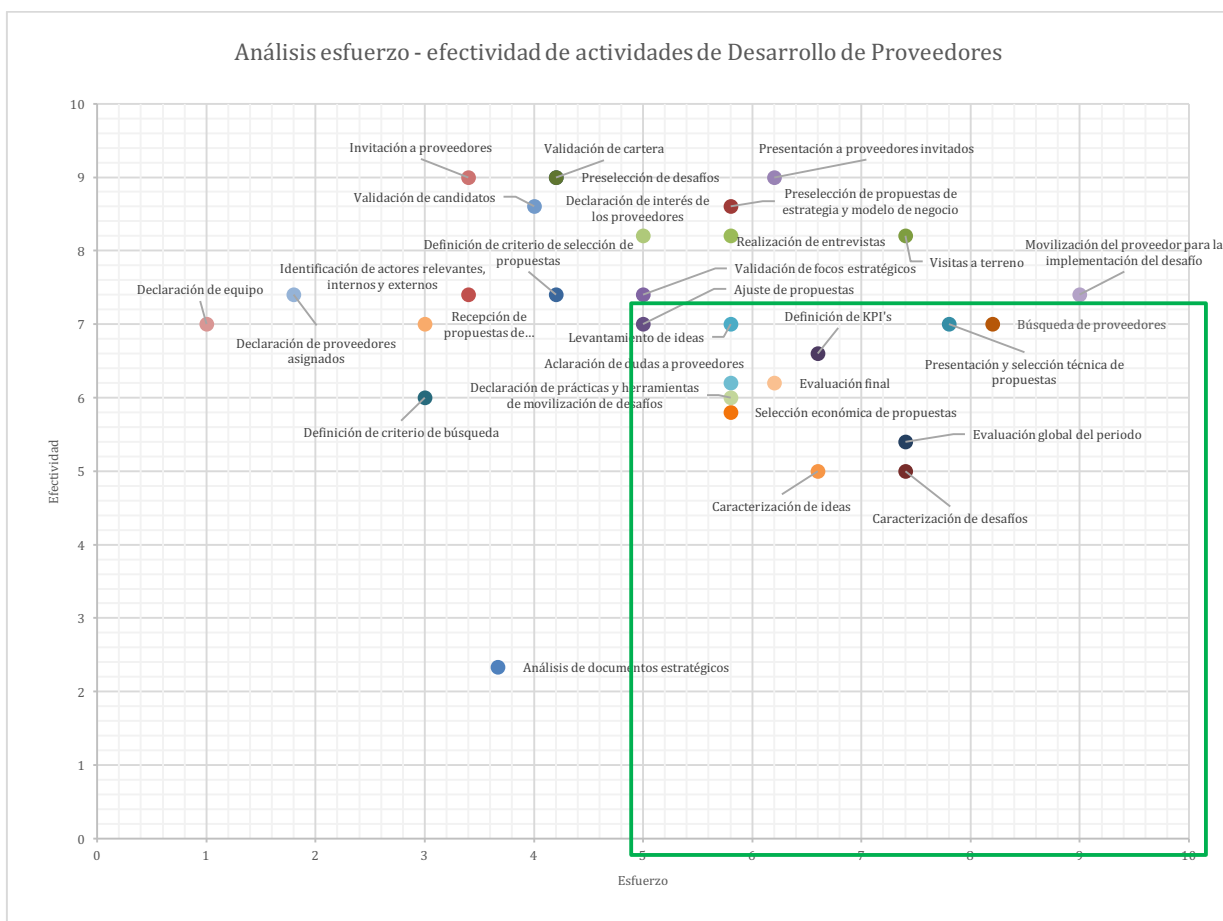


Gráfico n°7: Evaluación esfuerzo – efectividad de las actividades de desarrollo de proveedores

Se priorizará el rediseño de herramientas de las actividades que requieran mayor esfuerzo y tengan menor efectividad, ya que de esta forma el impacto será mayor con respecto al foco de aumentar la eficacia y la eficiencia de cada una,

Dado el análisis las actividades a estandarizar en base a herramientas del proyecto de eficiencia operacional son:

- Medición de tiempos críticos
- Cálculo de impacto
- Definición de indicadores claves y línea base
- Evaluación de impacto y ajuste de requerimientos del despliegue
- Exploración de situación actual y caracterización del proceso

En el proyecto de desarrollo de proveedores bajo este mismo análisis sólo correspondería estandarizar dos actividades por lo que se determina que el criterio de decisión para la variable esfuerzo aumente de 5 a 7. Dado esto, las actividades a estandarizar son:

- Caracterización de ideas
- Caracterización de desafíos
- Evaluación final
- Evaluación global
- Selección económica de propuestas
- Declaración de prácticas y herramientas para la movilización

- Aclaración de dudas a proveedores
- Levantamiento de ideas
- Ajuste de propuestas
- Definición de KPI's
- Presentación y selección de propuesta
- Búsqueda de proveedores

Además, se incorpora automáticamente a esta priorización las actividades de brainstorming y benchmarking integradas al rediseño ya que no se han implementado en el pasado. Dada la metodología lean, es recomendable ingresar actividades ya estandarizadas, cuidando que no se generen desperdicios.

5.2.2.7 Implementar “pull”

Aplicar este sistema de “pull” consiste en adquirir la capacidad de diseñar, programar y realizar exactamente lo que el cliente desea precisamente, y en el momento que lo desea, a un costo razonable.

Se analizó la entrega del valor de cada actividad y se eliminaron desperdicios que no generaran valor ni son necesarios para su creación. Sin embargo, adicionalmente se analiza la existencia de desperdicios que se puedan generar a lo largo de todo el proceso. Dado esto, se proponen prácticas y herramientas de equipo para evitarlos a lo largo de la implementación, las cuales apuntan a desarrollar el concepto de “pull” del cliente.

Aplicado los conceptos de desperdicio a los tipos de proyectos analizados estos corresponden a:

1. Sobre-procesamiento: si se realiza más trabajo del requerido por las tareas subsiguientes.
Práctica propuesta: requerir condiciones de satisfacción de cada actividad, utilizar herramienta de reuniones efectivas y utilizar documentos estandarizados.
2. Sobreproducción: el resultado sobrepasa las especificaciones de alcance y que no añadirá beneficio.
Práctica propuesta: requerir condiciones de satisfacción de cada actividad y definir la magnitud de indicadores a cumplir.
3. Defectos: tareas mal realizadas, incompletas o evadidas que no cumplen con las condiciones de satisfacción.
Práctica propuesta: utilizar de metodología de gestión por compromisos.
4. Transporte: Movimientos innecesarios.
Práctica recomendada: protocolo de programación de reuniones.
5. Inventario: trabajos, entregables o información en proceso que no ofrece ningún valor y requieren gastos adicionales.
Práctica recomendada: definir entregables de cada etapa.
6. Movimiento: Todo esfuerzo o medidas adicionales para llevar a cabo procesos ineficientes.
Práctica recomendada: estandarizar proceso a través de prácticas y herramientas.

7. Esperas: Tiempo de espera al siguiente paso del proceso.
Práctica recomendada: realizar actividades simultáneamente y en el caso que sea posible implementar los procesos unitariamente en un flujo continuo, no por colas y lotes.

El desarrollo de las prácticas recomendadas se integran la siguiente etapa de desarrollo de herramientas.

5.2.3 Desarrollo de herramientas

Se realiza documento estándar del proyecto con la descripción de la metodología de implementación de los proyectos. Cada una de las actividades del rediseño poseerán su descripción, objetivo, cliente, responsable, condiciones de satisfacción, plazo, herramienta estandarizada y entregable. Para algunos casos se definen KPI's con sus metas.

Para hacerse cargo de los desperdicios de manera transversal, según lo descrito a las actividades seleccionadas se les adiciona las herramientas de reuniones efectivas, herramienta de gestión por compromisos y protocolo de programación de reuniones

5.2.4 Desarrollo de indicadores y evaluación de impacto

Actualmente no existe información disponible de mediciones con respecto al desempeño de los proyectos por lo que se propone a futuro medir las siguientes variables, basadas en los registros que existen actualmente y conceptos de medición de la metodología de lean six sigma.

1. Duración en meses del proyecto por contrato
2. Duración real en meses del proyecto
3. Cantidad horas de cargo de director por proyecto dedicadas a la semana
4. Cantidad de horas de cargo de gerente de proyecto por proyecto dedicadas a la semana
5. Cantidad de horas de cargo de consultor por proyecto dedicadas a la semana
6. Ingresos fijos del proyecto en dólares por proyecto
7. Ingresos variables comprometidos según metas por contrato en dólares por proyecto
8. Ingresos variables ganados por cumplimiento de metas en dólares por proyecto
9. Pérdida de ingresos por no cumplimiento de metas en dólares por proyecto
10. Cantidad de actividades de cada proyecto
11. Duración promedio de actividades de un proyecto
12. Cantidad de retrasos en las actividades de un proyecto
13. Variación en las duraciones promedio de las actividades por ciclo de proyecto.

Los indicadores 1, 2, 6, 7, 8 y 9 se encontraban disponibles al comienzo del trabajo, los cuales han dado a conocer oportunidades de impacto económico del rediseño.

Tal como se observó en un comienzo, en la tabla de datos del anexo n°10 se puede evidenciar el primer impacto económico que proporcionaría el trabajo, es el promedio de la oportunidad económica de vender un proyecto, el cual corresponde aproximadamente a \$500.000 USD al año. Se declara esto como impacto ya que el definir las áreas de negocio y diseñar la metodología de implementación de proyectos influye directamente en el crecimiento de la compañía y el cierre de las ventas de proyectos ya que la empresa sabe exactamente lo que realiza y cómo lo implementa, los cuales son elementos esenciales de la estrategia.

Para poder determinar el impacto del rediseño se observa que éste determina 4 acciones para las actividades que componen los proyectos:

1. Eliminar
2. Integrar
3. Rediseñar
4. Estandarizar

Para medir eficiencia se recuerda que se definieron dos indicadores a partir de los principales recursos, es decir, tiempos y costos:

1. *Variación de plazo de las etapas de los proyectos*

Para definir la disminución o aumento de los tiempos de las etapas de los proyectos se realiza un análisis detallado del plazo de las actividades y las semanas de implementación para poder estimar su variación de acuerdo a las acciones determinadas por el rediseño.

Es necesario un análisis detallado ya que existen algunas actividades que no pueden reducir su plazo debido a la necesidad de esperas por parte de stakeholders.

Finalmente, las variaciones en tiempo en cada uno de los proyectos corresponden a los siguientes:

EFICIENCIA OPERACIONAL	Plazo Inicial (semanas)	Plazo rediseño (semanas)	Variación (semanas)
Diagnóstico	6	6	0
Rediseño	6	8	2
Implementación de piloto	12	12	0
Expansión	36	35	-1

Imagen n°15: Tabla variación etapas de proyecto Eficiencia Operacional

DESARROLLO DE PROVEEDORES	Plazo Inicial (semanas)	Plazo rediseño (semanas)	Variación (semanas)
Definición de focos estratégicos	5	4	-1
Definición de portafolio de desafíos	8	6	-2
Búsqueda de proveedores	7	6	-1
Propuestas y selección de proveedores	17	16	-1
Ejecución de movilización	2 + variable	2 + variable	0
Evaluación	5	5	0

Imagen n°16: Tabla variación etapas de proyecto Desarrollo de Proveedores

Se observa que en el proyecto de eficiencia operacional aumenta el plazo en una semana y el desarrollo de proveedores se disminuye en 5.

El resultado se encuentra acorde a los análisis realizados anteriormente, en donde el proyecto de eficiencia operacional es el que se encuentra con menor desarrollo y metodología. Además, influye que del resultado de rediseño a este proyecto se integran 8 actividades y a desarrollo de proveedores 6.

2. *Variación de los costos asociados a las horas hombres de los trabajadores en las actividades pertenecientes a cada una de las etapas de los proyectos*

Para las actividades correspondiente a eliminar e integrar se determinan los costos de las horas hombres utilizadas en ellas, las cuales pueden ser encontradas en el anexo n°16.

Para las actividades de rediseñar y estandarizar se define que existe, en base a un escenario conservador, un ahorro en las horas hombres utilizadas de un 20% y 10% para cada actividad respectivamente.

Estas cifras provienen de distintos análisis ya que el rediseño de una actividad contempla eliminar desperdicios dentro de ésta, el abrir espacios de innovación para lograr eficiencia u otro valor y permitir que todo el equipo de trabajo tenga un entendimiento común de lo que se debe realizar. Al realizar la estandarización de una actividad se evita el diseño de ésta y todo el equipo de trabajo puede tener un entendimiento común, lo cual evita mal interpretaciones de lo que se debe realizar y poder disminuir el reproceso de trabajo en caso de haber equivocaciones.

A modo de ejemplo, se ha realizado la estimación de que en el pasado, el realizar una reunión de reporte de proyecto abarca un tiempo de 24 horas, sin embargo, al disponer de una presentación estándar del diseño, este tiempo disminuye a 12 horas, una presentación de propuesta de venta de 8 a 1 hora, el diseño de una metodología de búsqueda disminuye 1 semana de 3, etc.

Para estimar el costo de horas hombres ahorradas debido al rediseño y estandarización de cada actividad, se realiza lo siguiente:

- Se declara cuántas actividades se realizan por semana
- Se divide el costo de las horas hombres del equipo semanal en la cantidad de actividades de la semana
- Se suman los costos por actividad de las semanas correspondientes.

Dado este análisis, integrando cada una de las acciones del rediseño de las metodologías de proyectos se estima que el impacto económico en relación a los costos de las horas hombres trabajadas es de 99.199USD en el proyecto de eficiencia operacional y 117.970USD en desarrollo de proveedores.

En el anexo n°17 se puede observar en detalle las estimaciones de las variaciones de los indicadores y en el anexo n°18 la distribución de las semanas para cada proyecto.

Para medir eficacia se realiza lo siguiente:

3. *Descripción de los beneficios que las actividades integradas otorgan al cliente de forma directa o indirecta y cómo éstas generan beneficios para la empresa consultora*

Eficiencia Operacional

- Caracterización del cliente y de la industria: Determinar un foco de análisis y con mayor dominio de información para determinar de mejor manera el problema real del cliente
- Investigar y determinar factores críticos de éxito: Orientar un mejor foco del rediseño, es decir, saber dónde analizar con mayor profundidad.
- Análisis de diagramas de Pareto: Encontrar un mayor potencial impacto económico

Se estima que realizando estas tres actividades se podrían detectar proyectos entre 3 y 5 millones de USD en vez de 1 millón de USD ya que ayudan a definir el área de rediseño que mayor impacto económico otorga al cliente. En el pasado, dado que no han existido estos pasos se han perdido oportunidades de negocio de esta magnitud.

- Buscar especialistas técnicos para alianzas: Mejorar la calidad de soluciones y por ende, sus resultados
- Definir prioridades de rediseño: Crear mayor impacto en los beneficios del cliente
- Realizar talleres para crear rediseño: Analizar mayor cantidad de ideas de mejora
- Identificar cadena de valor por mapa de procesos: Obtener una mayor calidad del rediseño dado el foco en el valor del cliente
- Implementar visual management: Lograr mayor eficiencia en la implementación de rediseño en el cliente.

Estas actividades logran desarrollar un mejor diseño e implementación del rediseño en el cliente, por lo que se estima como potencial beneficio para la empresa

consultora el no perder costos variables, que en el caso del proyecto de eficiencia operacional ha sido 18.000 USD en el pasado y un potencial aumento en los costos variables del proyecto, es decir, pasar de cobrar un 15% - 20% a un 20 - 25% del total del proyecto dado que se estiman mejores resultados en el cliente, evidenciados en cada punto de las actividades integradas.

Desarrollo de proveedores

- Citar a conversar a proveedores más innovadores: Encontrar nuevas soluciones dado el feedback de proveedores
- Identificar partners estratégicos: Crear nuevas alianzas estratégicas y potenciales sinergias entre las empresas
- Confirmación de presupuesto: Evitar la cancelación de proyectos por eventual falta de presupuesto de las iniciativas en etapas posteriores
- Validación de selección de proveedores con respecto a KPI's: Aumentar la probabilidad de cumplir con objetivos generales del proyecto
- Diseño de panel de control de proyecto: Aumentar la probabilidad de cumplir con los objetivos de cada proyectos
- Premiación de ganadores: Aumentar la identidad de la empresa con sus proveedores.

Las actividades integradas para desarrollo de proveedores están enfocadas en proveer mejores resultados para los clientes los cuales se evidencian en los KPI's definidos para el proyecto. En el pasado no se logra un 100% de los KPI establecidos de lo cual, se obtuvo una pérdida de 15.000 USD. A modo de ejemplo, la razón de esta disminución fue el no lograr un acuerdo de alianza a tiempo con un grupo de interés importante para el cliente, lo cual pudo ser anticipado al tener disponible la actividad de "identificar partners estratégicos" para las posibles creaciones de alianzas desde un principio.

No es posible identificar de forma confiable otro tipo de beneficios a través de las actividades a integrar, ya que no se dispone de la información o experticia para determinarlas en valores cuantitativos.

Conclusiones

A través de este trabajo se puede concluir que una parte importante de las estrategias de crecimiento de una empresa, es el definir las áreas de negocio en que va a competir y luego definir cómo lo realizará, creando una metodología de proyectos que representan las áreas de negocio definidas.

Determinar las áreas de negocio prioritarias para las empresas pequeñas, en término de la cantidad de trabajadores no es una tarea fácil, ya que se necesita una gran cantidad de información que usualmente no está disponible, referente tanto a factores internos y como externos a ellas.

En la primera etapa de este trabajo se logra la creación de un proceso sistematizado para seleccionar áreas de negocio prioritarias para empresas pequeñas que no tienen acceso directo a información de los mercados.

Para poder abarcar el análisis de la información requerida existe la metodología de “The GE–McKinsey nine-box matrix”, la cual es compleja ya que generalmente se implementa a través de consultores de la misma compañía creadora y con el acceso a gran cantidad de datos de distintas industrias. Sin embargo, se concluye que es posible estimar los datos necesarios con el uso de distintas herramientas de gratis y fácil acceso. La desventaja encontrada se refiere principalmente al tiempo que requiere la estimación y recopilación de datos, la cual puede disminuir si en un futuro se estandariza.

La elección de las áreas de negocio no sólo requiere un análisis de lo atractivo de las industrias o de las ventajas competitivas de la empresa sino que se requieren otros tipos de análisis cuantitativos y conversaciones en relación a las experiencias de los distintos dueños de las empresas. La información recopilada es más bien una herramienta que ayuda a tomar decisiones y no un método de decisión absoluto.

Las áreas de negocio definidas se relacionan a las competencias centrales de la compañía Pragmaxion, las cuales se relacionan a el aumento de la eficiencia operacional a partir de distintas herramientas, a la generación de cambio en las organizaciones y la movilización de iniciativas de gran envergadura.

Si bien, en la metodología utilizada se seleccionaron los dos principales proyectos ya acordados, se agregó el valor de ajustar los tres restantes, eliminando los proyectos de experiencia de servicio y agregando gestión del cambio, implementación lean y business analytics.

Para poder realizar un buen rediseño de procesos es necesario investigar las distintas metodologías que existen y analizar sus etapas con sus respectivos objetivos y herramientas que detallan el cómo desarrollarlas.

En el rediseño, se genera un impacto significativo a la compañía al proponer rediseñar los proyectos que generan más ingresos y que se han realizado más cantidad de veces, ya que la probabilidad de volver a implementar otro proyecto de ese tipo es alta. Actualmente, se utiliza parcialmente el levantamiento realizado, lo cual ya ha aportado en el aumento de eficiencia, reduciendo horas hombres de diseño de proyectos.

La implementación de flujo de valor en proyectos que están avanzados en la curva de aprendizaje pareciera no ser de impacto ya que en un principio todo pareciera generar valor o ser esencial para la generación de valor, sin embargo, aun así se encontraron actividades que debían ser eliminadas.

Las herramienta de brainstorming aporta en la sistematización de la generación de la curva de aprendizaje de los proyectos, es decir, implementar mejoras en base a la experiencia en proyectos anteriores y la herramienta de benchmarking aporta en descubrir mayor cantidad de oportunidades de mejora que en un principio no se dominan debido al desconocimiento.

De las posibles actividades a integrar no es posible integrar todas las que generen mayor valor ya que no es un escenario realista. En mayoría son actividades de gran esfuerzo por lo que en la implementación del proyecto lo más probable es que no se ejecuten debido a la cantidad de recursos que implicaría. El desafío a futuro es analizar estas actividades de mayor esfuerzo y valor para encontrar el modo de poder ejecutarlas con menor esfuerzo de implementación y de forma estandarizada.

Lo mismo sucede con las actividades que finalmente se integraron al rediseño. Al buscar desperdicios en ellas evaluando su esfuerzo y efectividad, se analiza que genera mayor impacto, rediseñar actividades que requieren mayor esfuerzo y no sean efectivas.

Si bien se aportó en la generación de valor al cliente, es necesario tomar en cuenta los tiempos y costos de las actividades que se integran. La ventaja de estos tipos de proyectos es que existen actividades que se pueden realizar en simultáneo y de manera unitaria por lo que es flexible en la implementación de mejoras.

Si sólo se toman en cuenta la eliminación e integración de actividades a los procesos, el rediseño requeriría invertir dinero, lo cual se puede analizar como un costo para la empresa de generar mayor valor económico al cliente por lo que es necesario buscar mejoras en la eficiencia a lo largo de todo el proceso para que el rediseño pueda ser sustentable, es decir, ahorrar costos analizándolo globalmente.

Se puede determinar, según las estimaciones de impacto, que los objetivos del trabajo fueron cumplidos en su mayoría ya que se lograron mejoras en la eficiencia y eficacia de los proyectos con respecto a los indicadores definidos para su medición. La eficiencia relacionada al ahorro de tiempos de las etapas de los proyectos, fue cumplida parcialmente ya que se aumentó en 1 semana en el proyecto de eficiencia operacional y disminuyó en 5 semanas en desarrollo de proveedores, considerando que se eliminó una actividad en cada proyecto y se realizó la integración de 8 y 6 actividades para cada respectivamente.

Referente al indicador de costos en horas hombres para determinar la mejora en eficiencia, se estima que el ahorro fue de 99.199USD en el proyecto de eficiencia operacional y 117.970USD en desarrollo de proveedores.

La eficacia también se concluye en una mejora ya que existen distintos beneficios al cliente descritos de forma cualitativa lo cual se traduce en estimaciones de valor económico para la empresa, desarrollados en pérdidas y generación de oportunidades. Como la oportunidad de abarcar proyectos entre 3 y 5 millones de USD en vez de 1 millón de USD, disminuir la probabilidad de perder ingresos, lo cual en el pasado se cifró en 33.000 USD y el potencial a largo plazo del aumento de los beneficios variables de la empresa por el hecho de sistematizar el desarrollo de una mayor cantidad de actividades que generen valor al cliente.

Finalmente, la metodología de rediseño desarrollada basada en lean, consiste en un rediseño de proyectos de servicios personalizados, el cual puede ser utilizado ampliamente por empresas que tengan un foco en realizar proyectos orientados a la generación de valor en una empresa cliente.

Bibliografía

- [1] Mckinsey Quarterly. (septiembre de 2008). McKinsey&Company. Recuperado el 2015, de <http://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-ge-and-mckinsey-nine-box-matrix>
- [2] Allen, J. (2012). Bain & Company. Recuperado el 01 de 08 de 2015, de Five pillars of sustainable growth: <http://www.bain.com/bainweb/media/breeze/five-pillars-of-sustainable-growth/player.html>
- [3] Henderson, B. (January de 1970). The Product Portfolio. Recuperado en Julio de 2015, de The Boston Consulting Group: https://www.bcgperspectives.com/content/classics/strategy_the_product_portfolio/
- [4] Rubio Torá, J. A. (2009). Gestión de Proyectos Según Metodología Lean, Simulador Conductual SimuLean. Recuperado el 2015, de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/7490/SIMULEAN_vF6.pdf?sequence=1
- [5] Reeves, M., Moose, S., & Venema, T. (4 de June de 2014). BCG Classics Revisited: The Growth Share Matrix. Recuperado el July de 2015, de The Boston Consulting Group: https://www.bcgperspectives.com/content/articles/corporate_strategy_portfolio_management_strategic_planning_growth_share_matrix_bcg_classics_revisited/
- [6] Gonzalez-Conde, J. (14 de Enero de 2015). Los 7 (+1) Desperdicios Captales de la Gestión de Proyectos Lean. Recuperado el 2015, de PMO partners: <http://pmopartners.es/los-7-1-desperdicios-captales-de-la-gestion-de-proyectos-lean/>
- [7] Stöterau, J. (septiembre de 2012). Lean Project Management. Whitepaper , 1-20.
- [8] Grau, J. (Julio de 2008). “Agilizar” la gestión de proyectos aplicando la Metodología “Lean”: el caso Endesa Red. Q Calidad , 30-33.
- [9] George, M. L. (2003). Lean Six Sigma for Service : How to Use Lean Speed and Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions (1 ed.). McGraw-Hill Education.
- [10] Aguirre Mayorga, S. (2007). Marco metodológico para el desarrollo de proyectos de mejoramiento y rediseño de procesos. AD-MINISTER (10), 21-32.

- [11]Reeves, M., Haanæs, K., & Sinha, J. (19 de Mayo de 2015). Your strategy needs a strategy. Recuperado en Julio de 2015, de The Boston Consulting Group: <https://www.bcgperspectives.com/yourstrategyneedsastrategy>

Anexos

Anexo n°1

Nombre	Ventas (Miles de CLP)	USD
COPEC	\$ 12.768.629.156	\$ 21.281.048.593
CENCOSUD	\$ 10.341.039.827	\$ 17.235.066.378
FALABELLA	\$ 6.199.572.167	\$ 10.332.620.278
ENERSIS	\$ 5.696.777.240	\$ 9.494.628.733
WMTCL	\$ 3.169.405.365	\$ 5.282.342.275
CMPC	\$ 2.609.650.935	\$ 4.349.418.225
CGE	\$ 2.278.767.039	\$ 3.797.945.065
ENDESA	\$ 1.965.903.869	\$ 3.276.506.448
SK	\$ 1.549.179.625	\$ 2.581.966.042
RIPLEY	\$ 1.374.318.097	\$ 2.290.530.162
CAP	\$ 1.204.799.390	\$ 2.007.998.983
AESGENER	\$ 1.177.639.281	\$ 1.962.732.135
GASCO	\$ 993.022.540	\$ 1.655.037.567
CHILECTRA	\$ 959.692.208	\$ 1.599.487.013
MINERA	\$ 935.804.564	\$ 1.559.674.273
CGEDISTRO	\$ 718.625.551	\$ 1.197.709.252
MASISA	\$ 715.940.513	\$ 1.193.234.188
ECL	\$ 633.247.813	\$ 1.055.413.022
MOLYMET	\$ 467.972.055	\$ 779.953.425
NUEVAPOLAR	\$ 398.111.758	\$ 663.519.597
AQUACHILE	\$ 387.096.603	\$ 645.161.005
CORPESCA	\$ 382.678.338	\$ 637.797.230
EPERVA	\$ 382.678.338	\$ 637.797.230
ENAEX	\$ 340.200.142	\$ 567.000.237
HITES	\$ 271.056.964	\$ 451.761.607
EISA	\$ 232.972.631	\$ 388.287.718
CAMANCHACA	\$ 230.193.621	\$ 383.656.035
FORUS	\$ 193.630.849	\$ 322.718.082
PEHUENCHE	\$ 192.834.488	\$ 321.390.813
BLUMAR	\$ 189.787.110	\$ 316.311.850
PUCOBRE	\$ 149.787.171	\$ 249.645.285

Anexo n°2

Proyectos realizados por la empresa en el pasado:

1. Eficiencia Operacional
2. Desarrollo de Proveedores
3. Experiencia de servicios
4. Desarrollo de estrategias
5. Entrenamiento
6. Business Analytics

Anexo n°3

Proyectos en los cuales se tiene experiencia:

7. Implementación logística
8. Análisis de benchmarking

Anexo n°4

Proyectos de empresas consultoras referentes y competidoras: proyectos seleccionados dada la estrategia de la empresa a través de líneas de interés.

ELEMENTO A EVALUAR	DESCRIPCIÓN	ALE	PABLO	CRISTIAN	EVALUACIÓN FINAL
ESTRATEGIA					
Estrategia corporativa	la compañía	5	4	4	4,33
Planificación estratégica	Definir prioridades, enfocar energía y recursos, fortalecer operaciones, asegurando que todos los stakeholders trabajen juntos hacia metas comunes	3	2	2	2,33
Estrategia de crecimiento	sosteniblemente	4	2	4	3,33
Estrategia de negocios	desarrollarlos	3	3	4	3,33
Capabilities-driven strategy	productos	3	2	4	3,00
Strategy enablement center	creates—by enhancing the strategic capabilities of people and organization.		3	2	2,50
Modelos de negocio y propuestas de valor	Desarrollar ambos ítems para empresas	3	4	4	3,67
Estrategia comercial	Estrategia de marketing, desde descubrir necesidades hasta satisfacerlas.	5	5	5	5,00
Desarrollo de planes de negocio	desarrollando diseño y ejecución del plan de negocio	3	3	5	3,67
Estrategia y mejoramiento del negocio	Estructuración y creación de modelo de negocio	3	5	5	4,33
Acompañamiento en la implementación de iniciativas estratégicas		2	1	1	1,33
MEJORA DEL DESEMPEÑO					
Gestión de supply chain	Gestión de toda la cadena productiva, desde los proveedores hasta el cliente	1	1	1	1,00
Lean six sigma	empresas	1	1	1	1,00
Manufacturing	Gestión de todo el proceso de producción	1	3	2	2,00
Transformación de costo sostenida	operativos	2	1	2	1,67
Servicio y apoyo a la eficiencia	Administración y servicios eficientes (personal, benchmarking, controles, etc.)	1	4	3	2,67
Sourcing	Mejorar adquisiciones y cadena de suministro	3	3	2	2,67
Gestión de proyectos	Planificación y control y seguimiento de proyectos	1	2	3	2,00
Diseño y operaciones del servicio	Servicio al cliente efectivo y eficiente	2	2	3	2,33
Diagnóstico de mejora del desempeño	complejidad	2	1	4	2,33
Gestión de la complejidad	Integrar la toma de decisiones dentro de empresas con muchas unidades de negocio y mercados	4	4	5	4,33
Rediseño de procesos	críticos	1	1	1	1,00
Diagnóstico de costos de alta velocidad	costos	1	1	3	1,67
Maximización de capacidad de plantas productivas		1	1	4	2,00
Modelos operacionales integrales		3	1	5	3,00
Procesos de apoyo / backoffice		2	4	3	3,00
Maximización de ingresos		1	4	4	3,00
Optimización de contratos		5	2	2	3,00
Colaboración con stakeholders		2	2	2	2,00
Implementación (PMO)	la organización	1	2	1	1,33
Innovación y mejoras sustentables en procesos de negocio	Foco de excelencia operacional	1	3	3	2,33
ORGANIZACIÓN					
Gestión del cambio	Diseñar e implementar programas de cambio que mejoran rendimiento, construyen capacidades y fortalecen el comportamiento en el tiempo	2	2	1	1,67
Diseño organizacional	Reorganización de la organización	4	4	3	3,67
Gobernabilidad corporativa	Crear framework, enfocar en la creación de valor, medir desempeño y crear un sistema	3	4	4	3,67
Gestión de personas	head hunting, evaluaciones de potencial, outplacement y coaching.	3	5	5	4,33
Diagnóstico de decisiones y organización	Descubrir en qué áreas se debería enfocar iniciativas para mejorar el desempeño	2	4	3	3,00
Ready, willing, and able tool	Diagnóstico para evaluar la recepción y adaptabilidad de una organización al cambio	4	3	5	4,00
Enfoque de transformación de RRHH	governabilidad, organización, capacidades y sistemas	5	4	4	4,33
Liderazgo con sentido	Procesos individuales de desarrollo de liderazgo y de carrera, orientado a altos directivos.	2	4	4	3,33
Cultura y talento	motivación y pasión de las personas y equipos de toda organización.	3	4	4	3,67
Diseño de modelos de gestión	Enfocado en el alineamiento organizacional	3	5	2	3,33
Modelos de control de gestión (KPIs)	Controlar desempeño organizacional	3	5	2	3,33
ESTRATEGIA DEL COSUMIDOR Y MARKETING					
Estrategia de servicio al cliente		5	2	3	3,33
Lealtad del consumidor	recomendación)	4	2	5	3,67
Gestión de ventas y canal	distribución	3	4	5	4,00
BIG DATA & ADVANCED ANALYTICS					
Desarrollar estrategias	Descubrir ventajas competitivas	2	2	3	2,33
Soporte de decisiones	Mejorar eficiencia a eficacia operativa	2	1	2	1,67
Speed2Insight	Descubrir insight rápidamente	2	2	4	2,67
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN					
Efectividad de proyecto TI		1	5		3,00
Gestión de implementación TI	sourcing, métricas, gestión de desempeño y procesos LEAN	1	3	4	2,67
Enterprise architecture TI	en terminos del margen, mercado, flexibilidad y reduce los gastos TI	5	5	5	5,00
Lean IT	Logra eficiencia y visibilidad de los procesos	2	5	3	3,33
Tech-enabled Operations	etapas del proceso	2	4	4	3,33
Value Assurance TI	presupuesto, capturando los mayores beneficios y valor	5	3	4	4,00
Process transformation	de procesos	1	4	3	2,67
INNOVATION & PRODUCT DEVELOPMENT					
Ideation	Apoiar el proceso de Ideación	5	2	5	4,00
Lean R&D/Engineering health check	liderazgo y comportamiento, y la habilitación y herramientas	5	3	5	4,33
Oportunidades de innovación tecnológica		2	1		1,50
OTROS					
Apoyo estratégico y financiero en negociaciones		5	4	5	4,67
Toma de control e integración post toma de control		5	5	5	5,00

Anexo n°5

Proyectos de empresas consultoras referentes y competidoras: proyectos seleccionados dada la evaluación de consultores.

9. Gestión de supply chain
10. Lean six sigma
11. Rediseño de procesos
12. Acompañamiento en la implementación de iniciativas estratégicas
13. Implementación (PMO)
14. Oportunidades de innovación tecnológica
15. Transformación de costo sostenida
16. Diagnóstico de costos de alta velocidad
17. Gestión del cambio
18. Soporte de decisiones
19. Manufacturing
20. Gestión de proyectos
21. Maximización de capacidad de plantas productivas
22. Colaboración con stakeholders

Anexo nº6

El cuadro resumen del estudio investigado de Bain & Company

2000	2006	2010	2012	2014
① Strategic Planning	① Strategic Planning	① Benchmarking	① Strategic Planning	① CRM
② Mission & Vision Statements	② CRM	② Strategic Planning	② CRM	② Benchmarking
③ Benchmarking	③ Customer Segmentation	③ Mission and Vision Statements	③ Employee Engagement Surveys	③ Employee Engagement Surveys
④ Outsourcing	④ Benchmarking	④ CRM	④ Benchmarking	④ Strategic Planning
⑤ Customer Satisfaction	⑤ Mission and Vision Statements	⑤ Outsourcing	⑤ Balanced Scorecard	⑤ Outsourcing
⑥ Growth Strategies	⑥ Core Competencies	⑥ Balanced Scorecard	⑥ Core Competencies	⑥ Balanced Scorecard
⑦ Strategic Alliances	⑦ Outsourcing	⑦ Change Management Programs	⑦ Outsourcing	⑦ Mission and Vision Statements
⑧ Pay-for-Performance	⑧ Business Process Reengineering	⑧ Core Competencies	⑧ Change Management	⑧ Supply Chain Management
⑨ Customer Segmentation	⑨ Scenario & Contingency Planning	⑨ Strategic Alliances	⑨ Supply Chain Management	⑨ Change Management
⑩ Core Competencies	⑩ Knowledge Management	⑩ Customer Segmentation	⑩ Mission and Vision Statements	⑩ Customer Segmentation

Anexo nº7

Frases google adwords proyectos

Análisis de benchmarking	Business Analytics
Análisis de benchmarking	Business analytics
benchmark empresas	business analytics project
benchmark	business intelligence
benchmarking	business intelligence consultoria
estudio benchmarking	big analytics
Implementación Logística	business analyst consulting
Implementación Logística	business intelligence and analytics
empresas de logística	data analytics
logística industrial	analytics solutions
logística integrada	business analytics company
logística	business intelligence solutions
consultoría en logística	business intelligence services
asesoría logística	top business intelligence companies
proyectos de logística	consultoria business intelligence
logística de empresas	consultoria big data
Colaboración con stakeholders	Entrenamiento
Colaboración con stakeholders	Entrenamiento empresarial
proyectos de colaboración	Entrenamiento coaching
stakeholders management	Entrenamiento liderazgo
strategic stakeholder management	liderazgo empresarial
stakeholders analysis	programas de liderazgo empresarial
communication with stakeholders	capacitación empresarial
stakeholders model	como mejorar la gestión de una empresa
stakeholders relationship	coaching empresarial
Maximización de capacidad de plantas productivas	coaching ejecutivo
Maximización de capacidad de plantas productivas	empresas de coaching empresarial
proyectos de productividad	consultoria de capacitación
mejorar productividad empresa	empresas de capacitación empresarial
mejorar eficiencia	consultoria desarrollo organizacional
sistema de producción industrial	consultoria de gestión empresarial
diseño del sistema de producción	Desarrollo de estrategias
gestión de sistemas productivos	Desarrollo de estrategias
mejorar el rendimiento	diseño de estrategias
ingeniería de plantas industriales	creación de estrategias
diseño plantas industriales	desarrollo de estrategias
plantas de producción	definir estrategia empresarial
plantas de manufactura	consultoria de estrategia
manufactura industrial	asesoría estratégica
Gestión de proyectos	empresas de consultoría estratégica
Gestión de proyectos	estrategia consultoria
metodología de gestión de proyectos	consultor de estrategia
proyectos de gestión empresarial	Experiencia de servicio
dirección de proyectos	Experiencia de servicio
gestión y dirección de proyectos	experiencia de servicio al cliente
evaluación y gestión de proyectos	experiencia del cliente
empresa consultora de proyectos	proyectos de atención al cliente
consultora de proyectos	procesos de servicio al cliente
consultoría en gestión de proyectos	gestión clientes
Manufacturing	mejora de servicio al cliente
Manufacturing	eficiencia en el servicio al cliente
manufactura	mejorar la experiencia del cliente
Lean manufacturing	mejorar atención al cliente
lean manufacturing consultants	Desarrollo de proveedores
manufacturing processes	Desarrollo de proveedores
Soporte de decisiones	Cadena de proveedores
Soporte de decisiones	Programa desarrollo de proveedores
sistema de soporte de decisiones	Supply chain consulting
toma de decisiones en empresa	Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor
decisiones estratégicas	Estrategias de desarrollo de proveedores
Gestión del cambio	Relación con proveedores
Gestión del cambio	Gestión de proveedores
Gestión del cambio organizacional	Selección de proveedores
cambio en las organizaciones	Gestión de la cadena de suministro
cambio organizacional	Cadena de suministro eficiente
gestión del cambio en una empresa	Supply chain solutions
resistencia al cambio en una empresa	Eficiencia operacional
consultoría organizacional	Eficiencia Operacional
Diagnóstico de costos de alta velocidad	parada de planta
Diagnóstico de costos de alta velocidad	mantenimiento planta
análisis de costos	excelencia en operaciones
estudio de costos	mantenimiento lean
evaluación financiera de una empresa	paro de planta
diagnostico contable de una empresa	mantenimiento no programado
diagnóstico financiero	mantenimiento programado
evaluaciones financieras	consultoria operaciones
análisis y evaluación financiera	consultoria logística
empresa costos	gestión de mantenimiento
análisis de costo de una empresa	gestión operacional
Transformación de costo sostenida	sistema de gestión de mantenimiento
Transformación de costo sostenida	administración de mantenimiento
administración de costos	eficiencia en mantenimiento
reducir costos	Acompañamiento en la implementación de iniciativas estratégicas
análisis de costos	implementación de la estrategia empresarial
estrategia para reducir costos	consultora de estrategia
reducir costos en una empresa	asesoría estratégica
consultora financiera	como implementar una estrategia empresarial
Oportunidades de innovación tecnológica	Rediseño de procesos
Oportunidades de innovación tecnológica	Rediseño de procesos
oportunidades de innovación	gestión de procesos
innovación empresas	mejora de procesos
oportunidades tecnológicas	procesos de gestión
consultora innovación	reestructuración de procesos
consultora tecnológica	eficiencia del proceso
innovación empresarial	consultoría de procesos
proyectos de innovación tecnológica	procesos mantenimiento
empresas de innovación tecnológica	mejora de procesos productivos
procesos de innovación tecnológica	Lean
Implementación PMO	Lean six sigma
Implementación PMO	lean consulting
pmo consulting	kaizen consultoria
project management firms	lean six sigma consulting
project management	lean management
lean project management	mantenimiento lean
project management service	implementacion lean
project management solution	Lean production management
agile project management	lean kaizen
project implementation management	lean process
project management office	lean supply chain management
consulting project management	proyectos lean
consulting project	Gestión de supply chain
consulting project	Gestión de supply chain
project implementation	gestión de supply chain
pmo projects	administración de la cadena de suministro
Acompañamiento en la implementación de iniciativas estratégicas	proceso de la cadena de suministro
	cadena de suministro y abastecimiento
	gestion de la supply chain
	cadena de abastecimiento supply chain
	lean supply chain
	supply chain procurement
	supply chain solutions
	supply chain management
	gestión de abastecimiento
	como mejorar la cadena de suministro
	supplier relationship management
	supply chain company
	supply consultant

Anexo n°8

El cuadro resumen de las variaciones del interés de las empresas bain

2000	2006	2010	2012	2014
1 Strategic Planning	1 Strategic Planning	1 Benchmarking	1 Strategic Planning	1 CRM
2 Mission & Vision Statements	2 CRM	2 Strategic Planning	2 CRM	2 Benchmarking
3 Benchmarking	3 Customer Segmentation	3 Mission and Vision Statements	3 Employee Engagement Surveys	3 Employee Engagement Surveys
4 Outsourcing	4 Benchmarking	4 CRM	4 Benchmarking	4 Strategic Planning
5 Customer Satisfaction	5 Mission and Vision Statements	5 Outsourcing	5 Balanced Scorecard	5 Outsourcing
6 Growth Strategies	6 Core Competencies	6 Balanced Scorecard	6 Core Competencies	6 Balanced Scorecard
7 Strategic Alliances	7 Outsourcing	7 Change Management Programs	7 Outsourcing	7 Mission and Vision Statements
8 Pay-for-Performance	8 Business Process Reengineering	8 Core Competencies	8 Change Management	8 Supply Chain Management
9 Customer Segmentation	9 Scenario & Contingency Planning	9 Strategic Alliances	9 Supply Chain Management	9 Change Management
10 Core Competencies	10 Knowledge Management	10 Customer Segmentation	10 Mission and Vision Statements	10 Customer Segmentation

http://www.bain.com/management_tools/BainTopTenTools/default.asp

Anexo n°9

Matriz resultados McKinsey

	¿Existe en el ranking de Bain?	Búsquedas mensuales promedio 2015	Tamaño de mercado dado subsector	Tamaño de mercado	¿Tendencia ranking de Bain?	Variación de búsquedas mensuales promedio	Crecimiento de mercado dada variación de	Crecimiento de tamaño de mercado	Nivel de precio	Índice de competencia	Participación de empresas en Google	Participación de mercado dada la cantidad de	Participación de mercado	Valor de marca	Cantidad de proyectos	Formación académica	Capacidades
1 Eficiencia Operacional	no	425	Medio	Medio	-	40	Medio	Medio	Medio	29.6	Medio	27	Baja	Alto	6	Alto	Alto
2 Desarrollo de proveedores	si	510	Medio	Alto	Aumento	0	Medio	Alto	Medio	4.6	Alta	4	Alta	Alto	6	Alto	Alto
3 Experiencia de servicio	si	235	Bajo	Bajo	-	20	Medio	Medio	Bajo	6.1	Alta	7	Alta	Alto	1	si	Alto
4 Desarrollo de estrategias	si	150	Bajo	Medio	Disminución	0	Medio	Bajo	Medio	12.4	Alta	33	Baja	Medio	3	Alto	Alto
5 Entrenamiento	no	750	Alto	Alto	-	10	Medio	Medio	Bajo	60.8	Baja	36	Baja	Baja	3	Alto	Alto
6 Business analytics	no	2070	Alto	Alto	-	350	Alto	Alto	Medio	70.1	Baja	23	Medio	Baja	0	no	Bajo
7 Gestión de supply chain	si	495	Medio	Alto	Aumento	25	Medio	Alto	Medio	7.8	Alta	13	Medio	Medio	6	Alto	Alto
8 Lean six sigma	si	515	Medio	Medio	-	110	Alto	Alto	Alto	23.4	Medio	11	Medio	Baja	1	si	Alto
9 Rediseño de procesos	no	440	Medio	Medio	-	10	Medio	Medio	Medio	34.0	Medio	20	Medio	Medio	2	Alto	Alto
10 Acompañamiento en la implementación de	no	155	Bajo	Bajo	-	0	Medio	Medio	Bajo	15.2	Alta	3	Alta	Alto	3	Alto	Alto
11 Implementación (PMO)	no	1125	Alto	Alto	-	90	Medio	Medio	Bajo	31.5	Medio	20	Medio	Baja	0	si	Medio
12 Oportunidades de innovación tecnológica	no	330	Medio	Medio	-	20	Medio	Medio	Bajo	48.1	Baja	6	Alta	Medio	0	si	Bajo
13 Transformación de costo sostenida	no	210	Bajo	Bajo	-	20	Medio	Medio	Medio	10.5	Alta	7	Alta	Alto	0	no	Bajo
14 Diagnóstico de costos de alta velocidad	no	180	Bajo	Bajo	-	10	Bajo	Bajo	Bajo	12.8	Alta	1	Alta	Baja	0	si	Medio
15 Gestión del cambio	si	590	Medio	Alto	Disminución	80	Alto	Bajo	Alto	18.0	Alta	17	Medio	Medio	0	si	Medio
16 Soporte de decisiones	no	120	Bajo	Bajo	-	290	Bajo	Bajo	Medio	0.0	Alta	5	Alta	Alto	1	si	Alto
17 Manufacturing	no	750	Alto	Alto	-	70	Medio	Medio	Medio	8.5	Alta	7	Alta	Baja	0	si	Medio
18 Gestión de proyectos	no	315	Medio	Medio	-	30	Medio	Medio	Medio	67.5	Baja	16	Medio	Baja	0	si	Medio
19 Maximización de capacidad de plantas prod	no	125	Bajo	Bajo	-	20	Alto	Alto	Medio	5.9	Alta	3	Alta	Alto	0	si	Medio
20 Colaboración con stakeholders	no	170	Bajo	Bajo	-	10	Bajo	Bajo	Medio	7.9	Alta	3	Alta	Alto	0	si	Medio
21 Implementación logística	no	350	Medio	Medio	-	25	Medio	Medio	Bajo	60.1	Baja	18	Medio	Baja	0	si	Medio
22 Analisis de benchmarking	si	280	Alto	Alto	No varía	510	Alto	Medio	Alto	0.6	Alta	14	Medio	Medio	1	no	Medio

Anexo n°10

Datos análisis cuantitativo por proyecto.

Año	Empresa	Tipo	Nombre Proyecto	Ingreso (USD)	Duración (Meses)	Rentabilidad
2015	BHP Billiton - MEL	Benchmark	Convenio marco para estudios de mercado	780.488	4	195.122
2015	BHP Billiton - MEL	Eficiencia operacional	Oportunidades de eficiencia operacional e	17.967	1	17.967
2012	BHP Billiton	Desarrollo de proveedores	Programa Cluster	1.622.677	36	45.074
2015	BHP Billiton - Spence	Desarrollo de estrategias	Movilización de iniciativas, outsourcing SG	88.884	4	22.221
2015	Arauco Argentina	Eficiencia operacional	PGP's y detención de plantas	275.000	11	25.000
2014	Arauco Argentina	Entrenamiento	Servicio de Consultoría 1° Ciclo de Talleres	48.000	1	48.000
2012-2013	Arauco	Eficiencia operacional	-Rediseño Proceso de Mantenimiento	3.201.821	23	139.210
2012-2013	Arauco	Desarrollo de proveedores	-Programa desarrollo de Proveedores	400.228	12	33.352
2012-2013	Arauco	Entrenamiento	-Desarrollo Liderazgo Operacional	400.228	18	22.235
2013-2014	Arauco	Entrenamiento	-Formación de subgerentes exclusivos de PGP.	285.800	9	31.756
2013-2014	Arauco	Eficiencia operacional	-Preparación PGP'	1.000.300	10	100.030
2013-2014	Arauco	Eficiencia operacional	-Diseño y movilización de mejoras Lean	142.900	10	14.290
2015	ENAP	Desarrollo de proveedores	Gestión integral de proveedores	218.233	7	31.176
2015	AMSA	Eficiencia operacional	Mejora en el proceso de bloqueos	57.000	3	19.000
2015	CSC Socofar	Eficiencia operacional	Levantamiento de iniciativas de eficiencia	8.130	2	4.065
2015	Ministerio de Energía	Desarrollo de proveedores	Programa cluster de eficiencia energética,	195.122	16	12.195
2013	ANTAMINA (Pragmaxion)	Desarrollo de proveedores	Programa Cluster (Perú)	142.315	12	11.860
2014	Biohydro	Desarrollo de estrategias	Orientación estratégica	894	0,083	10.775
2013	Saga Falabella (Pragmaxion)	Experiencia de servicio	Aumento de la satisfacción de clientes	113.919	4	28.480
	CODELCO	Desarrollo de proveedores	Programa Custer	600.000	6	100.000
2015	CODELCO	Big Data	Oportunidades de fraude en abastecimient	0	1,5	-

Anexo n°11

Plazos de los procesos.

Unidad: Semanas

Proceso Eficiencia Operacional	Plazo Inicial
Diagnóstico	6
Definición del foco del rediseño	1
Definición del equipo de trabajo	1
Exploración de situación actual y caracterización del proceso	3
Medición de tiempos críticos del proceso	2
Definición de indicadores claves y línea base	2
Articulación de juicios centrales, identificación de espacios y ámbitos para prácticas marginales	1
Rediseño	6
Definición de equipo de trabajo de rediseño con el cliente	1
Articulación de promesa y condiciones de satisfacción	2
Creación de mapa de coordinaciones	2
Investigación de prácticas marginales	1
Definición de equipo de implementación	1
Definición de prácticas y herramientas para la movilización	2
Creación de plan de implementación y programa de trabajo	1
Implementación de piloto	12
Validación de promesa de implementación	1
Lanzamiento de piloto	1
Instalación de la capa de reportabilidad/governance	3
Ejecución de programa de trabajo	10
Reporte de impactos y avances parciales	10
Realización de ajustes a plan de implementación piloto	2
Evaluación del impacto y ajustes de requerimientos para el despliegue	2
Presentación de plan y programa de despliegue e impacto global	1
Expansión	36
Lanzamiento de expansión	2
Instalación de la capa de reportabilidad/governance	3
Ejecución del programa de trabajo	33
Reporte de impactos y avances parciales	3
Ajuste al plan de implementación	2
Calculo del impacto	3

Proceso Desarrollo de proveedores	Plazo inicial
Definición de focos estratégicos	5
Análisis de documentos estratégicos	2
Identificación de actores relevantes, internos y externos	1
Realización de entrevistas	2
Validación de focos estratégicos	1
Definición de portafolio de desafíos	8
Levantamiento de ideas	4
Caracterización de ideas	1
Preselección de desafíos	1
Caracterización de desafíos	2
Validación de portafolio	1
Identificación y validación de stakeholders	1
Definición de KPI's	1
Búsqueda de proveedores	7
Definición de criterios de búsqueda	1
Búsqueda de proveedores	3
Validación de candidatos	1
Invitación a proveedores	2
Declaración de interés de los proveedores	2
Propuestas y selección de proveedores	17
Presentación a proveedores invitados	4
Aclaración de dudas a proveedores	1
Recepción de propuestas de abordaje	3
Definición de criterio de selección de propuestas	1
Preselección de propuestas de estrategia y modelo de negocio	1
Visitas a terreno	2
Ajuste de propuestas	2
Presentación y selección técnica de propuestas	1
Selección económica de propuestas	3
Declaración de proveedores asignados	1
Ejecución de movilización	2 + variable
Declaración de equipo	1
Declaración de prácticas y herramientas de movilización de desafíos	1
Movilización del proveedor para la implementación del desafío	variable
Entrenamiento del proveedor	variable
Evaluación	5
Evaluación final	3
Evaluación global del periodo	2
Decisión de escalamiento o continuidad	24

Anexo n°12

Palabras claves de búsqueda de actividades de mejores prácticas a integrar en los procesos

DESARROLLO DE PROVEEDORES		
suppliers	relationship	best practices
providers	relation	method
supply chain	connection	process
supply	association	negotiation
provisioner	alliance	innovation
procurement	cooperation	efficiency
proveedores	partnership	production
proceso	shared value	relación
metodología	collaboration	gestión
manera	management	desarrollo
negociación		
innovación		
EFICIENCIA OPERACIONAL		
optimization	production	process
efficiency	manufacturing	procedure
efectivity	making	actions
maximization	fabrication	steps
redesign	elaboration	operations
design	best practices	mechanism
improvement	method	habit

Anexo n°13

Fuentes de prácticas

- <http://www.bain.com/consulting-services/performance-improvement/business-process-redesign.aspx>
- <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/administer/article/viewFile/592/521>
- <http://in-sap.com/en/content/j-harrington-process-improvement>
- Soft systems methodology (mc donald 1985)
- Benchmarking (Zairi and leonards 1994)
- IBM 1992
- https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/Innovation_in_Procurement.pdf
- https://www.atkearney.com/documents/10192/842667/A_Better_Way_to_Engage_with_Suppliers.pdf/d5bce219-e70a-441c-ab02-b6f4890559c3
- https://www.bcgperspectives.com/content/articles/sourcing_procurement_supply_chain_management_buyer_supplier_collaboration_roadmap_for_success/
- <http://www.bain.com/about/client-results/food-processor-trims-supplier-relationships.aspx#2>
- http://www.mckinsey.com/insights/operations/buying_your_way_to_the_top
- https://www.bcgperspectives.com/content/articles/automotive_metals_mining_getting_to_win_win_how_toyota_creates_and_sustains_best_practice_supplier_relationships/?chapter=7
- https://www.bcgperspectives.com/content/articles/automotive_metals_mining_getting_to_win_win_how_toyota_creates_and_sustains_best_practice_supplier_relationships/?chapter=2#chapter2
- https://www.unido.org/fileadmin/import/9607_GuidetoSupplierDevelopment.pdf

- <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-5414.2005.00077.x/full>

Anexo n°14

Valores de la evaluación de la matriz de “pick chart” para la evaluación de ideas y prácticas a integrar.

EFICIENCIA OPERACIONAL

	Nivel de generación directa o indirecta en la entrega de valor económico					Nivel de esfuerzo de implementación					Valor	Esfuerzo	
	Cristian	Ale	Pablo	Manu	Diego	Cristian	Ale	Pablo	Manu	Diego			
Brainstorming Diagnóstico													
Realizar análisis económico	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto	Alto	Alto	Alto		9	9
Buscar especialistas técnicos para alianzas	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo/Medio	Alto		7,4	3,6
Estimar impacto económico, pragmático y de identidad	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio/Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		9	6,6
Caracterización del cliente y la industria	Medio/Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo/Medio	Bajo		7	3
Brainstorming Rediseño													
Levantar procesos materiales	Medio	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Bajo	Alto		3,4	6,6
Evidenciar estructura económica	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		5	9
Implementar lean	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio/Alto	Medio	Alto	Bajo/Medio	Alto		7,4	6,6
Realizar talleres para crear rediseño	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Bajo	Bajo		5	4
Realizar análisis de riesgo del rediseño	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto		9	8
Brainstorming Implementación de piloto													
Crear conversaciones de venta de otros proyectos	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Bajo	Alto		7,4	6,6
Brainstorming Expansión													
Benchmarking													
Medir calidad, costos, productividad y tiempo	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		7,4	9
Crear visión de futuro desde el comienzo y comparar	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alto	Alto		7,4	5,8
Definir mejores prácticas y procesos de rediseño	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo		7	5
Realizar benchmark de la industria para crear indicadores de éxito	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto		9	9
Investigar y determinar factores críticos de éxito	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto		5,8	5
Crear rutina de examinación para determinar status de plant	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Medio/Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto		5	6,5
Definir KPI's de seguridad, servicio al cliente, calidad, costos e inventario	Bajo	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto		5	7
Crear procedimientos de mediciones de desempeño	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto		4,2	7
Identificar brechas y sus causas	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio/Alto	Alto	Bajo	Bajo	Alto		9	5,4
Crear canales de feedback	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo/Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		2,6	1,4
Identificar cadena de valor por mapa de procesos	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alto		5,8	5
Definir prioridades de rediseño	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Alto		9	4,2
Diagramas de causa raíz	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Alto		5,8	5
Estudio de cargas de trabajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto		3,4	5,8
Control estadístico del proceso	Medio/Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio/Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		8,6	8,5
Análisis de valor agregado	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto		7	7
Análisis de flujo del proceso	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Bajo	Alto		3,4	6,6
Visual management	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Bajo		9	5
Crear modelo de simulación	Medio/Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio/Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		6,5	6,33333333
Analizar costos por baja calidad	Medio	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		5	6,33333333
Focused improvement	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio/Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		6,33333333	9
Diagramas de Pareto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Alto		9	4,2

DESARROLLO DE PROVEEDORES

	Nivel de generación directa o indirecta en la entrega de valor económico					Nivel de esfuerzo de implementación					Valor	Esfuerzo	
	Cristian	Ale	Pablo	Manu	Diego	Cristian	Ale	Pablo	Manu	Diego			
Definición de focos estratégicos													
Realización de talleres	Medio	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto		5	6
Definición de portafolio de desafíos													
Creación de matriz de riesgos	alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	medio/alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto		2,6	4,6
Utilización de fondos del gobierno	alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	alto	Alto	Alto	Alto	Alto		4,2	9
Análisis económico	medio	Alto	Alto	Bajo	Alto	medio/alto	Alto	Alto	Alto	Alto		6,6	8,6
Valorización de desafíos	alto	Alto	Alto	Alto	Alto	medio	Alto	Bajo	Alto	Alto		9	6,6
Confirmación de presupuesto	alto	Alto	Alto	Alto	Alto	medio	Medio	Bajo	Bajo	Alto		9	4,2
Búsqueda de proveedores													
Propuestas y selección de proveedores													
Requerir alianzas con universidades	alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	medio/alto	Alto	Bajo	Alto	Alto		2,6	7
Complementar propuestas con revisión de consultores espe	alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	medio/alto	Alto	Bajo	Alto	Alto		5,8	7
Validación de selección de proveedores con KPI's	alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	medio	Medio	Alto	Alto	Bajo		5,8	5
Ejecución de movilización													
Diseño de panel de control de proyecto	alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	medio	Medio	Bajo	Bajo	Alto		7,4	4,2
Diseño de protocolo	alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	medio/bajo	Alto	Alto	Alto	Alto		3	9
Realizar estrategia comunicacional	alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio/bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto		7,4	7
Premiación de ganadores	alto	Alto	Bajo	Alto	Bajo	medio/bajo	Medio	Bajo	Bajo	Alto		5,8	4
Evaluación													
Benchmarking													
Creación de página web para proponer innovaciones	medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	medio/bajo	Alto	Alto	Alto	Alto		1,8	7,5
Medir indicadores de riesgos, costos, valor e innovación	alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	medio/bajo	Alto	Alto	Alto	Alto		7,4	7,8
Clasificar a proveedores más innovadores	alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio/bajo	Medio	Alto	Bajo	Bajo		7,4	3,8
Crear alianzas estratégicas	alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Alto	Alto		9	6,6
Mostrar oportunidades de crecimiento al proveedor	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo		3	3
Segmentar proveedores	alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio/alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto		4,2	4,6
Identificar partners estratégicos	medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto		6,6	5
Realizar recomendaciones y entrenamiento a proveedores	medio	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Bajo	Bajo		3,4	5
Formar red de proveedores	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		5	9
Monitorear desempeño de proveedores	alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	medio/alto	Medio	Alto	Bajo	Alto		7,4	6,2
Crear red para compartir conocimiento	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto		3	9
Realizar benchmark de mejores proveedores y analizar fact	alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio/alto	Medio	Bajo	Alto	Alto		7,4	5,5

Anexo n°15

Cálculo de valor horas hombres

CARGO	GRADO		SB	Semanal	Anual
			100%		
DIRECTOR	21		\$ 9.764.441	2.441.110	\$ 117.173.294
	20		\$ 6.876.277	1.719.069	\$ 82.515.321
GERENTE DE PROYECTOS	19		\$ 5.167.662	1.291.915	\$ 62.011.939
CONSULTOR SENIOR	17		\$ 2.962.192	740.548	\$ 35.546.306
CONSULTOR	15		\$ 1.880.957	470.239	\$ 22.571.485
			Total Equipo Pesos	7.546.151	362.215.234
			Total Equipo USD	10.936	524.950
			Estimación ahorro 20%		104.990
			% Total proyecto año		21

Sueldos en pesos chilenos.

SB= Sueldo Base

Anexo n°16

Estimación de impacto

ACTIVIDAD INTEGRADA	Horas consultor	25	Horas gerente	43	Horas director	57
Buscar especialistas técnicos para alianzas: medio día de director y una hora gerente		-	1	43	4	230
Caracterización del cliente y de la industria: tres días de consultor y una hora gerente	24	593	1	43		-
Realizar talleres para crear rediseño: una semana de consultor, medio día de gerente de proyecto y una hora	84	2.077	4	173	1	57
Diagramas de Pareto: tres días de consultor y medio día gerente de proyecto.	24	593	4	173		-
Definir prioridades de rediseño: 3 horas gerente de proyecto y una hora de director.		-	3	129	1	57
Identificar cadena de valor por mapa de procesos: cuatro semanas consultor, medio día gerente de proyecto y	168	4.154	4	173	4	230
Investigar y determinar factores críticos de éxito: un día consultor, una hora gerente	8	198	1	43		-
Confirmación de presupuesto: medio día gerente, medio día consultor	4	99	4	173	1	57
Diseño de panel de control de proyecto: medio día	4	99	1	43		-
Validación de selección de proveedores con KPI's: medio día consultor	4	99	1	43		-
Premiación de ganadores: tres semanas consultor, medio día gerente de proyecto, medio día director.	126	3.116	4	173	4	230
Citar a conversar a proveedores más innovadores: medio día consultor, medio día gerente de proyecto.	4	99	4	173		-
	Total Consultor	11.127	Total Gerente	1.380	Total Director	861
TOTAL		13.368				

Anexo n°17

Estimaciones de variaciones de plazos de los proyectos

EFICIENCIA OPERACIONAL	Plazo inicial	Propuesta	Plazo rediseño	Variación	Valorización económica	Factor ahorro	Variación HH
Diagnóstico	6		6	0			
Caracterización del cliente y de la industria		Integrar Brainstorming	1	-1	- HH + asegurar foco en el problema real		-669,
Definición del foco del rediseño	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,03	364,
Definición del equipo de trabajo	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,03	364,
Exploración de situación actual y caracterización d	3	Rediseñar	2	1	1 semana de trabajo	1,00	10.936,
Investigar y determinar factores críticos de éxito		Integrar Benchmarking	1	-1	-HH + cualitativo		-253,
Análisis de diagramas de Pareto		Integrar Benchmarking	2	-2	-HH + cualitativo		-804,
Buscar especialistas técnicos para alianzas		Integrar Brainstorming	1	-1	- HH + cualitativo		-281,
Medición de tiempos críticos del proceso	2	Rediseñar	2	0	20% HH	0,00	3.280,
Definición de indicadores claves y línea base	2	Rediseñar	1	1	1 semana de trabajo	0,00	5.468,
Articulación de juicios centrales, identificación de e	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,00	1.093,
Rediseño	6		8	-2			
Definición de equipo de trabajo de rediseño con el	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,00	1.093,
Articulación de promesa y condiciones de satisfacción	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,05	1.640,
Definir prioridades de rediseño		Integrar Benchmarking	1	-1	-HH + cualitativo		-194,
Realizar talleres para crear rediseño		Integrar Brainstorming	4	-4	-HH + cualitativo		-2.423,
Identificar cadena de valor por mapa de procesos		Integrar Benchmarking	4	-4	-HH + cualitativo		-4.784,
Creación de mapa de coordinaciones	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,20	2.187,
Investigación de prácticas marginales	1	Eliminar		1			
Definición de equipo de implementación	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,
Definición de prácticas y herramientas para la mov	2	Estandarizar	1	1	1 semana de trabajo	0,00	5.468,
Creación de plan de implementación y programa d	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,
Implementación de piloto	12		12	0			
Validación de promesa de implementación	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,03	364,
Lanzamiento de piloto	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,03	364,
Instalación de la capa de reportabilidad/governance	3	Estandarizar	2	1	1 semana de trabajo	0,03	3.645,
Implementar visual management		Integrar Benchmarking	4	-4	- HH + cualitativo		-388,
Ejecución de programa de trabajo	10	Estandarizar	10	0	10% HH	0,78	8.566,
Reporte de impactos y avances parciales	10	Estandarizar	10	0	10% HH	0,78	8.566,
Realización de ajustes a plan de implementación piloto	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,05	546,
Evaluación del impacto y ajustes de requerimiento	2	Rediseñar	2	0	20% HH	0,10	1.093,
Presentación de plan y programa de despliegue e	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,03	364,
Expansión	36		35	1			
Lanzamiento de expansión	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,13	1.458,
Instalación de la capa de reportabilidad/governance	3	Estandarizar	3	0	10% HH	0,13	1.458,
Ejecución del programa de trabajo	33	Estandarizar	33	0	10% HH	2,06	32.352,
Reporte de impactos y avances parciales	3	Estandarizar	2	1	1 semana de trabajo	0,00	5.468,
Ajuste al plan de implementación	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,08	820,
Calculo del impacto	3	Rediseñar	2	1	1 semana de trabajo	1,00	10.936,
							99.199,

DESARROLLO DE PROVEEDORES	Plazo inicial	Propuesta	Plazo rediseño	Variación Plazo	Valorización económica	Factor ahorro	Variación HH
Definición de focos estratégicos	5		4	1			
Análisis de documentos estratégicos	2	Estandarizar	1	1	1 semana trabajo	1	10.936,00
Identificación de actores relevantes, internos y externos	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,80
Realización de entrevistas	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,25	2.734,00
Citar a conversar a proveedores más innovadores		Integrar Benchmarking	2	-2	- HH + nuevas soluciones		-284,00
Validación de focos estratégicos	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,80
Identificar partners estratégicos		Integrar Benchmarking	1	-1	- HH + nuevas alianzas		-260,00
Definición de portafolio de desafíos	8		6	2			
Levantamiento de ideas	4	Rediseñar	3	1	1 semana	1	10.936,00
Caracterización de ideas	1	Rediseñar	1	0	20% HH	0,1	1.093,60
Preselección de desafíos	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,1	1.093,60
Caracterización de desafíos	2	Rediseñar	1	1	1 semana	1	10.936,00
Validación de portafolio	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,033333333	364,53
Identificación y validación de stakeholders	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,033333333	364,53
Definición de KPI's	1	Rediseñar	1	0	20% HH	0,066666667	729,07
Confirmación de presupuesto		Integrar Brainstorming	28	-28	- HH + evitar caída proyecto		-343,00
Búsqueda de proveedores	7		6	1			
Definición de criterios de búsqueda	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,80
Búsqueda de proveedores	3	Rediseñar	2	1	1 semana	1	10.936,00
Validación de candidatos	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,80
Invitación a proveedores	2	Estandarizar	1	1	1 semana	1	10.936,00
Declaración de interés de los proveedores	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,2	2.187,20
Propuestas y selección de proveedores	17		16	1			
Presentación a proveedores invitados	4	Estandarizar	3	1	1 semana	0,5	5.468,00
Aclaración de dudas a proveedores	1	Rediseñar	1	0	20% HH	0,2	2.187,20
Recepción de propuestas de abordaje	3	Estandarizar	3	0	10% HH	0,25	2.734,00
Definición de criterio de selección de propuestas	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,80
Preselección de propuestas de estrategia y modelo de negocio	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,1	1.093,60
Visitas a terreno	2	Estandarizar	2	0	10% HH	0,2	2.187,20
Ajuste de propuestas	2	Rediseñar	2	0	20% HH	0,4	4.374,40
Presentación y selección técnica de propuestas	1	Rediseñar	1	0	20% HH	0,2	2.187,20
Selección económica de propuestas	3	Rediseñar	2	1	1 semana	1	10.936,00
Validación de selección de proveedores con respecto a KPI's		Integrar Brainstorming	1	-1	- HH + asegurar cumplimiento de objetivos		-149,00
Declaración de proveedores asignados	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,05	546,80
Ejecución de movilización	2 + variable		2 + variable				
Declaración de equipo	1	Estandarizar	1	0	10% HH	0,1	1.093,60
Declaración de prácticas y herramientas de movilización d	1	Rediseñar	1	0	20% HH	0,2	2.187,20
Diseño de panel de control de proyecto		Integrar Brainstorming	2	-2	- HH + éxito de proyecto		-149,00
Movilización del proveedor para la implementación del desafío	-	Estandarizar	-				
Entrenamiento del proveedor	-	Eliminar	-				
Evaluación	5		5	0			
Evaluación final	3	Rediseñar	2	1	1 semana	1	10.936,00
Evaluación global del periodo	2	Rediseñar	1	1	1 semana	1	10.936,00
Premiación de ganadores		Integrar Brainstorming	4	-4	- HH + identidad		-3.692,00
Decisión de escalamiento o continuidad	24	Estandarizar	-				
							117.970,73

