



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

PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA ESTRUCTURA DE ADMINISTRACIÓN
CENTRALIZADA DE PROYECTOS EN AMÉRICA LATINA PARA UNA COMPAÑÍA DE
SOFTWARE INDIA

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN
GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

FRANCISCO DANIEL SANTIAGO NEIRA BARRIGA

PROFESOR GUÍA:
RICARDO FLORES BARRERA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN
CHRISTIAN DIEZ FUENTES
SERGIO VÁSQUEZ BRONFMAN

SANTIAGO DE CHILE
2023

RESUMEN

El objetivo de la tesis es diseñar un modelo de negocio para una estructura centralizada de implementación de proyectos en América del Sur para una empresa de software con base en India, que ofrece productos a empresas del mercado de viajes. La estructura debe presentar una mejora de al menos 20% en el VAN de proyectos de la región, en un horizonte de 3 años.

La empresa se caracteriza por un foco en los clientes, se organiza en 9 líneas de producto que ofrecen 17 productos de software para las empresas del rubro de viajes (aerolíneas, hoteles, cruceros, entre otros). En la región se espera un crecimiento de al menos 3 clientes nuevos al año. La forma de trabajo actual para la implementación de los productos considera etapas y perfiles del equipo que son comunes a todos los proyectos. El equipo sólo tiene en la región al Gerente de Proyecto, siendo el resto del equipo traído desde India, donde los niveles de salario son más atractivos. Se puede observar ineficiencias en número de recursos y gastos asociados a viajes (USD 381.000 anual por proyecto), donde cada línea de negocio arma su propio equipo y forma de trabajo.

En la región, se observan Brasil y Chile donde la empresa ya tiene una presencia de equipos. Se evaluaron factores de economía, educación y nivel de salario. Ambos tienen cierto nivel de riesgo país, pero buenos niveles de educación y en el caso de los salarios Brasil presenta un nivel similar a India y Chile un 30% promedio más. También en la región se realizó un benchmark con 3 compañías: WIPRO, TCS y Sabre, donde las dos últimas decidieron tener presencia regional para sus equipos comerciales y operativos.

La forma actual de trabajo presenta redundancias en estructuras, costos y procesos, además de tener diferentes enfoques para trabajar, a su favor está el conocimiento de los productos y los sistemas es alto y ya incorporado. El modelo de un equipo centralizado captura las eficiencias disponibles, estandariza la experiencia del cliente, pero debe tomar cuidado en el traspaso del conocimiento y la proyección del equipo.

La estructura que se propone se lidera estratégicamente desde Chile, pero manteniendo mayor proporción de personas en Brasil aprovechando el nivel salario. La propuesta de valor del equipo contiene el manejo de recursos en forma eficiente, gestión del talento y fortalecer la relación con el cliente. Para esto se definen el uso de herramientas tecnológicas colaborativas y el uso del home office como forma de trabajo del equipo.

El proyecto del equipo centralizado se evalúa a 3 años con una tasa de descuento del 15%, la cual da un VAN de USD 10 MM lo cual representa un aumento del 28% del VAN actual. En base a esto es recomendable realizar esta iniciativa, pero con precaución en la transferencia del conocimiento y en la retención del equipo a contratar.

Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	ii
Índice de ilustraciones.....	v
Índice de tablas	vi
1 Introducción.....	1
1.1 Descripción del tema a abordar y las preguntas claves a responder	2
1.2 Objetivos y resultados esperados	3
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivos Específicos	3
1.2.3 Resultados Esperados.....	3
1.3 Alcance	3
2 Marco conceptual.....	4
2.1 Estructuras de Líneas de Negocio	4
2.1.1 Producto	4
2.1.2 Implementación	5
2.1.3 Soporte	5
2.1.4 Desarrollo	5
2.2 Centro de Servicios Compartidos.....	5
3 Diagnóstico	6
3.1 La Empresa.....	6
3.1.1 Caracterización de la Empresa.....	6
3.1.2 Visión y Misión.....	6
3.1.3 Tipo de Estrategia.....	6
3.1.4 Ventaja Competitiva.....	7
3.1.5 Línea de productos y servicios	7
3.1.6 Factores Críticos de Éxito.....	7
3.2 Descripción del mercado de clientes.....	8
3.2.1 Industria de Viajes	8
3.2.2 Características de los clientes	9
3.2.3 Ejemplos de clientes.....	9
3.3 Situación de la empresa en la región	10

3.3.1	Proyección de crecimiento comercial para la región.....	11
3.4	Implementación de proyectos actual	11
3.4.1	Modelo de implementación actual	12
3.4.2	Iniciación del Proyecto.....	12
3.4.3	Fase de Definición	12
3.4.4	Fase de Ejecución	13
3.4.5	Modelo de soporte actual	13
3.4.6	Herramientas tecnológicas	14
3.5	Problemática de los Proyectos en la región	14
3.5.1	Estructura actual.....	14
3.5.2	Perfiles del equipo de proyecto on-site.....	16
3.6	Evaluación político-económico de países de la región con presencia actual	19
3.6.1	Brasil.....	19
3.6.2	Chile	20
3.6.3	Resumen de características de los países	21
3.7	Mercado Laboral TI	22
3.7.1	Nivel de salario	22
3.7.2	Tendencias del mercado laboral TI.....	23
3.8	Benchmark otras empresas con estructuras en la región	24
3.8.1	WIPRO	24
3.8.2	Tata Consultancy Services	25
3.8.3	SABRE	25
3.8.4	Resumen	26
4	Síntesis del diagnóstico.....	26
4.1	Opciones estratégicas de Modelo Centralizado	26
4.1.1	Modelo Actual.....	27
4.1.2	Modelo centralizado en la región	27
4.2	Análisis FODA.....	28
4.2.1	Modelo Actual.....	28
4.2.2	Modelo centralizado en Latino América.....	29
4.2.3	Comparativa FODA	31
4.3	Identificación de los factores críticos de éxito para una nueva estructura	32

5	Definición del modelo centralizado.....	32
5.1	Propuesta de valor del modelo a la empresa	32
5.1.1	Gestión centralizada	33
5.1.2	Eficiente uso de los recursos	33
5.1.3	Gestión del talento.....	33
5.1.4	Cercana relación con el cliente.....	34
5.2	Definición de estructura organizacional en la región	34
5.3	Relación de la estructura con las líneas de negocio	35
5.4	Perfiles claves para los roles en la estructura	35
5.5	Responsabilidades claves de la estructura	36
5.6	Herramientas tecnológicas a utilizar.....	36
5.7	Definición de modelo de negocio para financiamiento del modelo centralizado.....	37
5.8	Implicancias y riesgos	37
5.9	Protocolo de Transición.....	38
5.10	Plan para implementación.....	39
6	Evaluación económica	41
6.1	Inversión requerida.....	42
6.2	Costos	43
6.3	Beneficios.....	44
6.4	Business Case	45
6.5	Análisis de sensibilidad en base a escenarios	46
7	Conclusiones y recomendaciones.....	47
7.1	Sobre el plan de negocios.....	47
7.2	Benchmark con compañías de la región	47
7.3	Selección de países	48
7.4	Desafíos del mercado laboral.....	48
7.5	Externalidades positivas.....	49
7.6	Riesgos	49
7.7	Puntos no considerados.....	49
7.8	Recomendación	50
8	Bibliografía	52
9	Anexos	55

Índice de ilustraciones

Figura 1 – Etapas de los proyectos de implementación	12
Figura 2 – Esquematización estructuras	15
Figura 3 – Crecimiento de los recursos	28
Figura 4 – Cuadro Comparativo	31
Figura 5 – Estructura equipo centralizado	34
Figura 6 – Cronograma general de implementación	40

Índice de tablas

Tabla 1 – Descripción de perfiles del equipo de proyecto	17
Tabla 2 – Asignación de FTEs por etapa de proyecto.....	17
Tabla 3 - Costo mensual por perfil.	18
Tabla 4 - Costo mensual one-time por perfil.....	18
Tabla 5 - Costo totales.	18
Tabla 6 – VAN modelo actual.....	19
Tabla 7 – Resumen económico y educacional	21
Tabla 8 – Nivel de salario roles	23
Tabla 9 – Resumen benchmark	26
Tabla 10 – Factores críticos de éxito.....	32
Tabla 11 – FTEs modelo actual por etapa	41
Tabla 12 – FTEs modelo centralizado.....	41
Tabla 13 – Inversión Requerida	42
Tabla 14 – Supuestos Ítems de Inversión	42
Tabla 15 – Costos Asociados.....	43
Tabla 16 – Supuestos Ítems de Costos.....	43
Tabla 17 –Ítems de Beneficios	44
Tabla 18 – Supuestos Ítems de Beneficios	44
Tabla 19 – Salarios	45
Tabla 20 – Flujos proyecto Modelo Centralizado	45
Tabla 21 – Flujos Modelo Actual	45
Tabla 22 – Resultados	45
Tabla 23 – Flujos escenario optimista	46
Tabla 24 – Flujos escenario pesimista	46
Tabla 25 – Resultados sensibilización	47

1 Introducción

La empresa de software sobre la que se hace esta tesis tiene 25 años de vida, la cual fue fundada y está basada en India. Hoy la compañía tiene un portafolio de productos para las industrias de viaje, transporte y logística. Se ha convertido en una empresa global, con cerca de 3500 empleados en 10 oficinas alrededor del mundo (en las regiones de Europa, Norte América, América Latina, Medio Oriente y Asia Pacífico).

Los clientes que atiende se encuentran en un amplio rango de sectores que incluyen desde el transporte aéreo con sistemas para operaciones, mantenimiento, reserva de tickets, carga; Pasando a sectores de energía (como el petróleo y gas natural), así como también empresas de cruceros, hoteles y operadores turísticos.

El foco de la empresa es prestar soluciones de software para procesos críticos de la operación de estas industrias. La compañía tiene un portafolio de clientes con grandes nombres de la industria aérea (British Airways, LATAM Airlines), carga (American Airlines, Korean Air) y logística (Shell, BP, Petrobras). Para ello ofrece un catálogo de 17 productos de software, además de servicios de consultoría para sus clientes.

La empresa busca activamente aumentar su presencia en América Latina, con un plan agresivo de ventas para la región (crecimiento anual de 50% en ventas por nuevos contratos, y aumentar clientes en distintas categorías a una tasa de uno o dos clientes nuevos para cada línea de negocio cada año). Esto conlleva un desafío mayor para los equipos de implementación de cada proyecto y el respectivo soporte posterior en la puesta en producción.

Hoy, cada línea de negocio tiene su propio equipo de implementación con su propia estructura, procesos y soporte al cliente, entre ellas no existen sinergias y cada proyecto se diseña y ejecuta en forma ad-hoc. Esto lleva a casos como que un mismo cliente puede estar interactuando con más de una línea de negocio y observar dos equipos de proyectos totalmente aislados uno del otro y que comunican y trabajan de forma totalmente diferentes.

Adicionalmente, existen complejidades en el soporte en la región por las diferencias horarias y ausencia de un grupo establecido geográficamente más cercano de los clientes para poder atender en forma más rápida las necesidades de continuidad operacional. Hoy los equipos expertos se encuentran en India y la mayoría de los problemas de mayor complejidad deben esperar la disponibilidad de ellos durante el día o la activación de urgencia de los equipos para eventos de alta severidad.

Por lo tanto, existe un desafío de plantear una estructura en la región que permita sinergias de equipos y conocimientos, disminuya los costos operacionales y presente una

única experiencia de servicio para todos sus clientes. Esto significa revisar cuál es la estructura pertinente, la cantidad de gente necesaria y en qué país debieran estar los equipos para satisfacer esta necesidad, de forma tal que permita capturar ahorros de operación y beneficios cualitativos para sus clientes.

1.1 Descripción del tema a abordar y las preguntas claves a responder

El fenómeno de la globalización ha permitido expandir las posibilidades de suministro de soluciones de Tecnologías de la Información (TI). En particular, India ha tenido un crecimiento extensivo en los últimos años, convirtiéndose en uno de los principales proveedores de servicios de desarrollo de *software* a nivel mundial, considerándose como un país para la deslocalización de empresas occidentales para el desarrollo de sus sistemas, tal es el ejemplo local de las fábricas de desarrollo de eCommerce en India para Falabella. El país asiático también es base de importantes empresas de soluciones de software y consultorías como TATA Consultancy Services, y la empresa que se considera para la realización de esta tesis.

En este marco se puede considerar que estas empresas indias que proveen soluciones de software, pueden considerar la deslocalización hacia otras regiones como alternativa para aumentar su presencia. Se entiende la deslocalización como: “La práctica realizada por empresas que trasladan sus centros de trabajo específicos o determinadas áreas a países que presentan menores costes para ellos. Su objetivo es mejorar su capacidad competitiva en el mercado y aumentar su margen de beneficios” [9].

La presente tesis busca formular un plan de negocios para una estructura de administración centralizada de proyectos en la región de América Latina para la empresa en estudio. Son las áreas de proyectos que se realizan en la región donde se conjetura se pueden capturar beneficios en modelo deslocalizado.

Durante el desarrollo del tema planteado en esta, se intentará dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la forma que hoy se administran los proyectos de la empresa en Latino América?

¿Hay una mejor forma de gestionar las necesidades de proyecto en la región?

¿Cómo implementan sus proyectos otras empresas similares en la región?

¿Cómo sería un modelo centralizado de servicios de para las distintas Líneas de Negocio?

¿Tiene el modelo centralizado sentido económico, generando ahorros tangibles?

¿Cuáles son los beneficios cualitativos de un modelo centralizado?

¿Qué herramientas tecnológicas debe apoyar al modelo deslocalizado?

¿Cuál es el mejor país donde localizar este equipo?

1.2 Objetivos y resultados esperados

A continuación, se presentan el objetivo general y los específicos que se buscan alcanzar con el desarrollo de esta tesis.

1.2.1 Objetivo General

Diseñar y evaluar un plan de negocio para una estructura centralizada de proyectos en América Latina. Con este modelo se busca maximizar el valor de los proyectos en América Latina, generando un aumento en al menos 20% en el VAN de la estructura de la región considerando una tasa descuento de 15% en un horizonte de 3 años.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Benchmark de estructuras y procesos de competidores o empresas afines en la región. Específicamente con CAE con su división de Civil Aviation Solutions y TATA Consultancy Services.
2. Evaluación de entorno para países de la región para la implementación de la estructura
3. Evaluar y cuantificar sinergias potenciales de la situación actual y las acciones necesarias para capturarlas en una estructura centralizada en la región, con las herramientas tecnológicas necesarias para su operación
4. Definición del plan de modelo centralizado
5. Evaluación económica del plan de modelo centralizado
6. Comparar los valores presentes de la propuesta centralizada versus el enfoque actual separado en las líneas de negocio. Esto será evaluado en un caso de negocio considerando un horizonte de 3 años y una tasa de descuento del 15% para ambos escenarios.
7. Identificar externalidades positivas cualitativas del modelo a proponer, en términos de presencia regional para futuras ventas, satisfacción de clientes y clima organizacional
8. Identificar potenciales riesgos del modelo centralizado

1.2.3 Resultados Esperados

Se espera definir una propuesta factible de equipo centralizado en la región de América Latina, que considere las variables de la región, los recursos disponibles, la modalidad de trabajo y la captura de sinergias que permita el crecimiento y consolidación de la empresa maximizando el valor de la región. Todo esto bajo un caso de negocio que genere un aumento en el VAN de evaluación de los proyectos en la región en al menos un 20%.

1.3 Alcance

El primer alcance a delimitar es la región a estudiar, en este caso será América Latina, donde se evaluarán opciones de países para la estructura centralizada de proyectos en la región, en particular aquellos donde ya existe una presencia de la empresa a través de clientes o equipos de trabajo. Los países a comparar serán Chile y Brasil, que son los

lugares donde la compañía tiene capacidades comerciales (equipos de ventas) y operativas (equipos de proyectos de implementación).

En segundo lugar, el alcance considera para la estructura centralizada sólo a los equipos de implementación, que son los que realizan los proyectos de puesta en producción de los productos para los clientes de la región.

2 Marco conceptual

En esta sección se explorará las definiciones de algunas estructuras y procesos actuales de la empresa que son atingentes a la tesis, como también el concepto de estructura de servicios centralizada, de la cual se basa este trabajo.

2.1 Estructuras de Líneas de Negocio

El desarrollo de las Líneas de Negocio en la compañía de estudio fue enfocado en el alcance de distintos segmentos de mercado. Inicialmente se comenzó con las soluciones para la gestión operacional de empresas de transporte aéreo, para luego expandirse a otras necesidades de la industria como carga, programas de fidelidad para clientes, venta de pasajes y revenue management.

De estos productos derivaron otros para otras industrias como soluciones de hoteles, cruceros y en los últimos años para la logística de empresas extractivas. Los diversos productos para estos diferentes sectores llevaron a la definición de 7 líneas de negocio responsables de la definición del ciclo de vida de sus productos desde su concepción hasta la obsolescencia, en total son 17 los productos ofrecidos por la empresa.

Cada línea de negocio a su vez tiene una estructura operacional similar con las siguientes áreas: Implementación, Soporte, Producto y Desarrollo. Todos estos están centralizados actualmente en India, a excepción de algunos miembros de los equipos de implementación que son asignados a trabajar con el cliente en forma on-site.

A continuación, se reseña cada una de ellas.

2.1.1 Producto

Es el equipo experto en el sistema y sus funcionalidades. Tiene un intensivo conocimiento de la industria y sus procesos de negocio. Son los encargados de la conceptualización del producto, supervisar su desarrollo de acuerdo a esta definición, el crecimiento y mejora del sistema, como también planificar el desarrollo de nuevos módulos o versiones del producto.

En los miembros de su equipo se encuentra el conocimiento especializado de los módulos dentro de los productos, por lo que son los que colaboran con la familiarización al cliente con el sistema, apoyar con el ajuste de los procesos de negocio al nuevo producto, ejecutar los entrenamientos y el soporte a las pruebas de usuario.

2.1.2 Implementación

Los equipos de esta área son los encargados de la gestión de los proyectos para desplegar las soluciones a sus clientes. Son los responsables de planificar, coordinar y ejecutar todas las actividades internas y del cliente necesarias para la correcta puesta en marcha del nuevo sistema en el proceso de negocio.

Este equipo está confirmado por un staff de gerentes de programa o de proyecto, bajo los cuales se organiza un equipo con participantes de distintas áreas de la línea de negocio que colaborarán durante la vida del proyecto para la implementación del sistema. Es así como expertos del equipo de producto y de desarrollo colaborarán con los gerentes de programa para las actividades necesarias, como también en la interacción con los equipos de proyecto del cliente.

2.1.3 Soporte

Es el equipo dentro de la línea de negocio que se encarga de dar soporte y garantizar la continuidad operacional de los sistemas, además de realizar las acciones correctivas en caso de una falla. Los tiempos de respuesta de este equipo están definidos por los Service Level Agreement (SLA) definidos en el contrato para cada producto y cliente.

2.1.4 Desarrollo

El equipo de desarrollo de software es el equipo técnico donde se escribe el código para crear los productos de software que la empresa ofrece. Son diferenciados por cada línea de negocio.

También considera a los equipos de arquitectura de sistemas que trabajan en el diseño técnico para poder llevar a la realidad las definiciones del equipo de producto para cada sistema y módulo que se considere.

2.2 Centro de Servicios Compartidos

Un concepto importante para el desarrollo de la presente tesis es la de Centro de Servicios Compartidos (CSC), la cual se define como: “la unidad de una compañía (anexa o independiente), que se encarga de gestionar procesos y actividades de soporte que estaban siendo realizadas de manera descentralizada en varias unidades de negocio, ubicaciones o regiones” [6].

El CSC es entonces una unidad de servicio donde se realizan los procesos compartidos y transaccionales, trasladándolos de cada unidad de negocio a una unidad central que provee servicios para todas las compañías.

Este enfoque permite lograr eficiencia a través de economías de escala y habilidades, y la eficacia, lo que permite a la administración enfocarse en asuntos del negocio, compartir información, mejores prácticas y recursos de manera transversal para toda la organización, llevar los impulsores de valor más allá de la productividad, como el servicio al cliente, la agilidad empresarial y el apoyo a nuevas capacidades.

Si bien este concepto ha sido llevado a más procesos de backoffice de una compañía tradicional, los principios detrás de esto son los mismos que motivan el tema de la presente tesis.

3 Diagnóstico

A continuación, se revisará en forma detallada distintos factores que permitirán obtener un diagnóstico de la problemática a ser revisada como objetivo de tesis.

3.1 La Empresa

3.1.1 Caracterización de la Empresa

La empresa de software a revisar tiene 25 años de trayectoria, la cual fue fundada y basada en India. Posee un portafolio de productos para las industrias de viaje, transporte y logística. Tiene presencia global, con cerca de 3500 empleados en 10 oficinas alrededor del mundo (en las regiones de Europa, Norte América, América Latina, Medio Oriente y Asia Pacífico).

Los clientes que atiende se encuentran en un amplio rango de sectores que incluyen desde el transporte aéreo con sistemas para operaciones, mantenimiento, reserva de tickets, cargo; Pasando a sectores de energía (petróleo, gas) y también empresas de cruceros, hoteles y operadores turísticos.

El principal foco es prestar soluciones de software para procesos críticos de operación de estas industrias. La compañía tiene un portafolio de clientes con grandes nombres de la industria aérea (British Airways, LATAM Airlines), carga (American Airlines, Korean Air) y logística (Shell, BP, Petrobras). Para ello se estructura con 9 líneas de negocio que en conjunto ofrecen un catálogo de 17 productos de software, además de servicios de consultoría para sus clientes. A continuación, se indicarán algunos elementos relevantes de la empresa como contexto a la presente tesis.

3.1.2 Visión y Misión

Visión: “Redefinir el futuro de Viajes a través de la Innovación Tecnológica”

Misión: “Transformar cómo las compañías de Viaje operan en el Mundo Digital”

3.1.3 Tipo de Estrategia

Actualmente la empresa mantiene la “Penetración de Mercado” como estrategia de Crecimiento, con los mismos productos y en los mismos mercados, en otras palabras, es el Crecimiento Orgánico de Mayor Cuota de Mercado. Es una estrategia conservadora para los momentos actuales, valiéndose del posicionamiento logrado históricamente por la Empresa para enfrentar los próximos años post pandemia, donde la incertidumbre es alta y los mercados donde actúan sus clientes aún estarán en períodos de recuperación.

3.1.4 Ventaja Competitiva

A través de la información entregada por el área de planificación estratégica de la empresa en estudio, se tiene que la ventaja para competir con otros participantes de los diferentes mercados se logra a través de la calidad, innovación, y satisfacción de cliente que caracteriza actualmente a la empresa, que lo lleva a tener una buena posición para diferenciación de productos. Esto ha sido comprobado en la realidad por quien realiza esta tesis, puesto que se comprueba claramente en la comparación con sus competidores, en base a la información que los clientes señalan a la empresa como un socio estratégico, teniendo con la empresa una experiencia que no han tenido antes con otros proveedores de software. Prueba de esto ha sido ser el receptor de diversos premios y reconocimientos de sus clientes e industria

3.1.5 Línea de productos y servicios

Para cada línea de negocios existe un producto insignia para el soporte de sus operaciones críticas. Es así como por ejemplo de la suite para las operaciones de líneas aéreas, el producto de Loyalty para sistemas de fidelización de clientes en la aviación, sistema de gestión carguera para las empresas cargueras y logísticas. El foco es para cada Línea de Negocios en empujar el crecimiento de sus sistemas base.

La estrategia de crecimiento también está enfocada en amplificar el portafolio de productos con clientes actuales de la empresa. Es así como un cliente de una línea de negocio podría convertirse en el cliente de otra. En este sentido la mejor referencia es el cliente mismo.

3.1.6 Factores Críticos de Éxito

Los siguientes factores han sido definidos por la empresa a través del CEO y su primera línea en el Comité de Planificación Estratégica, en la cual se evalúa un horizonte de 5 años y se indican estos factores como críticos para el alcance de la estrategia. Cada uno es considerado como características a mantener en cada negocio nuevo a realizar o en la relación con los clientes actuales. Esta información es bajada a las áreas de liderazgo de la empresa para su conocimiento y consideración en las labores de los equipos. A continuación, se indican los factores definidos en el último Comité:

Conocimiento técnico del equipo: Las industrias en las que se desenvuelve la empresa tienden a administrarse con sistemas legado, o sea sistemas hechos en las mismas compañías y de tecnología muy antigua. El conocimiento tecnológico que los equipos poseen en las nuevas tendencias es clave para ofrecer productos atractivos y con ciclos de vida largos, una nueva generación de soluciones en los diversos sectores.

Conocimiento de negocio: Un aspecto distintivo de los empleados de la compañía es el conocimiento de los procesos de negocio en los distintos productos que ofrecen en su portafolio. Esto ha sido clave para relacionarse con sus clientes puesto que genera confianza e incluso impulsa a la implementación de estándares industria en sus procesos.

Partnership con clientes: Las relaciones actuales de la empresa con sus clientes es un sello clave para poder crecer en profundidad en los mercados. Las referencias de ellos entre empresas e incluso dentro de diferentes áreas de un cliente actual, son una de las principales razones para mantener su crecimiento.

Solidez financiera: Poder enfrentar la pandemia y sus consecuencias de una posición más estable es gracias a la solidez financiera de la empresa. Esto ha sido un principal activo que ha permitido que la empresa haya podido enfrentar la pandemia sin la necesidad de haber disminuido capacidad o cerrar líneas de negocio.

3.2 Descripción del mercado de clientes

En esta sección se enmarcará cuál es la industria de clientes principal donde la empresa ofrece sus productos de software, indicando la situación post-pandemia y caracterizando a los clientes dentro de ella.

3.2.1 Industria de Viajes

La industria de viajes es la que se refiere a proveer todos los servicios relacionados a viajar de un lugar a otro. Esto incluye los servicios que están asociados al viaje mismo, como el transporte, pero también considera los servicios que suplan las necesidades de los viajeros después de haber llegado a su destino. Está íntimamente relacionado con la industria del turismo, donde se cruzan en especial en los negocios que están bajo ambos.

Los sectores del transporte, hoteles y cruceros son los objetivos de la empresa en estudio, donde proveen la mayoría de sus productos de software para satisfacer sus necesidades de sistemas tecnológicos para su operación.

Es justamente esta industria la cual ha sido una de las principales afectadas por la pandemia del COVID19. Como referencia de este impacto en Estados Unidos los pasajeros aéreos cayeron en más de un 90% en marzo del 2020 y la ocupación hotelera a menos del 25% [4], estos números son similares en el resto del mundo en un efecto global sobre la industria.

Sin embargo, el avance de las vacunas en los países con mayores recursos y el levantamiento de restricciones ha ido colaborando desde mediados del 2021 en un regreso a los números pre pandemia. Algunos grupos demográficos puede que demoren más en volver a los números pasados, pero la industria en general sigue retomando su crecimiento.

En concreto durante el año 2022 se tiene que varios países de la región han presentado recuperación casi igual a sus números pre-pandemia. Según el artículo “El turismo da signos de recuperación en Latinoamérica tras el COVID” [10] se tiene que:

- Chile no se ha repuesto del todo del doble golpe del estallido social de 2019 y la pandemia desde 2020, y hasta mayo de 2022 habían ingresado solo 120.000

extranjeros. El gremio turístico calcula que le tomará 51 meses volver a las cifras de anteriores a la pandemia, cuando llegaban a Chile cerca de seis millones de turistas.

- Diferente es el caso de Brasil, donde prácticamente ha vuelto a niveles pre-pandemia: el turismo avanzó un 45,6% con respecto a mayo de 2021 y registró un alza de 2,6% en relación con abril, impulsado por los ingresos registrados principalmente en el transporte aéreo, restaurantes y hoteles. Según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), en el acumulado hasta mayo el turismo creció un 50,2% en relación con los cinco primeros meses de 2021, solo un 0,1% por debajo de lo registrado en febrero de 2020.

3.2.2 Características de los clientes

Los clientes de la empresa en la industria de viajes deben considerar que los pasajeros a los cuales presta servicios están en un rápido ritmo de cambio y evolución en sus comportamientos. Las empresas del sector debieran centrarse en detectar las tendencias claves y buscar ventajas de ellas para posicionarse en el entorno cambiante.

En ese sentido la tecnología juega un rol vital, donde la habilitación de la captura de beneficios para estas compañías es el objetivo de la empresa en estudio. Es crítico para las empresas del sector mantenerse al día con las tendencias de las tecnologías emergentes y para la empresa proveedora el identificar estas tendencias para presentar soluciones de clase mundial.

Actualmente, a nivel global las empresas relacionadas al viaje están buscando las herramientas tecnológicas que las lleven a un paso más adelante a la gestión de su operación. Esto significa que esperan la automatización y optimización de procesos críticos, que les permita tomar decisiones óptimas manteniendo sus indicadores de productividad, para eso esperan optimizadores incluidos en el sistema como también ver las posibilidades de acción proactiva que abren las tendencias de inteligencia artificial, big data, data learning y otras.

3.2.3 Ejemplos de clientes

Para caracterizar el tipo de clientes que la empresa en estudio tiene, se dan 3 ejemplos de empresas que utilizan sus productos.

Para el caso de la línea de negocio de productos para la operación de líneas aéreas se tiene a LATAM Airlines. Es el principal grupo de aerolíneas de Latinoamérica, con presencia en cinco mercados domésticos en Latinoamérica: Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Perú, además de operaciones internacionales dentro de Latinoamérica y hacia Europa, Estados Unidos y El Caribe. Tiene una flota de más de 300 aviones con destinos y sirve 18 destinos domésticas y 131 destinos internacionales en 24 países. [13]

Otro ejemplo para el caso de los productos para la gestión de cruceros es el de Royal Caribbean International que utiliza la suite de la empresa en estudio. Esta empresa es

tiene sede en Miami que opera una flota de 28 barcos y ofrece más de 7,500 itinerarios en todo el mundo. Ofrece una amplia variedad de opciones de entretenimiento, excursiones en tierra, comidas y bebidas, y se enfoca en la innovación, la excelencia en el servicio al cliente y la sostenibilidad. [19]

Finalmente, para el caso de los productos de cargo se tiene a FedEx. Ésta es una empresa de encomiendas y correspondencia con sede en Memphis, Tennessee. Fue fundada en 1971 y es una de las compañías de transporte más grandes del mundo, con operaciones en más de 220 países y territorios. La empresa emplea a más de 500,000 personas en todo el mundo y opera una flota de más de 670 aviones y 180,000 vehículos terrestres. La empresa ofrece una amplia gama de servicios de envío, incluyendo entrega al día siguiente, envío internacional y logística de comercio electrónico. [8]

3.3 Situación de la empresa en la región

El 2018 la compañía en estudio realizó una decisión estratégica de aumentar su presencia en Latino América, decisión en línea con la estrategia de crecimiento y penetración. En ese momento tenía un cliente en la región para su suite de productos para carga. Al día de hoy ya ha logrado posicionarse con 5 de sus productos de distintas líneas de negocio entre 3 clientes estratégicos, esto significa cuentas con tamaño de operación de nivel mundial y con importante rol de referencia para futuros clientes.

Se espera en los próximos 2 años (2023, 2024) seguir creciendo en la región logrando nuevos clientes y aumentando la penetración de otros productos en los clientes actuales. Es así como un cliente de la suite de operaciones aéreas, también puede contratar los productos de fidelidad y de revenue management, fortaleciendo el rol de socio estratégico de clientes actuales.

Todos los esfuerzos comerciales de la empresa en la región son conducidos por un equipo centralizado comercial que cuenta con un Director de Ventas regional y que tiene el apoyo de las diferentes líneas de negocio para posicionar los productos en el mercado. Esta estructura centralizada reporta al Vicepresidente Comercial de la región de Américas, estructura que es espejada en cada región geográfica alrededor del mundo: Europa, África & Medio Oriente, Asia y Oceanía.

Sin embargo, esta estructura, descentralizada de India hacia la región misma, no es replicada a nivel operacional. En otras palabras, cada línea de negocio tiene su propio equipo de implementación con su propia estructura, procesos y soporte al cliente, entre ellas no existen sinergias y cada proyecto se diseña y ejecuta en forma ad-hoc.

Actualmente la compañía tiene un equipo mínimo de implementación en la región. En América Latina hay 3 proyectos en fase de implementación, 1 en Chile y 2 en Brasil, correspondientes a 3 diferentes productos y 3 líneas de negocio, cada una con su propio equipo de proyecto independiente. Además de esto, el equipo de Ventas de la compañía

proyecto la firma de otros 3 contratos en los próximos 12 meses, incluyendo Panamá y Colombia.

Cabe mencionar que las áreas administrativas cross de la empresa están centralizadas en India, como es el caso de Recursos Humanos y Finanzas, esto les permite un control sobre todos los aspectos de la empresa y no está distribuido en las distintas regiones. Este tipo de roles no presentan dificultades en sus responsabilidades cumpliendo con ellas a lo largo de las distintas oficinas regionales.

3.3.1 Proyección de crecimiento comercial para la región

Los clientes actuales y potenciales son agrupados por la empresa en 3 grandes bandas en base al volumen de su operación: en el primer grupo están las más grandes y estratégicas (por ejemplo, en términos de una línea aérea: sobre 100 aviones o sobre 8000 tripulantes de cabina), las segundas de tamaño medio con números menores al primer rango, y el tercer grupo de compañías pequeños o start-ups (entre 3 a 15 aeronaves y hasta 500 tripulantes de cabina).

El objetivo es expandirse en la región sumando a clientes importantes del primer grupo, por ejemplo, en específico en el sector del transporte aéreo se busca tener de clientes con uno o más productos en las 4 aerolíneas más grandes de Latino América. Se busca que cada año comience al menos una cuenta estratégica.

Considerando la proyección comercial, se estima que cada año se tengan 3 nuevos clientes, con 3 nuevas implementaciones de productos de las diversas líneas de negocio.

3.4 Implementación de proyectos actual

Actualmente se realiza implementación de proyectos en forma ad-hoc a cada nuevo contrato. En cada caso se organiza un equipo de proyecto con un Gerente de Proyecto on-site a cargo de las relaciones directas con los clientes en el día a día de la iniciativa, un Gerente de Proyecto off-shore que coordina a los equipos de proyecto y de desarrollo basados en India, y normalmente se envía adicionalmente on-site a Subject Matter Experts (SMEs) o consultores expertos de las áreas: funcional del sistema, de las integraciones de sistemas y de arquitectura de sistemas.

Cada proyecto implementado en la región de estudio que es América Latina replica esta misma situación. Haciendo un cruce de esta problemática con las proyecciones comerciales en la región se puede visualizar una complejidad en garantizar que los equipos para estos desafíos se mantengan en el tiempo, dado que estos proyectos estratégicos son en promedio de 18 meses, considerando en paralelo tres proyectos al año. Es un costo monetario y de oportunidad alto el hecho de renovar cada vez el equipo in situ debido a que cada proyecto es visualizado en forma individual por cada línea de negocio.

3.4.1 Modelo de implementación actual

La empresa sigue una metodología de proyectos marco para sus Líneas de Negocio, aunque en la práctica todos realizan adaptaciones. Cabe destacar que al ser en su gran mayoría sistemas críticos para la operación, los esfuerzos de implementación son de períodos largos de tiempo que en promedio tomar 18 meses desde su inicio hasta el traspaso al soporte en el on-going.

Los proyectos en las diferentes líneas de negocio responden en términos generales a cuatro etapas macro como se muestran en la Figura 1. El detalle de cada macro actividad varía en la naturaleza del producto a implementar y el tamaño del cliente con el que se debe trabajar, sin embargo, el objetivo de la etapa se mantiene.

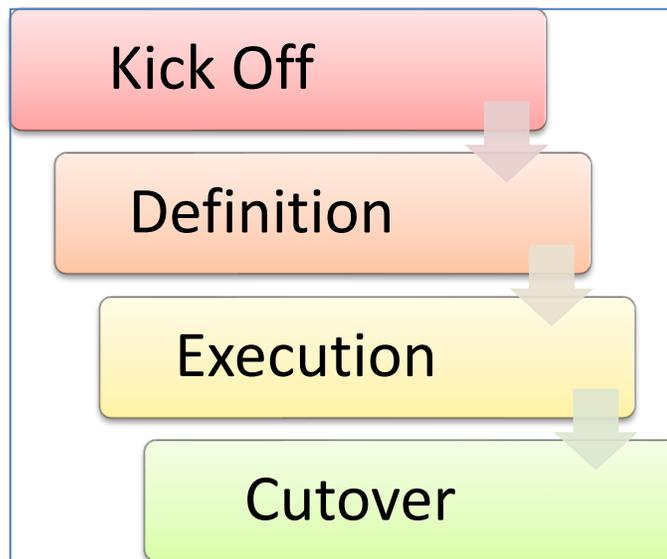


Figura 1 – Etapas de los proyectos de implementación.
Fuente: Elaboración Propia

3.4.2 Iniciación del Proyecto

Considera el kick-off, workshops de planificación en detalle para la etapa inicial de definición. Definición de recursos, equipo de proyecto, la definición del Governance, entregables e hitos claves del proyecto, riesgos generales. Además, se define una primera versión de un plan de alto nivel para la segunda etapa de ejecución.

3.4.3 Fase de Definición

En esta etapa el objetivo es para comprender la mejor forma en que los productos ofrecidos pueden apoyar a sus clientes en sus futuros procesos de negocio una vez sea implementado el sistema. Las actividades están enfocadas en validar el entendimiento de los requerimientos y documentar cualquier brecha requerida agregar al sistema para el proceso futuro.

También son considerados en esta etapa el levantamiento de todos los requerimientos técnicos para integrar la información desde y hacia el producto con el resto de los sistemas que el cliente precise.

Finalmente, se considera también los requisitos no funcionales, aquellos estrictamente técnicos, como necesidades de hardware, seguridad, soporte y migración de datos. Se cierra esta etapa con un plan detallado de la fase de ejecución.

3.4.4 Fase de Ejecución

En esta etapa se lleva a cabo el desarrollo e implementación en el sistema de los requerimientos levantados durante la etapa de definición. En paralelo se realizan las actividades de entrenamiento para preparar a los usuarios líderes del nuevo sistema a realizar las pruebas de aceptación del producto. Además, se realiza las pruebas conexión y comunicación con el resto de los sistemas del cliente.

Aquí se realiza la puesta en producción, a través de todas las actividades coordinadas en forma detallada para asegurar un paso a producción exitoso y tranquilo del producto, y que luego sea explotado satisfactoriamente por el cliente. Este proceso considera varias iteraciones y simulacros de la realización de la actividad.

Finalmente, el proceso con un periodo de soporte de extra cuidado por el equipo de implementación, al cual terminar y cumpliendo con los indicadores de éxito acordados realiza el traspaso al equipo de soporte para lo que será el modelo normal en la explotación del sistema, de forma tal que se garantice la continuidad operacional del usuario, aspecto clave al ser los productos de la compañía en su gran mayoría, sistemas críticos para la operación.

El equipo de implementación considera un jefe de proyecto en el lugar, uno en India para coordinación con los equipos en la base, y expertos de producto, arquitectos de tecnología y expertos de integraciones.

Durante la pandemia el modelo de trabajo fue totalmente remoto, el cual también demostró excelentes resultados dando más flexibilidad para las implementaciones. De todas formas, esto requiere algún grado de presencia en la región para conectarse y mantener las reuniones con los clientes durante las horas de oficina en la zona horaria.

3.4.5 Modelo de soporte actual

En el soporte se trabaja con dos niveles: Level 1 el cual es una mesa de ayuda o helpdesk que sólo se encarga de recibir los tickets y su derivación a los equipos expertos. Luego está Level 2 donde hay un grupo de analistas con un conjunto de capacidades funcionales y técnicas para atender la falla. En el caso de que este último equipo no pueda resolver el incidente se activarán a los equipos expertos de otras áreas como Producto o Desarrollo para trabajar en la solución del problema.

Todo el equipo de soporte en sus tres niveles está basado en India, con las restricciones de horario e idioma que significa para el soporte de los clientes en América Latina. El nivel 1 es común a todas las líneas de negocio, el nivel 2 es específico a la línea de

negocio con sus productos, ambos trabajando en turnos 24x7. Sin embargo, el equipo de expertos que estaría en el tercer nivel está en horario administrativo trabajando durante el día lo que significa que el tiempo en común con países como Chile es de alrededor de 2 horas al día.

Las limitaciones en el soporte son un problema para toda la región donde la compañía desea tener mayor presencia, e impacta a todas las líneas de negocio con productos siendo explotados en operación.

3.4.6 Herramientas tecnológicas

Siendo la empresa una de carácter internacional, se utilizan diversas herramientas de software para realizar trabajo colaborativo y para realizar el correcto seguimiento de sus desarrollos y proyectos. Actualmente tienen como principales socios para el trabajo de sus equipos de proyecto la suite de Office 365 y las herramientas de Atlassian para gestión y seguimiento de tickets.

3.5 Problemática de los Proyectos en la región

3.5.1 Estructura actual

La estrategia de crecimiento de la empresa y los equipos de implementación separados los silos de cada línea de negocio son una combinación que presenta una falta de eficiencia importante para los próximos años, porque se generarán tantos equipos de proyectos como productos y clientes se estén implementando, esto replica estructuras de personas y costos, no permitiendo ninguna sinergia entre los distintos equipos.

Para ejemplificar esto en un aspecto cualitativo: Hoy esto lleva a casos como que un mismo cliente está interactuando con más de una línea de negocio y observar dos equipos de proyectos totalmente aislados uno del otro y que comunican y trabajan de forma totalmente diferentes.

Por otro lado, en el lado cuantitativo también se pueden indicar algunos ejemplos: hoy existen redundancias de equipos y roles que podrían ser comunes para distintos proyectos duplicando los Full Time Equivalent (FTE) de los recursos, y también los intensivos costos de viajes y alojamientos al traer desde India a gran parte de los equipos de cada proyecto. En la Figura 2 se busca graficar esta ineficiencia, se puede visualizar que cada equipo de proyecto es replicado por cada Línea de Negocio y su implementación de producto, o sea si existen 3 proyectos en la región de diferentes equipos desarrollándose cada uno tiene una estructura replicada, en forma independiente y sin comunicación con el resto. Todo el headcount se multiplica por 3 en este caso, en vez de buscar posibles sinergias en los roles similares.

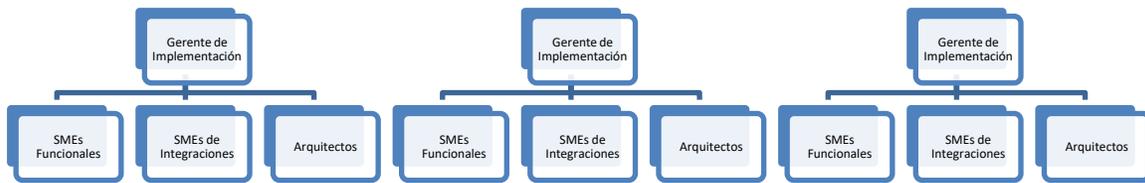


Figura 2 – Esquematización estructuras.
Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, existen complejidades en el soporte de los equipos de proyecto en la región por las diferencias horarias y ausencia de un grupo establecido geográficamente más cercano de los clientes para poder atender en forma más rápida las necesidades de continuidad operacional. Hoy los equipos expertos se encuentran en India y la mayoría de los problemas de mayor dificultad deben esperar la disponibilidad de ellos durante el día o la activación de urgencia de los equipos para eventos de alta severidad (sobre el 90% de los tickets según el equipo de Soporte de una de las Líneas de Negocio). La diferencia horaria con India es de 8.5 a 9.5 horas dependiendo del momento del año y eso hace que en la noche de la región recién puedan conectarse algunos de los expertos offshore para revisar los casos.

Requiere mucho tiempo para poder traer al equipo desde India a la región para comenzar los proyectos, se han visto tiempo de al menos 2 meses y en algunos casos hasta 4 meses para poder tener a los profesionales sentados junto con el cliente para comenzar el proyecto.

Finalmente, en base al feedback de clientes en los proyectos actuales, se han identificado los principales desafíos de trabajar con la empresa basada en India con equipo fuera de la región, entre los puntos levantados están:

1. Idioma
2. Tiempo de respuesta a problemas
3. Tiempo de resolución de los problemas
4. Ventana horaria para trabajo en conjunto

Todo esto evidencia que existe un desafío de plantear una estructura en la región que permita sinergias de equipos y conocimientos, disminuya los costos operacionales y presente una mejor y única experiencia de servicio para todos sus clientes.

3.5.2 Perfiles del equipo de proyecto on-site

Cada proyecto considera una estructura in situ estándar de equipo la cual varía según el volumen del proyecto: Gerente de Proyecto, Arquitecto de Sistema, SME funcional, SME de Integraciones. En general el primero es contratado on-site y el resto es traído desde India cubriendo los gastos de viaje y viático. Hasta ahora la estrategia a seguir es contratar al Gerente de Proyecto en el país donde se está realizando la implementación y al resto del equipo traerlo como expatriado por el tiempo del proyecto.

En la Tabla 1 se presenta el detalle de cada perfil.

Perfil	Descripción
Gerente de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de coordinar las actividades durante las diversas etapas del Proyecto. • Trabaja en conjunto al equipo de Proyecto del cliente • Responsable de los recursos in situ para todas las actividades acordadas en el plan de proyecto. • Coordinación de reuniones periódicas entre el equipo de cliente y de proveedor en India • Responsable de los reportes de estatus y la gestión de los riesgos • Escalamientos desde el cliente • Responsable por la calidad y completitud de todos los entregables producidos por el proveedor en cada etapa del proyecto • Controla los riesgos del proyecto y asigna los recursos necesarios para mitigación y cierre
Arquitecto de Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Punto de contacto para el equipo TI del cliente para cualquier discusión o clarificación técnica • Trabaja en conjunto con el equipo TI del cliente en la definición de diversas estrategias de implementación, como migración de datos, pruebas de integración, etc. • Ayuda al equipo TI del cliente en la definición de la arquitectura • Participa en las definiciones de requerimientos no funcionales
SME Funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de la mano con el equipo de cliente para el entendimiento de los requerimientos funcionales • Desarrolla requerimientos específicos, casos de usos y de prueba • Apoya a los equipos de proyecto en entregar las clarificaciones de los requerimientos levantados • Da soporte al cliente durante el entrenamiento en el sistema y la ejecución de las pruebas funcionales • Punto de contacto para cualquier clarificación funcional
SME Integraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de la mano con el equipo TI de cliente para el entendimiento de los requerimientos de integraciones

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla requerimientos específicos, casos de usos y de prueba para las integraciones. • Apoya a los equipos de proyecto en entregar las clarificaciones de los requerimientos levantados • Da soporte al cliente durante la ejecución de las pruebas de integración de sistemas • Punto de contacto para cualquier clarificación de integraciones
--	---

Tabla 1 – Descripción de perfiles del equipo de proyecto

Fuente: Elaboración propia

Para cada etapa del proyecto se tiene una asignación de FTEs, ésta se resume para cada perfil en la Tabla 2. La cantidad de meses por etapa es el promedio tomado de la experiencia de distintos proyectos ejecutados en la región en los últimos 3 años.

Perfil	Diseño (promedio 6 meses)	Ejecución (promedio 8 meses)	Puesta en Producción (promedio 2 meses)
Gerente de Proyecto	1	1	1
Arquitecto de Sistema	1	1	1
SME Funcional	1	2	3
SME Integraciones	1	2	3

Tabla 2 – Asignación de FTEs por etapa de proyecto

Fuente: Elaboración propia

Para estimar el costo mensual de cada perfil de proyecto se le asocian los puestos TI asociados normalmente a cada uno. Como fuente de estudio se utilizaron los estudios de salarios de Chile, Brasil e India del año 2022 (Anexos A, C y D), además de la tasa de cambio promedio de los últimos 6 meses (Anexo B), como el valor de viático diario estándar de la empresa.

En el caso de los pagos one-time asociados a viajes, se asumen los valores cotizados de viajes, hoteles y visas para el año 2022 en proyectos en curso. Esto se resume en la Tabla 3 y 4, además se considera que los costos entre Brasil y Chile son similares por lo que se asume el promedio.

En el caso de las visas, esto presenta una particular dificultad para los ciudadanos indios, puesto que su pasaporte requiere visa aprobada antes de entrar a todos los países de la región, además de los países donde necesite hacer escalas para llegar a destino. Por ejemplo, en el caso de Chile, la visa de visita toma alrededor de 3 meses desde la solicitud hasta la aprobación para ser aprobado por el Consulado en Delhi.

Finalmente, para la elaboración de estas tablas, se debe considerar que el Gerente de Proyecto es contratado en el lugar desde donde se ejecuta el proyecto, por lo que sus gastos de viajes no aplican.

Perfil	Salario (incluye compensaciones) [16]	Alojamiento. Mensual	Transporte	Viático.	Suma Costos Mensuales
Gerente de Proyecto	\$ 5.732	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.732
Arquitecto de Sistemas	\$ 3.179	\$ 2.700	\$ 900	\$ 2.250	\$ 9.029
SME Funcional	\$ 2.910	\$ 2.700	\$ 900	\$ 2.250	\$ 8.760
SME Integraciones	\$ 2.694	\$ 2.700	\$ 900	\$ 2.250	\$ 8.544

Tabla 3 - Costo mensual por perfil.

Fuente: Elaboración propia

Perfil	Viajes. One time	Visa. One time	Suma One Time
Gerente de Proyecto	\$ -	\$ -	\$ -
Arquitecto de Sistemas	\$ 4.500	\$ 500	\$ 5.000
SME Funcional	\$ 4.500	\$ 500	\$ 5.000
SME Integraciones	\$ 4.500	\$ 500	\$ 5.000

Tabla 4 - Costo mensual one-time por perfil.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se realiza un cruce entre los costos con los meses promedios por etapas para estimar los costos etapa y total obteniendo la Tabla 5.

Perfil	Diseño	Ejecución	Puesta en Producción
Gerente de Proyecto	\$ 34.394	\$ 45.859	\$ 11.465
Arquitecto de Sistemas	\$ 24.075	\$ 25.433	\$ 11.358
SME Funcional	\$ 22.459	\$ 51.556	\$ 22.459
SME Integraciones	\$ 21.165	\$ 48.108	\$ 21.165
		Total	\$ 339.496

Tabla 5 - Costo totales.

Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar el alto nivel de gastos asociados a traer al equipo a terreno en el proyecto desde India. En los siguientes capítulos se revisará los niveles de salarios de

los perfiles asociados en los países dentro del alcance para la propuesta de estructura. Además, con esto se posibilita realizar el análisis económico del modelo actual y calcular el VAN asociado. Para esto se considera una evaluación a 3 años, con una tasa de descuento del 15% (tasa interna de la empresa para la evaluación de proyectos).

Como supuestos se consideran 3 proyectos en paralelo, con un ingreso de implementación de USD 3.000.000 desde el cliente por cada uno y el 20% de estos son costos de implementación varios (e.g.: servidores, desarrollos específicos para el cliente). Todo esto basado en la experiencia de proyectos ejecutados en la región en los últimos años.

El VAN de la situación actual con estas condiciones es de USD 7,2 MM, lo que refleja la realidad de que la región es atractiva para la empresa y tiene sentido darle atención por parte de la empresa en estudio a su crecimiento. Además, con los factores que se han revisado hasta ahora ya se puede suponer que existe un grado de eficiencias a capturar que podrían mejorar el VAN de la región, como se plantea en el objetivo de esta tesis.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Costos de Implementación	\$ -	\$ -1.800.000,00	\$ -1.800.000,00	\$ -
Ingresos	\$ -	\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ -
Costos	\$ -	\$ -1.768.444,38	\$ -1.982.637,51	\$ -2.123.414,37
Flujos de Caja	\$ -	\$ 5.431.555,62	\$ 5.217.362,49	\$ -2.123.414,37
VPN Modelo Actual	\$7.271.988,04			

Tabla 6 – VAN modelo actual.

Fuente: Elaboración propia

Como se obtiene de la tabla el VAN actual en el on-going es de USD 7,3 MM. Además, el detalle de los cálculos de costos por año se puede ver en el Anexo E.

Por otra parte, se tiene el tema de retención de los profesionales locales, o sea los Gerentes de Proyecto que son de la región. Al no tener una perspectiva de crecimiento y continuidad después del fin del proyecto tienen una alta tendencia a no seguir con la empresa o salir antes buscando estabilidad en otro lugar. Como antecedente obtenido de proyectos en América del Sur, se tiene que entre los años 2020 y 2021 se contrataron 4 Gerentes de Proyectos los cuales al año 2022 sólo 1 sigue con la empresa.

3.6 Evaluación político-económico de países de la región con presencia actual

Se han seleccionado como países para evaluar aquellos donde la empresa tiene presencial actualmente a través de equipos de proyecto y ventas. Dado esto las evaluaciones de economía y perfil de riesgo de los países serán respecto a Brasil y Chile.

3.6.1 Brasil

Brasil, el país más grande de Latino América, es la decimotercera economía más grande del mundo. Según los datos del perfil país de Santander Trade 2022 [23], El país sigue trabajando en su reconstrucción tras la recesión que ocurrió el 2015, cuando la economía se contrajo casi un 7%. Desde entonces, Brasil no ha podido crecer con el mismo ritmo

al que estuvo acostumbrado durante la década anterior a la recesión. Sin embargo, la economía de Brasil ha experimentado una lenta pero continua recuperación en los últimos años. En 2021, se estima que el PIB creció un 5,2%, impulsado principalmente por la reapertura gradual de la economía y el aumento de las exportaciones de materias primas. Se espera que la mayor economía de Sudamérica crezca a un ritmo más lento en los próximos años, y el FMI prevé un crecimiento del PIB del 1,5% en 2022 y del 2% en 2023.

Respecto a la situación política actual, desde el perfil de Santander Trade, se indica que el presidente de extrema derecha, Jair Bolsonaro, en el cargo desde el 2019, lidiando con un país polarizado en que el impacto de la profunda recesión de 2015 sigue activo. Las políticas implementadas por Ministro de Economía, Paulo Guedes, han tenido un impacto positivo, el ministro tiene una tendencia liberal, defiende la independencia formal del Banco Central, la privatización de las empresas estatales y un sistema capitalizado de seguridad social.

La proyección de riesgo ha sido cambiada a BBB- estable desde negativa por la consultora Fitch Ratings. El cambio refleja una evolución mejor de lo esperando en las finanzas públicas, después de sucesivos shocks en los últimos años. El 2021 fue el primer año que Brasil tiene un superávit fiscal desde el 2013, empujadas principalmente por los estímulos implementados durante la pandemia.

En términos educacionales las universidades de Brasil se encuentran dentro de las mejores de la región. Brasil sigue siendo el mayor sistema de enseñanza superior del continente, con 95 de sus universidades en la tabla, de las cuales el 25% se encuentra clasificado dentro de las 100 primeras [27]. La USP, UNICAMP y la Universidad Federal de Rio de Janeiro se ubican en las primeras 10 del ranking.

3.6.2 Chile

Chile es considerado tradicionalmente como un modelo en América Latina en términos de transparencia política y financiera, aunque en los últimos años conflictos internos y crisis mundiales lo han afectado. Según el perfil generado por Santander Trade [24] el 2022 el Banco Mundial estima que los impactos de la crisis del COVID-19 podrían revertir años de crecimiento de la clase media chilena, cuyo tamaño se reduciría en casi dos millones de personas, lo que llevaría a nuevos hogares de clase media de vuelta a la pobreza. Sin embargo, gracias a los estímulos estatales para enfrentar los efectos del COVID19, el país tuvo durante el 2021 un crecimiento estimado del PIB del 11%. En los próximos años, la economía chilena debería seguir creciendo, aunque a un ritmo más lento, así como seguir beneficiándose de los fuertes precios internacionales del cobre y de los estímulos fiscales en curso. Según las previsiones del FMI, el crecimiento del PIB alcanzará el 2,5% en 2022 y se estabilizará en el 1,9% en 2023.

La situación política actual está marcada por la decisión de una nueva constitución, proceso iniciado luego del estallido social de octubre del 2019. En 2022, el borrador de

la nueva constitución se someterá a votación nacional, y la población determinará si la acepta o no. Se espera que la nueva constitución revise el modelo económico y social que impuso al país Augusto Pinochet en 1980, además de abordar la estructura política actual, la provisión de bienes sociales y la protección del medioambiente.

En el ámbito educacional, la formación profesional superior Chile está en segundo lugar después de Brasil con el mayor número de universidades, tomando en específico el ranking QS [24]. Chile es el país con la mayor proporción de ciudadanos por universidad clasificada (una universidad clasificada por cada 482.410 ciudadanos).

La nota de riesgo del país se ha mantenido en A- según la agencia Fitch Ratings el 2022. La calificación, según la agencia, están respaldadas por un balance soberano relativamente sólido, con una deuda pública/PIB muy por debajo de sus pares, sólidos indicadores de gobernanza y un historial de políticas macroeconómicas creíbles.

3.6.3 Resumen de características de los países

A continuación, se presenta en la Tabla el resumen de las características económicas y educacionales de ambos países revisados.

País	Economía	PIB	Clasificación de Riesgo	Educación Profesional
Chile	2021, crecimiento del PIB del 11%, impulsado por la reposición de inventarios, el aumento del consumo de los hogares y las medidas económicas de apoyo a los ingresos.	En los próximos años, crecimiento lento Según FMI, el crecimiento del PIB alcanzará el 2,5% en 2022 y se estabilizará en el 1,9% en 2023.	Clasificación de Riesgo Fitch A-	Chile es el país con la mayor proporción de ciudadanos por universidad clasificada. Segundo en región con Universidades en el ranking mundial
Brasil	Es la 13ª economía más grande del mundo. La economía de Brasil ha experimentado una lenta pero continua recuperación en los últimos años.	En 2021, el PIB creció un 5,2%, Se espera que la mayor economía de Sudamérica crezca a un ritmo más lento en los próximos años, el FMI prevé un crecimiento del PIB del 1,5% en 2022 y del 2% en 2023.	Clasificación de Riesgo Fitch BB-	Brasil tiene el mayor sistema de enseñanza superior del continente, con 95 de sus universidades en el ranking, de las cuales el 25% se encuentra clasificado dentro de las 100 primeras

Tabla 7 – Resumen económico y educacional

Fuente: Elaboración propia

Ambos países presentan condiciones para establecer equipos, si bien existen tiempos de incertidumbres en ambos países, aún se encuentran en cierta estabilidad. Económicamente Chile pareciera estar con mejores perspectivas, pero el tamaño de Brasil hace necesario que se considere en cualquier estructura. Finalmente,

educacionalmente y tomando como base comparativa el ranking QS, son los dos mejores países en la región, por lo que se puede asumir que la calidad de sus profesionales es atractiva para los dos países.

3.7 Mercado Laboral TI

A continuación, se busca describir la situación del mercado laboral en los países en estudio para revisar comparativas de nivel de salario y las tendencias de la fuerza de trabajo en el mercado TI.

3.7.1 Nivel de salario

Para realizar una comparativa se han escogido los perfiles de profesionales TI consistentes con las descripciones de rol para los equipos de proyecto de implementación de la empresa en estudio. A saber:

- **Gerente de Proyectos TI:** Encargado de liderar el proyecto de implementación del producto en el cliente, desde su planificación hasta su ejecución, puesta en producción y traspaso al equipo de soporte. El profesional debe tener experiencia en la gestión de proyectos y bilingüe.
- **Arquitecto de Sistemas:** Es el rol combina las disciplinas necesarias en todas las etapas del desarrollo e implementación del software. Requiere un conocimiento experto del ciclo de vida de las aplicaciones de software, combinando con las necesidades funcionales con los requerimientos técnicos y de infraestructura para soportarlos.
- **Product Owner:** Para el perfil de experto funcional se ha asumido el de Product Owner por el nivel de experiencia y perfil hacia el cliente como dueño del producto a implementar, sobre todo para poder hacer una estimación de salario en base a los estudios disponibles. Como experto funcional es responsable de analizar los procesos dentro de una compañía buscando satisfacer las necesidades del cliente. Actúan como el enlace entre los usuarios y el equipo técnico.
- **Líder técnico:** es responsable de identificar las brechas entre los procesos y sistemas actuales del cliente y los que serán implementados con el producto de software. Para esto debe documentar estas diferencias, sugerir formas de solucionarlas a través de cambios en los procesos o en último caso en el sistema. También debe tener habilidades de gestión y manejo bilingüe. Requiere un perfil técnico y funcional para poder comunicarse efectivamente con sus interlocutores. En el caso de la empresa en estudio este perfil se ajusta al rol de experto de integraciones.

Como resumen al cruzar los roles con los perfiles y sueldos promedios (anexo C y D) se obtiene la Tabla:

Perfil	Sueldo promedio Chile		Sueldo promedio Brasil	
	CLP	USD	BRL	USD
Gerente de Proyectos	\$ 4,900,000	\$ 5,732.34	\$ 16,000	\$ 3,480.91
Arquitecto de Sistemas	\$ 3,700,000	\$ 4,328.50	\$ 16,000	\$ 3,480.91
Producto Owner	\$ 4,600,000	\$ 5,381.38	\$ 12,000	\$ 2,610.68
Líder Técnico	\$ 3,100,000	\$ 3,626.58	\$ 13,000	\$ 2,828.24

Tabla 8 – Nivel de salario roles

Fuente: Guía de Salario 2022 Robert Half para Brasil [15] y Chile [16]

Estos niveles de salario presentan en Chile promedio un 31% más que en India, mientras que en el caso de Brasil el promedio de los perfiles es sólo un 1% mayor que India, haciendo en el mix ambos rangos salariales más cerca.

En la definición de una nueva estructura se debe considerar un mix entre profesionales en Brasil y Chile, aunque económicamente se podría seleccionar tener a la totalidad del equipo en Brasil, también es importante considerar los aspectos estratégicos de tener parte del equipo en Chile debido a la relación con los clientes en el país y las barreras idiomáticas que esto enfrentar.

Cabe señalar que, desde el punto de vista de los clientes, el origen de los miembros del equipo no es un factor relevante, de hecho, en las mismas empresas donde se implementan se presenta normalmente diversidad de género y nacionalidades en los equipos que conforman los proyectos.

3.7.2 Tendencias del mercado laboral TI

En el 2022 el sector de tecnologías de la información es el que mayor crecimiento del empleo en base a los datos del estudio del mismo año, realizado en conjunto de LinkedIn y el Banco Interamericano del Desarrollo (BID) [9]. Sin embargo, la escasez de talento en las áreas TI es un problema mundial dado que los profesionales TI se han transformado en uno de los perfiles más solicitados por las empresas. Al mismo tiempo que se requieren más de estos especialistas, se ha evidenciado una escasez de perfiles TI, donde las organizaciones tuvieron que trabajar sus paquetes de beneficios, con el fin de atraer y fidelizar a los técnicos y especialistas del rubro.

Los beneficios y las opciones de trabajo flexibles son claves para atraer y retener el talento adecuado hoy. Esto también se demuestra cuando el aspecto que los profesionales valoran más en su trabajo actual es la posibilidad de tener un horario que permita el equilibrio entre la vida profesional y personal. La flexibilidad horaria y el home office aparecen entre los tres principales beneficios valorados por los profesionales.

Según un estudio de la Encuesta Global de Millenials que realizó Deloitte el 2020 [4], la lealtad laboral aumenta a medida que las empresas abordan las necesidades de los colaboradores, desde la diversidad y la inclusión a la sostenibilidad y el re-skilling. Los encuestados señalaron que les gustaría quedarse con sus empleadores durante al

menos cinco años, mientras que cuando se realizó la primera encuesta, el año 2016, planteaban que preferirían irse dentro de dos años.

Asociando estos ítems con la definición de la estructura en la región son aspectos a considerar la escasez de profesiones TI y plantear oportunidades que les sean atractivas para intentar maximizar su retención y satisfacción en el trabajo, tales como oportunidades de crecimiento en los roles y la flexibilidad de trabajar desde distintos lugares físicos.

3.8 Benchmark otras empresas con estructuras en la región

Otro factor importante en el diagnóstico es estudiar cómo otras empresas con algunas características similares han definido su presencia en la región. Se han considerado 3 empresas que en su conjunto pueden dar una visión de cómo han resuelto sus presencias regionales y los criterios escogidos. Se ha agregado una tercera compañía a las 2 consideradas inicialmente, puesto que durante la investigación se descubrió información al respecto de ella y comparte similitudes con la empresa en estudio.

3.8.1 WIPRO

La primera empresa a revisar es WIPRO, la cual también es una empresa india de gran tamaño y presencia mundial, que tiene atiende a múltiples industrias, entre ellas la de la industria de viajes, aunque en proporción es muy pequeña, puesto que sus principales clientes están en otros sectores tales como la industria minera, en el caso de Chile CODELCO y La Escondida están dentro de los principales clientes.

WIPRO con más de 75 años de trayectoria que ha ido posicionándose como una empresa líder en la provisión de soluciones y servicios de TI para empresas, ofrece integración de sistemas, integración de redes, soluciones de software y servicios de TI. Ha crecido principalmente en las regiones Asia Pacífico y Medio Oriente. Ha buscado alianzas estratégicas para el desarrollo de productos, como es el caso de su trabajo con Qatar Airways para la creación de un sistema de gestión de tripulantes.

Según su sitio oficial [28], el año 2022, WIPRO tuvo ingresos por USD 10,4 billones, sobre 1300 clientes a nivel mundial y sobre 250.000 empleados. Actualmente, tiene presencia en 66 países por lo que es relevante a este estudio entender cómo se ha estructurado en Latino América.

En la región tiene oficinas comerciales en Ciudad de México, Bogotá y Santiago. Además de centros de desarrollo en Monterrey, Guadalajara y Cuautitlan en México, y Buenos Aires en Argentina. Su estrategia de presencia en la zona ha sido instalarse con oficinas en países de la región donde han observado una relativa estabilidad económica y política, de forma de asegurar la comercialización de los servicios enmarcados en el core business de Wipro Innovación, Automatización, IA y outsourcing IT.

Para la mayoría de sus proyectos el equipo se traslada desde India para su realización, por lo que las áreas de implementación son con presencia ad-hoc. En el caso comercial estos están en forma local para cada país donde tiene clientes y que cumplan con las definiciones de estabilidad para establecer sus oficinas.

3.8.2 Tata Consultancy Services

TATA Consultancy Services (TCS) es una empresa líder a nivel mundial en servicios TI, soluciones digitales y de negocio con sobre 600.000 empleados en 55 países. TCS fue creada en 1968 como una subsidiaria del grupo indio TATA y desde entonces ha crecido a una de las principales compañías de consultoría del mundo. La compañía tiene experiencia en las tecnologías de punta, como lo es IA Inteligencia Artificial, Digitalización, Big Data y soluciones Cloud y en general a la Digitalización.

Parte de su estrategia de crecimiento ha ido de la mano para acceder a las principales regiones que forman el grueso del ingreso total, pero además de adquisiciones estratégicas de empresas en las regiones de menor participación en donde están las naciones emergentes con una relativa estabilidad Política y Económica.

A principios de los años 2000 TCS estableció operaciones de alto crecimiento en Latino América comprendiendo más de 5500 empleados y extendiendo su Modelo de Desarrollo Global en la región al establecer importantes Centros de Desarrollo Global en Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, México y Uruguay [26].

TCS comenzó su operación en Brasil a comienzo de 1990 y ha crecido a una fuerza laboral de más de 8.000 profesionales en Latino América, con oficinas en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay, desde donde ofrecen servicios profesionales y de nearshoring a sus socios en Estados Unidos [3].

3.8.3 SABRE

Sabre es una compañía estadounidense, líder en soluciones de software y tecnología para la industria global de viajes. Sus clientes están en los sectores de las aerolíneas, hoteles, agencias y otras áreas asociadas a los viajes. Dentro de su portafolio de productos tecnológicos se encuentran las apps móviles, kioskos de check-in en los aeropuertos, redes de reservas de hotel, terminales de agente de viajes y otras soluciones de viaje.

Comenzó en 1960, como una iniciativa conjunta entre American Airlines e IBM para crear el primer sistema de reservas centralizadas. Desde ese punto han evolucionado a un ecosistema tecnológico que participa en prácticamente todas las fases de la experiencia del pasajero [21].

Desde el 2004 se establecieron en Montevideo, Uruguay con una oficina regional con el objetivo de establecer el cuidado de sus clientes y las funciones de entrega en forma centralizada para lograr mejoras significativas en eficiencia operacional [22]. Respecto a

los proyectos de implementación de sus productos, su estrategia ha sido traer personas desde Estados Unidos a trabajar en Latino América durante el largo de estos.

Los factores que atrajeron a elegir Uruguay fue la alta calidad de talento técnico y ofrecer soporte local con la misma experiencia global. Comenzaron con 120 profesionales realizando 3 funciones laborales, pero a las funciones y roles se fueron incrementando en el lugar llegando a 1000 empleados el 2019 considerando 200 funciones laborales incluyendo tecnología, data analytics, y business intelligence. Además, desde el 2017 la oficina de Montevideo es el centro comercial para la región de Latino América y el Caribe.

En los últimos años parte de SABRE ha sido comprado por parte de CAE Civil Aviation Solutions, para los productos de operaciones de aerolíneas. Debido a esto en esta tesis se usa indistintamente CAE y SABRE.

3.8.4 Resumen

En la Tabla 9 se presenta el resumen del benchmark con los elementos relevantes para tomar en consideración en la definición de una estructura.

Empresa	Descripción	Localidades en América del Sur	Factores de Elección	Operación Centralizada
WIPRO	Empresa de productos para diversas industrias	<ul style="list-style-type: none"> Argentina Brasil Chile Colombia 	<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad económica y política Cercanía a clientes principales 	No, equipo offshore.
TCS	Empresa India con servicios de consultoría y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Argentina Brasil Chile Colombia Perú 	<ul style="list-style-type: none"> Bases por país con foco en el mercado local 	Sí
Sabre	Sistemas tecnológicos para la Industria de Viajes	<ul style="list-style-type: none"> Montevideo, Uruguay para Soporte e implementación. Bases de entrenamiento en países de la región 	<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad país Calidad Profesionales Zona Horaria Idioma 	Sí, para soporte

Tabla 9 – Resumen benchmark

Fuente: Elaboración propia

4 Síntesis del diagnóstico

4.1 Opciones estratégicas de Modelo Centralizado

Dada la oportunidad de crecimiento en la región la empresa en estudio tiene dos alternativas para evaluar, mantener el proceso actual o buscar una solución alternativa con un enfoque local en la región.

4.1.1 Modelo Actual

El modelo actual es mantener el equipo de expertos funcionales y técnicos siendo trasladados para cada proyecto ad-hoc y con cada línea de negocio realizando su propia gestión de los proyectos y la atención al cliente. El detalle de la problemática asociada al modelo actual se encuentra en la sección 3.5.

4.1.2 Modelo centralizado en la región

Como alternativa se tiene crear un equipo de trabajo centralizado que cuente con un equipo de proyecto que pueda atender una cartera de iniciativas de distintas líneas de negocio, con personal basado en Chile y Brasil.

Estratégicamente se considera en este modelo la presencia en ambos países, y no en uno sólo debido a que existen clientes y cuentas importantes en ambos países. además de la necesidad de contar con un equipo que tenga ambos en conjunto ambos idiomas presentes, adicionalmente de los elementos culturales en ambos países.

Se espera además presentar eficiencias de recursos para los equipos de proyecto, para graficar el tipo de ahorro que se puede lograr en los recursos se presenta la Figura 2 donde se muestra el crecimiento de equipo necesario con el modelo actual versus el centralizado para el número de proyectos que se comiencen a realizar en la región. Como supuesto considera sólo las personas necesarias para la etapa de Definición y que pueden realizar trabajo en paralelo entre los proyectos. El crecimiento proyectado para un equipo centralizado es base a la experiencia de los Gerentes de Proyectos de la empresa en estudio, en cuánto FTEs equivalente podría necesitarse si pudieran dividir trabajos y optimizar los tiempos de los recursos.

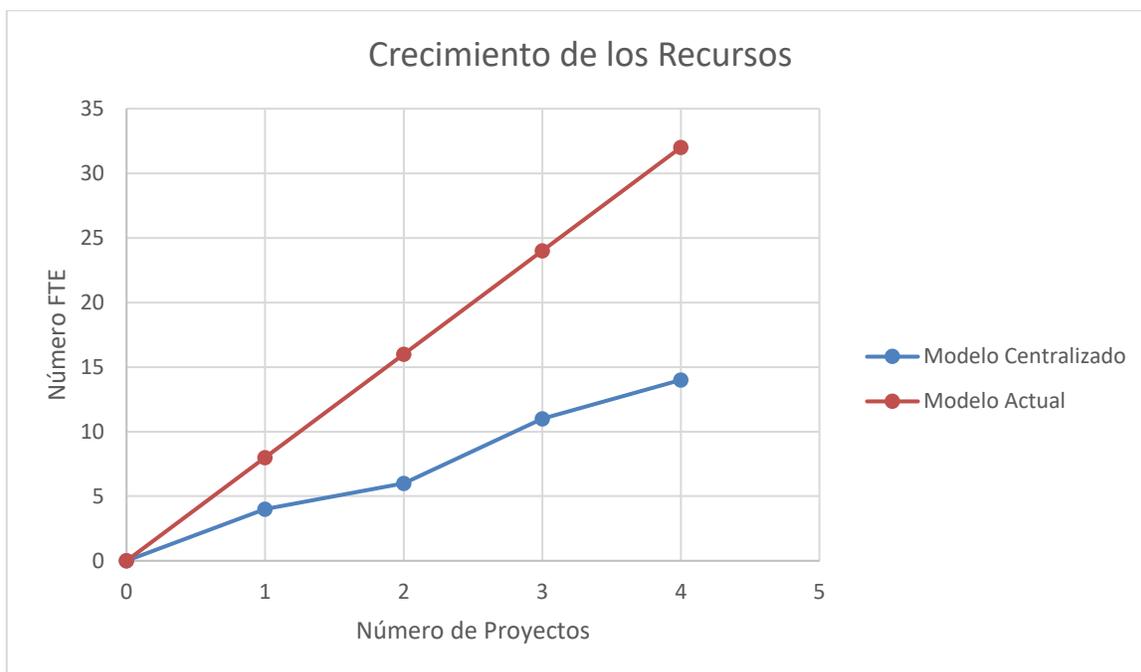


Figura 3 – Crecimiento de los recursos.
Fuente: Elaboración Propia

4.2 Análisis FODA

Tomando todos los elementos encontrados en el diagnóstico se procederá a presentar un análisis FODA, identificado las Oportunidades y Amenazas de cada modelo para luego definir el modelo a trabajar que utilice las fortalezas destacadas y minimizando las debilidades.

4.2.1 Modelo Actual

Fortalezas:

- Conocimiento: En el modelo actual está en los equipos de India debido al trabajo de años de experiencias en el desarrollo de los productos y en los proyectos de implementación de estos.
- Estabilidad: es el modelo conocido por la empresa y utilizado por sus líneas de negocio durante años.
- Control: Las áreas centralizadas de soporte como Finanzas y Recursos Humanos tienen un mejor control de las diversas variables con las que trabajan (e.g.: salarios, pagos previsionales).
- Estructura organizacional más simple: Al estar todos los equipos en India es más fácil su gestión para las distintas líneas de negocio y sus áreas centralizadas.

Oportunidades

- Niveles de salarios más bajos: Los salarios de perfiles IT en la India son alrededor de 30% más baratos que en Chile y similares a los niveles en Brasil. Es desde India donde se traen los profesionales a trabajar en los proyectos regionales.

Debilidades

- Altos gastos de proyectos: Los costos de alojamiento, viáticos, transporte, son alrededor de 5.850 USD mensuales por persona y 5.000 USD para tickets de avión y visas.
- Baja retención del talento: A los gerentes de proyecto que se contratan localmente tienen retención casi nula (de 4 gerentes de proyecto contratados en los últimos 2 años, sólo 1 sigue en la compañía) porque no se generan posibilidades para quedarse en la compañía y sus proyecciones están asociadas al proyecto solamente.
- Pérdida de conocimiento de la región: Como se indicó, los gerentes de proyectos son contratados localmente y luego dejan la compañía al finalizarlo, por lo que con cada iniciativa se realiza un nuevo aprendizaje sobre los países y los clientes para cada implementación.
- Tiempos de setup: Cada implementación requiere al menos 3 meses desde el contrato para encontrar el personal interno dispuesto a viajar a la región desde India y para encontrar al gerente de proyecto a cargo.

Amenazas

- Competitividad de la Empresa a nivel regional: Empresas competidoras o de similares características (ejemplos como WIPRO, SABRE y TCS) ya cuentan con presencia regional para cercanía a sus clientes.
- Visas: Los ciudadanos indios tienen complejidades para obtener sus visas a los países de la región puesto que no existen acuerdos establecidos. Cada proceso significa costos asociados y tiempos largos de procesamiento.
- Zona Horaria: India se encuentra entre 8.5 y 9.5 horas de diferencia con los países de la región. Esto genera complicación para apoyar a los equipos que están on-site y realizar el soporte posterior.
- Idioma: Es una barrera importante en las comunicaciones con los clientes locales y las comunicaciones en inglés, español y portugués.
- La escasez de talento IT: La tendencia mundial afecta a India como al resto del mundo, y la gran demanda interna en el país por profesionales IT está afectando la organización, donde no hay elementos que permitan diversificar sus equipos en otros países.

4.2.2 Modelo centralizado en Latino América

Fortalezas

- Eficiencia: al utilizar menos recursos para implementar proyectos en paralelo.

- Presencia local: Permite establecer relaciones más cercanas y duraderas con los clientes de la región, teniendo contraparte con profesionales de la región entregando los servicios. Además de marcar presencia en la región y posicionar su marca.
- Retención: La posibilidad de la empresa de presentar alternativas de crecimiento profesional para sus colaboradores y la creación de espíritu equipo con los profesionales locales.
- Cercanía a clientes: Ya sea físicamente o por la zona horaria, genera mayor confianza para forjar mejores relaciones con los clientes de la empresa en la región.
- Centralizar conocimientos y experiencias para un trabajo más estandarizado: asociadas a la gestión de proyectos y la relación con los clientes de la región teniendo una mismo estándar de servicio y trabajo compartido en el equipo centralizado en vez de cada línea de negocio.
- Rápido setup: El equipo ya existiría en la región, por lo que sólo requiere algunas semanas para preparar a sus equipos para tomar las iniciativas necesarias. Se estima que alrededor de 3 semanas.

Oportunidades

- Diversificación de la fuerza laboral: Permite enfrentar las tendencias negativas de escasez de profesionales TI y retención al tener más de un país con presencia y además de mejores condiciones para sus colaboradores
- Zona horaria & Idioma: Un equipo en la región permite tener mejor comunicación y respuestas con los clientes de la región, tanto como en los proyectos como en el soporte después de tener los sistemas en vivo. Durante el año la diferencia horaria es de 8.5 a 9.5 horas, dificultando tener una ventana común de trabajo entre los equipos.
- Flexibilidad para enfrentar demanda local: Al crecer la cantidad de proyectos en paralelo existen eficiencias al reordenar los equipos según las necesidades de implementación y las etapas del proyecto en que se encuentren.
- Uso de nuevas tendencias de trabajo remoto: Permitiría poder establecer un equipo en la región sin la necesidad de oficinas físicas de la empresa.
- Soportar el crecimiento en el mercado: A medida que se vayan cumpliendo las expectativas comerciales se requerirá la rápida disponibilidad de equipos para participar donde un equipo centralizado en la región permite una respuesta más inmediata.

Debilidades

- Conocimiento experto: Este aún no está en la región, se encuentra en los equipos de India debido al trabajo de años en los desarrollos de producto y los proyectos se encuentra el know-how. Por lo que requiere tiempo de traspaso de conocimientos y experiencia en desarrollar proyectos.

Amenazas

- Nivel de salario más alto: El salario en comparación a India puede ser al menos 30% más caro en Chile, y en levemente superior en el caso de Brasil.
- Crecimiento económico desacelerado de la región: Según los números esperados el crecimiento en la región será entre 1.9% y 2.0% lo que podría tener impacto en la estabilidad de los países

En forma comparativa se percibe que existen elementos de potenciales oportunidades y fortalezas en un modelo local. Entre ellos se encuentran elementos cuantitativos que pueden justificar financieramente su existencia, además de importantes elementos cualitativos que se alinean con los objetivos estratégicos de la empresa de penetración en la región.

4.2.3 Comparativa FODA

Es posible entonces realizar una comparación entre ambos modelos, para esto se presenta un resumen en la figura 4. Se realiza esto considerando que el tipo de proyecto no cambia y la metodología indicada en el diagnóstico se mantiene para la evaluación y estrategia.

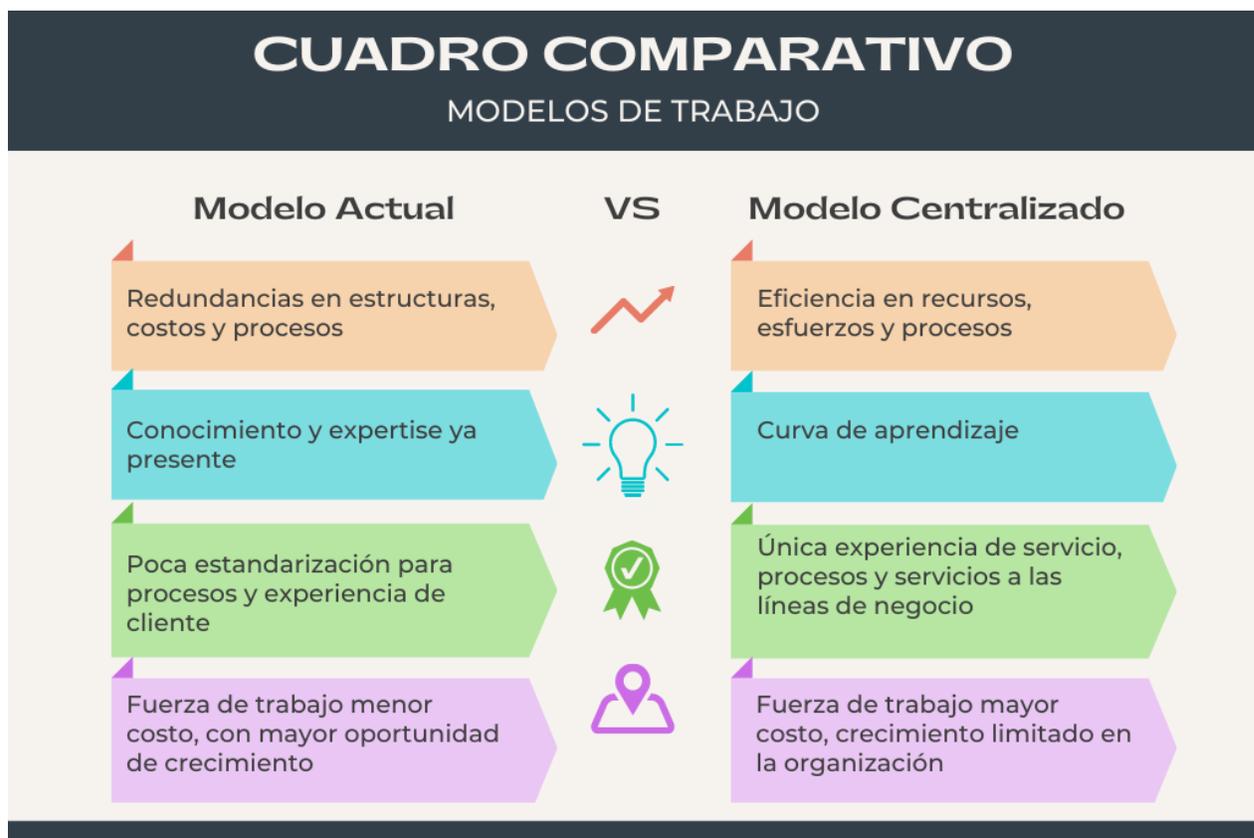


Figura 4 – Cuadro Comparativo.
Fuente: Elaboración Propia

4.3 Identificación de los factores críticos de éxito para una nueva estructura

Será como objeto de esta tesis entonces evaluar y definir la estrategia para un modelo centralizado localmente en latino américa, donde en base al análisis FODA se pueden identificar un conjunto de medidas claves que permitan mitigar las amenazas y disminuir las debilidades del modelo, a su vez que capturen el máximo de las oportunidades y como base las fortalezas. En la Tabla 10 se presenta el listado.

Factor	Descripción	FODA
Eficiencia	Gestión de proyectos que estaban siendo realizadas de manera descentralizada por varias unidades de negocio en un solo equipo y menor tiempo de setup	Fortaleza
Gestión del Conocimiento	Se debe asegurar una transferencia de conocimiento desde los equipos expertos en India hacia el nuevo equipo	Debilidad
Retención	Preocupación y medidas para mitigar la rotación del equipo local, enfocado en la retención del personal a través de la gestión del talento	Debilidad
Perfil del país	Factor considerado en otras empresas en la región en sus decisiones de estructura. Los países a seleccionar cumplen con perspectivas de estabilidad relativa o su importancia en la región.	Amenaza
Nivel de educación profesional	Nivel educacional de la fuerza laboral de TI el o los países a utilizar como base para el equipo centralizado	Oportunidad
Nivel de Salarios	La definición de estructura y roles debe considerar las diferencias de salarios entre los distintos países	Amenaza
Trabajo Remoto	La posibilidad de trabajar en forma remota con los equipos en India y en forma presencial con los clientes según demanda	Oportunidad
Idioma	Poder comunicarse con los clientes y diversos actores locales para la realización de los proyectos. El portugués y el español son excluyentes características necesarias.	Oportunidad
Satisfacción del Cliente	Poder ofrecer una única experiencia de cliente, con mejores indicadores de comunicación y soporte	Fortaleza

Tabla 10 – Factores críticos de éxito

Fuente: Elaboración propia

5 Definición del modelo centralizado

5.1 Propuesta de valor del modelo a la empresa

La propuesta de valor del modelo centralizado en la región es: “Gestionar los proyectos y los equipos de forma centralizada. De forma tal que, de realizar un eficiente uso de los recursos, una buena gestión del talento y una cercana relación con el cliente”.

En otras palabras, esta estructura centralizada que se propone prestará servicios a las líneas de negocio de la compañía para implementar sus productos en los clientes de la región. A continuación, se plantean los puntos clave de valor para los clientes internos.

5.1.1 Gestión centralizada

Una gestión simplificada de los proyectos de implementación busca simplificación, sin duplicidad de esfuerzos donde se aplique el mismo modelo para las diferentes interacciones con los diferentes clientes y áreas internas, de forma tal de facilitar el trabajo, lo que conlleva a su vez una mejora en su productividad.

Además, con esto se mejora la calidad de la entrega de los servicios a los clientes con una única definición y estrategia de la cual se desprende la interacción con ellos en los entregables, reuniones y la relación en general.

Aparece la sinergia entre las diferentes áreas de la empresa y por tanto consolidación de tareas manuales y repetitivas, que a su vez contribuye a liberar cargas operativas. Por ejemplo, ya no existe la necesidad de reservar vuelos y hoteles desde India para lugares de los cuáles no tienen mayor contexto, evitando sobrecostos y entendimiento de los procedimientos de visa.

5.1.2 Eficiente uso de los recursos

La manera más directa de añadir valor, es sacando mayor provecho de las herramientas y recursos que se tienen al ponerlos al servicio de todas las líneas de negocio que necesitan implementar sus productos en los clientes de la región, esto a la vez contribuye con un mejor uso de la información, pues se puede empezar a registrar conocimiento importante que puede ayudar a mejorar el rendimiento de los proyectos en la región.

Por otra parte, se espera reducción de costos: hay reutilización de los recursos humanos, tecnológicos y estratégico (procesos, metodologías, buenas prácticas) con lo cual hay un mejor aprovechamiento de los recursos.

En concreto se espera que al tener un mayor número de proyectos el crecimiento de empleados en la región no sea totalmente lineal, sino que existan sinergias al tener una cabeza de los equipos en la gestión que pueda ver oportunidades en mover personas de un proyecto a otro según las necesidades. En otras palabras, el equipo local puede gestionar la demanda de mejor forma con un equipo de profesionales en forma centralizada, que cada una de las líneas de negocio haciéndolo por separado.

5.1.3 Gestión del talento

Entendiendo la gestión del talento como el habilitador de la colaboración eficaz de las personas que integran la organización. Al diseñar un área centralizada en Latino América para la gestión de los proyectos de implementación es necesario alinear a los equipos con los objetivos estratégicos de la compañía.

El liderazgo del equipo debe promover el desarrollo profesional, crecimiento de los colaboradores y cuidar el ambiente laboral. Todos estos elementos deben ser monitoreados en forma periódica, puesto que son los que permitirán tener un equipo con mayor desempeño y motivación, además de tener una retención más alta del equipo en un contexto de mercado laboral altamente dinámico.

5.1.4 Cercana relación con el cliente

Tener un equipo en la región que conoce la cultura y es experto en comunicar con claridad y de manera sencilla y gestionar los clientes conflictivos correctamente. Conocer al detalle las capacidades y los recursos que tiene la empresa para contestar a las preguntas que se hagan y ofrecer soluciones a los problemas.

La confianza del cliente del proyecto que se establece en el tiempo, y es condición necesaria para cumplir con los objetivos. Esta relación no se sostiene solamente con el conocimiento que el equipo de proyecto posea sobre las mejores prácticas, o las credenciales profesionales, se basa principalmente en habilidades blandas, las cuales se potencian con un equipo local de la región que conozca la cultura y se maneje en los idiomas locales para facilitar la comunicación.

5.2 Definición de estructura organizacional en la región

En forma genérica se presenta una simple estructura como se muestra en la figura 5. Se agrega el rol de Gerente de Implementación Regional que tendrá bajo su responsabilidad el equipo regional, así como asegurar la entrega del valor esperada. Bajo él estarán distintas personas con los roles necesarios para las implementaciones, que serán distribuidos entre Brasil y Chile

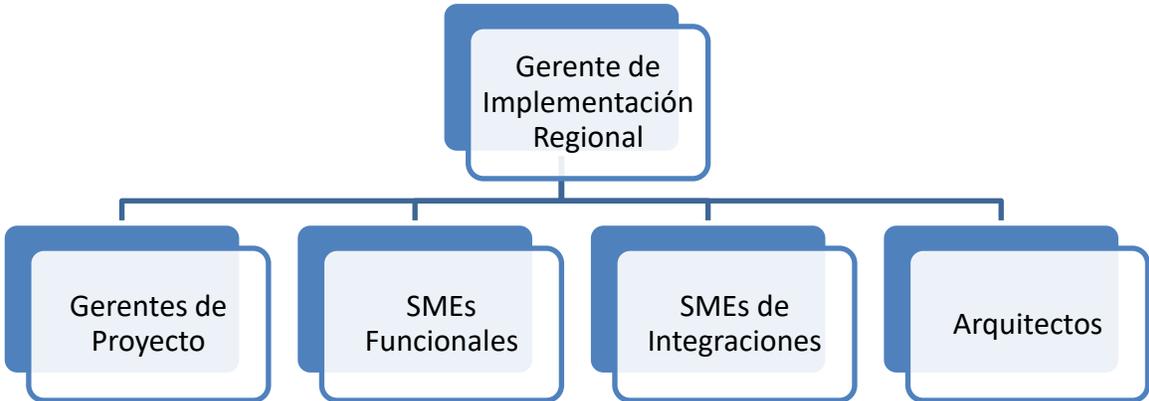


Figura 5 – Estructura equipo centralizado
Fuente: Elaboración Propia

El headcount estará definido por la cantidad de proyectos, para efectos de la presente tesis se considerará las siguientes definiciones:

- El equipo será liderado desde Chile. La razón de esto es estratégica debido a la presencia que tiene el equipo ya en Chile, la experiencia y seniority de este en proyectos en el país, además de que las cuentas claves a futuro se presentan en Chile y los países de la región donde mayoritariamente se habla el español.
- La proporción de cada perfil se mantendrá en proporción 2:1 entre Brasil y Chile. Como ejemplo en el caso de necesitarse 3 SME funcionales, 2 estarán basados en Brasil y 1 en Chile. Las razones de esto son económicas dados a los antecedentes de salario mostrados en la sección 3.7.1, además de estratégicas debido a las necesidades de los clientes de habla hispana en la región.

5.3 Relación de la estructura con las líneas de negocio

El Gerente de Implementación Regional responderá directamente al CTO (Chief Technology Officer) y presta servicios a los Gerentes de cada línea de negocio.

Los Gerentes de Proyecto tendrán una dependencia matricial con los Head of Delivery de Línea de Negocio, estos son los responsables de la implementación de los productos en los procesos y sistemas de los clientes.

A su vez los SMEs funcionales tendrán dependencia matricial con los Product Manager de cada línea de negocio del proyecto que estén participando. Este es el experto funcional de producto y del proceso de negocio que es soportado por éste, además de ser quien define el desarrollo del producto a futuro o roadmap.

Finalmente, en el caso de los SME de integraciones y arquitectos tendrán dependencia con los Gerentes de Desarrollo de cada línea de negocio. Estas áreas son las encargadas de desenvolver y configurar las especificaciones necesarias para cada cliente como también del framework técnico de desarrollo y de arquitectura de sistemas del producto.

Estas dependencias permitirán combinar el feedback del gestor on-site con el equipo además de las directivas funcionales y técnicas del equipo base en India.

5.4 Perfiles claves para los roles en la estructura

Se mantienen los perfiles que fueron mencionados en el diagnóstico, además de tener ahora un enfoque regional y adicionar un cargo a cargo de esta estructura.

Gerente de Implementación Regional: A cargo de la estructura total, es el ejecutivo responsable del equipo y del servicio a prestar a las distintas líneas de negocio

Gerente de Proyecto: Trabajar en conjunto con los equipos on-site, en India y el cliente para consecución exitosa del proyecto:

SME Funcional: Experto funcional de producto y de los procesos de negocio que deben soportar.

SME Integraciones: Experto de las integraciones de entrada y salida de los productos a implementar para conectarse al resto del entorno de sistemas del cliente

Arquitecto de Sistemas: A cargo de los temas de diseño de la solución técnica de despliegue del producto y supervisar las actividades técnicas.

5.5 Responsabilidades claves de la estructura

Gestión del proyecto: La gestión de proyectos es la práctica de coordinar los procesos, las herramientas, los miembros del equipo y las habilidades para entregar proyectos que cumplan los objetivos y satisfagan los requisitos.

Conocimiento funcional: Deben conocer a detalle los distintos productos que serán implementados en la región, además de los procesos de negocio que son soportados por la herramienta. Con esto puede identificar las brechas que se puedan encontrar al implementar el producto y también la mejor forma de mitigarlos.

Conocimiento técnico: Conocer la arquitectura y framework de desarrollo sobre el cual se despliegan los productos, y el conocimiento para definir la mejor forma de implementar técnicamente las soluciones para el cliente.

Relación con el cliente: El cara a cara, reuniones en la misma zona horaria y en el idioma del cliente permitirán mejorar la experiencia del cliente, y fortalecer la relación a largo plazo que se busca con ellos

Gestión de personas: Al existir un equipo en la región se deberá procurar la gestión de las personas para su desempeño, desarrollo y continuidad en la empresa.

Posicionamiento de la empresa en la región: Tener un equipo en la región permitirá tener presencia en los proyectos mismos además de referencias para posibles nuevos negocios.

5.6 Herramientas tecnológicas a utilizar

Si bien existen un gran número de alternativas para realizar los trabajos, acá se mencionará algunas herramientas como sugerencia a utilizar en base a la experiencia actual de la compañía con las herramientas y de los clientes actuales. A continuación, se presentan como referencia las herramientas asociadas a Microsoft, las cuales la empresa utiliza en forma corporativa más las herramientas de la suite de Atlassian que son utilizadas específicamente por las áreas de desarrollo en cada empresa.

Microsoft Teams: La suite es pieza fundamental para la interacción de los miembros del equipo entre sí, con el personal en India y con los clientes mismos. Permite el uso de chat, videoconferencias y acceso a canales de comunicación para los equipos.

Sharepoint: Repositorio para archivos de trabajo entre los miembros del equipo.

Office 365: Es la plataforma utilizada para el trabajo colaborativo en documentos necesarios para los proyectos

Microsoft Project: Herramienta clave para la gestión de los proyectos para el desarrollo del plan, seguimiento y control.

JIRA: Sistema para la gestión de incidentes, tanto para el levantamiento interno a los equipos de desarrollo en India como para aquellos señalados por el cliente para su correcto levantamiento de antecedentes, seguimiento y cierre.

Confluence: Repositorio de documentos, donde se deben almacenar en forma organizada y versionada todos los entregables del proyecto como el respaldo a comunicaciones con el cliente.

Trello: Esta herramienta es importante para el equipo en su trabajo de proyectos con enfoque agile y uso de kanban.

Existen otras alternativas similares en otras plataformas como Google Suite, donde las funcionalidades acá descritas pueden también ser realizadas, y probablemente a futuro nuevas herramientas aparecerán en el mercado, pero las funcionalidades claves acá descritas seguirán siendo necesarias y deberán ser consideradas para el adecuado trabajo del equipo regional. Se proponen las antes señaladas porque son las que ya tienen uso en la empresa actualmente.

En este punto también es importante señalar que el modelo de Home Office permite una flexibilidad de tener un equipo distribuido en varios países trabajando desde su casa, sin una necesidad de oficinas físicas. Se debe considerar de todas formas visitas a los clientes y trabajar en sus oficinas, incluso si implica viajes regionales para realizarlo.

5.7 Definición de modelo de negocio para financiamiento del modelo centralizado

En base a los inputs de proyectos en la región se tiene que en promedio el costo de los recursos on-site en la región es alrededor del 20% del costo total de implementación. Esto se obtuvo por parte de la Empresa donde tomar en cuenta el headcount y salario del personal que se trae a la región para trabajar en cada proyecto.

Por lo tanto, siguiendo una estructura similar a un modelo de centro de servicios compartidos, se le pedirá a cada Línea de Negocio asignar un 15% del valor de la implementación cobrada al cliente a esta área para su financiamiento.

5.8 Implicancias y riesgos

Se puede visualizar los siguientes puntos a considerar como implicancias y riesgos de este modelo:

Traspaso de conocimiento: Existirá una curva de aprendizaje del nuevo equipo que impactará el desempeño inicial, se deben tomar medidas de mitigación para asegurar ese traspaso desde el equipo de India al regional.

Poco espacio para crecimiento de carrera: Si bien se plantea como una de las ventajas comparadas al modelo actual, la estructura del equipo es pequeña por lo que el espacio de crecimiento es limitado, para esto se deben considerar elementos extras de motivación como salario sobre mercado y capacitaciones, además de la búsqueda de un buen clima laboral. El liderazgo es un aspecto a cuidar por la empresa, buscando a las personas adecuadas para ejercerlo y fortaleciendo sus habilidades directivas.

Falta de especificidad: También se debe considerar que ahora los equipos llevarán a cabo proyectos de productos de distintas líneas de negocio, y no sólo estarán enfocados en un dominio funcional. Esto tendrá un nivel de merma en la especialización del equipo, necesitando considerar el apoyo de los equipos en India para ciertas aclaraciones. Cabe señalar que esta es una dificultad presente en el modelo actual, puesto que siempre existen puntos que deben ser revisados con el equipo de producto en India.

5.9 Protocolo de Transición

Dados los puntos señalados en la sección anterior, se hace evidente la necesidad de diseñar un protocolo de transición para la puesta en marcha continuidad al nuevo equipo. Para esto se considera:

Se considerará tener equipo de India para cada proyecto durante el primer año y segundo año para colaborar en el proyecto, facilitar el traspaso de conocimiento y asegurar de mejor forma el entrenamiento de los nuevos colaboradores. Esto también permitirá suplir el rendimiento del equipo que será más bajo al comenzar, aumentando los recursos disponibles para trabajar en los proyectos. La razón para considerar 2 años es que el largo promedio de un proyecto es 18 meses, por lo tanto, sería importante acompañar el proceso completo hasta la puesta en producción con buffer de meses para traspasos finales.

La selección del personal debe ser rigurosa, considerar personas con experiencia en los dominios de los productos de la empresa (por ejemplo: operaciones de líneas de aéreas, sistemas de reservas de hotel). Una fórmula ya utilizada en el pasado por la empresa ha sido contratar personas recomendadas por los mismos clientes con la ventaja de obtener profesionales ya con experiencia y con relaciones de confianza con el cliente.

El entrenamiento inicial debe ser exhaustivo y detallado para traspasar de la mejor forma posible el conocimiento específico sobre el producto, los procesos de negocio que soportan y los elementos técnicos de arquitectura e integraciones necesarios para el trabajo del equipo

Se debe considerar medidas para proteger a los equipos de una rotación alta, debido a la dinámica situación del mercado laboral actual y al tamaño más acotado del equipo para un crecimiento en la estructura. La rotación es compleja sobre todo en los esfuerzos que se debe realizar en la transferencia de conocimiento. Una forma de mitigarlo que se debe considerar es pagar un porcentaje sobre el salario promedio de mercado para blindar a los colaboradores de ofertas de la competencia. Por otra parte, se debe considerar en cuidar con mucha atención el ambiente laboral y la satisfacción de los colaboradores para su trabajo, con estas dos variables se puede considerar en tener una mejor posición para la retención de los empleados. Todos estos factores serán considerados cuantitativamente en la evaluación económica como gastos adicionales a considerar para la puesta en marcha.

También para la transición de los proyectos que estén en curso al momento de implementar este equipo se definirá que para aquellos que se encuentren en su etapa de definición serán traspasados al equipo centralizado para continuar su implementación y puesta en producción, para aquellos que ya hayan pasado esta etapa inicial se considerará que se concluyan con su estructura actual, para no generar impactos en los proyectos que compliquen su ejecución. Se considera que los proyectos a implementar pueden ser de cualquier línea de negocio sin ninguna preferencia en algún producto en específico.

5.10 Plan para implementación

Para poder llevar a cabo esta idea se debe considerar un proyecto en sí para poder implementarlo en ambos países. Para esto se deben considerar los siguientes puntos claves

- Plazos: Es importante establecer un plazo realista para la implementación del equipo centralizado en Brasil y Chile. Se recomienda un plazo de alrededor de 3 meses para la implementación.
- Recursos necesarios: Para implementar el equipo centralizado, se requiere una combinación entre el equipo ya existente en la región a través de la dedicación del 50% de un FTE de Gerente de Proyectos y la dedicación de un FTE de un Business Partner de Recursos Humanos en India para colaborar en todas las definiciones de contratación y proceso de on-boarding del personal nuevo. Este equipo deberá trabajar estrechamente con los miembros de las distintas líneas de negocio en India.
- Actividades: Entre las actividades necesarias para implementar el equipo centralizado se presentan consideran:
 - o Identificación de roles y responsabilidades del equipo central: En base a lo presentado en este capítulo esto se debe traspasar a descripciones de posiciones dentro de la estructura que se crea en la región.

- Selección de miembros del equipo y establecimiento de criterios: Aquí como se señaló se aprovechará las redes de contactos de los equipos en la región con profesionales ya familiarizados con los proyectos.
- Capacitación del equipo en productos y tecnologías de la empresa: Inducción a realizar de la misma forma que se hace con el resto de los empleados, considerando las capacitaciones necesarias para ello. En esta tarea se considera la entrega de herramientas de trabajo como laptops, credenciales y licencias necesarias para las labores a realizar.
- Establecimiento de procesos de trabajo, procedimientos y estándares: Se revisarán los procesos estándares de los proyectos para llevarlos a la realidad del equipo manteniendo el marco general.
- Establecimiento de sistema de seguimiento y control del desempeño: se definirán los indicadores en línea a los estándares de los equipos en India con un foco en los resultados regionales para monitorear el cumplimiento de las metas de eficiencias esperadas (cantidad de proyectos realizados, cumplimiento de los presupuestos, cumplimiento de los hitos de entrega)
- Implementación del equipo centralizado: Una vez terminados todos los puntos se tiene la capacidad de comenzar a tomar los proyectos disponibles según el protocolo de transición definido en el capítulo anterior.

A continuación, se presenta una carta Gantt tentativa conteniendo estas actividades e indicando sus plazos, con una duración total de 3 meses, el mes de inicio sólo es indicativo:

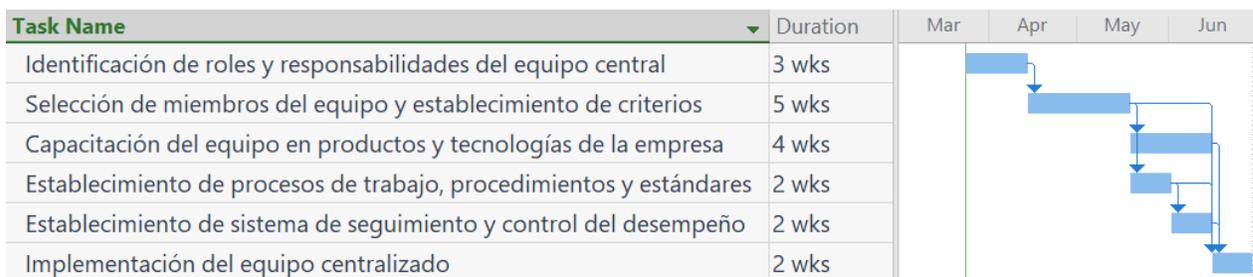


Figura 6 – Cronograma general de implementación
Fuente: Elaboración Propia

Además, se debe incorporar durante cada actividad los factores críticos de éxito que se definieron para esta estructura, por ejemplo, en el caso de la selección se debe considerar los niveles de salarios de los países para incluir incentivos más altos para mejorar las posibilidades de retención del talento, otro caso es el del trabajo remoto donde las capacitaciones y las definiciones de seguimiento y control, deben considerar esta realidad.

6 Evaluación económica

A continuación, se presenta la identificación, medición de los costos y beneficios de ambas alternativas, para realizar una comparación cualitativa entre ambas a través del análisis del Valor Presente. La idea es poder evaluar la factibilidad económica de la alternativa de modelo centralizado en comparación al modelo actual.

Los supuestos generales para la evaluación económica son los siguientes:

- Se consideran 3 proyectos en paralelo en base a la proyección comercial de crecimiento en la región (sección 3.3.1)
- El tiempo de vida de proyecto es de 18 meses con las etapas de Diseño, Ejecución y Puesta en Producción como se señaló en la sección 3.4.
- Un horizonte de 3 años para evaluación, por simplicidad se considera que al terminar los proyectos comienzan los otros inmediatamente.

Los recursos necesarios a base la experiencia para cada etapa respecto al modelo actual que tiene la empresa.

Perfil	Diseño	Ejecución	Puesta en Producción
Gerente de Proyecto	3	3	3
Arquitecto de Sistema	3	3	3
SME Funcional	3	6	9
SME Integraciones	3	6	9

Tabla 11 – FTEs modelo actual por etapa
Fuente: Elaboración propia

Perfil	Headcount	
	Chile	Brasil
Gerente Regional	1	0
Gerente de Proyectos	1	1
Arquitecto de Sistemas	3	3
Producto Owner	3	3
Líder Técnico	3	3

Tabla 12 – FTEs modelo centralizado
Fuente: Elaboración propia

6.1 Inversión requerida

Para la inversión se consideran ítems como activos de la empresa y gastos asociados a la inversión para poder implementar esta iniciativa y asociados a su ejecución, en especial para poder implementar el protocolo de transición. Así se tienen como ejemplo: las personas que viajarán desde India para apoyar por un período de tiempo en la región, más las indemnizaciones en el caso que se desvinculan personas en el equipo offshore al ser realizadas sus labores por el equipo en Brasil y Chile. Todos estos gastos son necesarios para la puesta en marcha y no son parte de los costos del on-going que se detallan en la sección anterior.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Licencias Ms Project	\$ 3.900,00	\$ -	\$ -	\$ -
Teléfonos	\$ 12.600,00	\$ -	\$ -	\$ -
Computadores	\$ 25.200,00	\$ -	\$ -	\$ -
Activos	\$ 41.700,00	\$ -	\$ -	\$ -
Tickets Aéreos	\$ 13.500,00	\$ -	\$ -	\$ -
Visas	\$ 1.500,00	\$ -	\$ -	\$ -
Indemnizaciones	\$ 1.799.200,79	\$ -	\$ -	\$ -
Salario Equipo India	\$ -	\$ 105.397,93	\$ 112.459,59	\$ -
Hotel	\$ -	\$ 97.200,00	\$ 97.200,00	\$ -
Transporte	\$ -	\$ 32.400,00	\$ 32.400,00	\$ -
Viático	\$ -	\$ 81.000,00	\$ 81.000,00	\$ -
Gastos asociados a la inversión	\$ 1.814.200,79	\$ 315.997,93	\$ 323.059,59	\$ -

Tabla 13 – Inversión Requerida

Fuente: Elaboración propia

Ítem	Valor	Comentario
Licencia de Ms Project	\$ 1.300	Costo según Microsoft.com, uno por cada Gerente de Proyecto
Ticket Aéreo de India a Sudamérica	\$ 4.500,0	Ticket promedio en base a viajes de empresa, para 2 personas
Costo de Visa	\$ 500,0	Trámite de visa a Chile con agencia y pago de tasas
Indemnización	\$ 1.799.200,79	Medio mes por año de servicio, promedio de 5 años por las personas que se dejarían de contratar
Teléfono	\$ 600,0	Celular media gama
Laptop	\$ 1.200,0	Estándar compañía i5, 16 Gb RAM, 250 GB SSD
Inflación en India	7%	Según Moody's en Noviembre 2022 [25]
Headcount	21	

Tabla 14 – Supuestos Ítems de Inversión

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las indemnizaciones debido que al evaluar los proyectos se consideran los salarios de los recursos asociados, estos recursos podrían ser personas cuya labor puede ser absorbida por el equipo centralizado respecto a su conocimiento del producto y técnico para apoyar los proyectos de implementación, potencialmente estos podrían ser

reasignados dentro de la empresa, pero para efectos de esta evaluación se considera el peor caso de desvinculación y pago de su indemnización.

6.2 Costos

Los costos considerados son los recurrentes del equipo en marcha, considera gastos ofimáticos como también una bolsa de presupuesto para viajes necesarios para visitar a los clientes en la región. El principal ítem es el salario del personal, basado en los valores obtenidos durante el diagnóstico.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Salario Chile	\$ -	\$ 829.822,18	\$ 996.234,72	\$ 1.196.019,63
Salario Brasil	\$ -	\$ 471.750,24	\$ 535.059,13	\$ 606.864,06
Licencia Ms Teams	\$ -	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00
Plan Telefónico	\$ -	\$ 262,50	\$ 262,50	\$ 262,50
Viajes Regionales	\$ -	\$ 112.050,00	\$ 112.050,00	\$ 112.050,00
Costos de equipo de proyecto	\$ -	\$ 1.414.199,93	\$ 1.643.921,35	\$ 1.915.511,19
Costos de Implementación	\$ -	\$ 1.800.000,00	\$ 1.800.000,00	

Tabla 15 – Costos Asociados

Fuente: Elaboración propia

Los supuestos y detalles para el cálculo se presentan en la Tabla 15.

Ítem	Valor	Comentario
Headcount	21	
Plan telefónico	\$ 15	Promedio de plan telefónico
Licencia de Ms Teams	\$ 12,5	Costo licencia por usuario según Microsoft.com
Aumento de salario anual	7%	Máximo estipulado por RRHH para cada persona, se considera el máximo
Inflación Chile	12,20%	Proyectado para 2022 según X
Inflación Brasil	6%	Proyectado para 2022 según X
Porcentaje Protección	30%	Prime de salario sobre el sueldo de mercado
Tarifa de Implementación	\$ 3.000.000,00	Promedio por proyecto
Proyectos en paralelo	3	En base a proyección regional y que inician al mismo tiempo
Costos implementación	20%	de los ingresos
Ticket avión regional	\$ 1.000,00	
Transporte	\$ 30,00	Taxi diario
Viático diario	\$ 75,00	Viático según política empresa
Viajes	27	Se consideran 3 por los 3 proyectos, 3 veces al año
Días de cada viaje	30	

Tabla 16 – Supuestos Ítems de Costos

Fuente: Elaboración propia

6.3 Beneficios

El beneficio considerado para este equipo tiene el aspecto de los ingresos por implementación tomando como promedios de las tarifas de implementación de los productos de la compañía que es común al escenario actual puesto que son los ingresos por los proyectos vendidos.

El otro componente de beneficios son los ahorros respecto a lo que se hubiera pagado para implementar ese número de proyectos considerando el modelo actual y su headcount sin sinergias. En el anexo E se presenta el cálculo de los costos del modelo actual, que en esta evaluación económica se convierten en los menores costos asociados a la implementación del modelo centralizado.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Tarifa de implementación		\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00	
Ingresos	\$ -	\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ -
Salario Chile		\$ 206.364,06	\$ 238.486,69	\$ 238.486,69
Salario India		\$ 417.065,41	\$ 495.312,04	\$ 532.265,01
Hotel		\$ 157.126,97	\$ 174.585,52	\$ 192.044,07
Transporte		\$ 145.487,93	\$ 161.653,26	\$ 177.818,59
Viático		\$ 388.800,00	\$ 421.200,00	\$ 453.600,00
Visa		\$ 129.600,00	\$ 140.400,00	\$ 151.200,00
Pasaje Aéreo		\$ 324.000,00	\$ 351.000,00	\$ 378.000,00
Menores Costos	\$ -	\$ 1.768.444,38	\$ 1.982.637,51	\$ 2.123.414,37

Tabla 17 –Ítems de Beneficios

Fuente: Elaboración propia

Ítem	Valor	Comentario
Tarifa de Implementación	\$ 3.000.000	promedio por proyecto
Proyectos en paralelo	3	
Aumento de salario anual	3%	
Inflación en India	7%	
Inflación en Chile	12%	Se considera el Gerente de Proyecto en Chile
Hotel	\$ 90,0	Noche
Transporte	\$ 30,0	Diario
Viático	\$ 75,0	Diario
Ticket Aéreo de India a Sudamérica	\$ 4.500,0	Ticket promedio en base a viajes de empresa, para 2 personas
Costo de Visa	\$ 500,0	Trámite de visa a Chile con agencia y pago de tasas

Tabla 18 – Supuestos Ítems de Beneficios

Fuente: Elaboración propia

En el caso de los salarios, se obtuvieron como inputs los definidos durante el diagnóstico, y para el Gerente de Implementación regional se consideró un 30% más de ingreso como un premium por la responsabilidad del equipo completo.

Perfil	Salario Mensual (con compensaciones)
Gerente de Proyecto	\$ 5.732
Arquitecto de Sistema	\$ 3.179,2
SME Funcional	\$ 2.910
SME Integraciones	\$ 2.694

Tabla 19 – Salarios

Fuente: Elaboración propia

6.4 Business Case

Se analiza a 3 años con una tasa del 15% utilizada internamente por la empresa para evaluar proyectos.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversiones	\$ -41.700,00	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Asociados a la Inversión	\$ -1.814.200,79	\$ -315.997,93	\$ -323.059,59	\$ -
Costos de equipo proyecto	\$ -	\$ -1.414.199,93	\$ -1.643.921,35	\$ -1.915.511,19
Costos de Implementación	\$ -	\$ -1.800.000,00	\$ -1.800.000,00	\$ -
Ingresos	\$ -	\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ -
Menores Costos	\$ -	\$ 1.768.444,38	\$ 1.982.637,51	\$ 2.123.414,37
Flujos de Caja	\$ -1.855.900,79	\$ 7.238.246,53	\$ 7.215.656,57	\$ 207.903,17

Tabla 20 – Flujos proyecto Modelo Centralizado

Fuente: Elaboración propia

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Asociados a la Inversión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos de Implementación	\$ -	\$ -1.800.000,00	\$ -1.800.000,00	\$ -
Ingresos	\$ -	\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ -
Costos	\$ -	\$ -1.768.444,38	\$ -1.982.637,51	\$ -2.123.414,37
Flujos de Caja	\$ -	\$ 5.431.555,62	\$ 5.217.362,49	\$ -2.123.414,37

Tabla 21 – Flujos Modelo Actual

Fuente: Elaboración propia

Tasa de descuento	15%
TIR	372,75%
VPN Modelo Centralizado	\$10.030.999,36
VPN Modelo Actual	\$7.271.988,04
% mejora de VAN región	28%

Tabla 22 – Resultados

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que realizando el análisis de VAN el proyecto incrementa la situación actual en un 28%. Además, la TIR del proyecto es muy alta, debido a que requiere una baja inversión inicial para implementarse.

6.5 Análisis de sensibilidad en base a escenarios

Para el análisis de sensibilidad se considerará un escenario pesimista y un escenario optimista, los cuales serán ponderados con el VAN de proyecto obtenido anteriormente y comparada con el VAN actual para ver si aún se cumplen la expectativa de aumento de al menos un 20%.

Escenario Optimista: Se considera que todas las personas del equipo en India serán reubicadas en otras posiciones dentro de la organización. Esto significa que todos los gastos iniciales de pago de indemnizaciones no son considerados.

En este caso los flujos serían de la forma que se presentan en la Tabla 23.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversiones	\$ -41.700,00	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Asociados a la Inversión	\$ -15.000,00	\$ -315.997,93	\$ -323.059,59	\$ -
Costos de equipo proyecto	\$ -	\$ -1.414.199,93	\$ -1.643.921,35	\$ -1.915.511,19
Costos de Implementación	\$ -	\$ -1.800.000,00	\$ -1.800.000,00	\$ -
Ingresos	\$ -	\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00	\$ -
Menores Costos	\$ -	\$ 1.768.444,38	\$ 1.982.637,51	\$ 2.123.414,37
Flujos de Caja	\$ -56.700,00	\$ 7.238.246,53	\$ 7.215.656,57	\$ 207.903,17

Tabla 23 – Flujos escenario optimista

Fuente: Elaboración propia

Escenario Pesimista: Supone que se requiere el doble de personas del equipo de India durante los primeros dos años para poder realizar la transición de conocimiento y acompañar el desarrollo de los proyectos. Esto podría suceder al considerar que la independencia de los equipos no es la esperada y mayor apoyo es necesario del equipo corporativo en India.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversiones	\$ -41.700,00	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Asociados a la Inversión	\$ -1.814.200,79	\$ 631.995,85	\$ 646.119,17	\$ -
Costos de equipo proyecto	\$ -	\$ -1.414.199,93	\$ -1.643.921,35	\$ -1.915.511,19
Costos de Implementación	\$ -	\$ -1.200.000,00	\$ -1.200.000,00	\$ -
Ingresos	\$ -	\$ 6.000.000,00	\$ 6.000.000,00	\$ -
Menores Costos	\$ -	\$ 589.481,46	\$ 660.879,17	\$ 707.804,79
Flujos de Caja	\$ -1.855.900,79	\$ 4.607.277,38	\$ 4.463.076,99	\$ -1.207.706,41

Tabla 24 – Flujos escenario pesimista

Fuente: Elaboración propia

Ambos escenarios se les asigna una ponderación de 20% considerando en 60% el escenario estimado en el Business Case de la sección 6.5. Con esto se obtiene el resumen de la Tabla 25. Para el análisis de sensibilidad no se considera escenarios variando la cantidad de proyectos en la región puesto que las estimaciones que indicó el equipo Comercial indicadas en la sección 3.3.1 son una proyección ya sensibilizada de las ventas comerciales de los próximos años, por lo que esa variable se dejó fija.

	Valor	Peso
VAN pesimista	\$4.731.068,21	20%
VAN normal	\$10.030.999,36	60%
VAN Optimista	\$11.830.200,15	20%
Total Ponderado	\$9.330.853,29	
VAN actual	\$7.271.988,04	
% Aumento	22%	

Tabla 25 – Resultados sensibilización
Fuente: Elaboración propia

Se obtiene entonces que el VAN ponderado con los escenarios es de un aumento de 22% al modelo actual el cual como se indicó fue calculado en la sección 3.5.2 como parte del diagnóstico, lo cual cumple con el objetivo establecido en la tesis.

7 Conclusiones y recomendaciones

A continuación, se presentan conclusiones y recomendaciones respecto a los objetivos presentados en esta tesis y sus resultados, además de los aspectos descubiertos durante el desarrollo del trabajo.

7.1 Sobre el plan de negocios

Se logra diseñar y evaluar un plan de negocios que busca resolver la problemática planteada y captura ahorros a través de una estructura centralizada en la región de América Latina, las mejoras mayores al 20% en el VAN de la estructura de la región son satisfactorias para hacer de esta idea una alternativa concreta a tomar por la empresa.

7.2 Benchmark con compañías de la región

Empresas similares, ya sea por su procedencia o mercado objetivo, han tomado decisiones diferentes respecto a la presencia en la región. Aquellas con más tiempo en la región han utilizado equipos locales para trabajar con sus clientes, centralizando servicios comerciales, implementación y soporte.

Los factores económicos, sociales y políticos son considerados en la selección de qué países establecerse, comprendiendo que en el contexto regional existe un grado de incertidumbre incrementado con la situación post pandemia y guerra actual.

También la cercanía horaria, idioma y cultura son aspectos considerados por la empresa al instalarse en la región. Los elementos que ellos han detectados como importantes para su servicio están en línea con los detectados en la experiencia por la empresa con sus clientes actuales en la región.

Se puede concluir al respecto, que los elementos detectados en el diagnóstico y como elementos claves para el diseño de la estrategia están también con cierto respaldo en base a la experiencia de empresas relacionadas en la región.

7.3 Selección de países

En el análisis de los países se tomó en cuenta su situación económica y social. La razón para elegir como alternativas a Brasil y Chile tiene que ver con la existencia actual de equipos de proyecto llevando a cabo implementaciones de productos con clientes en cada país. Los antecedentes de los países recopilados en el diagnóstico las mantienen como opciones que apoyan su selección y pueden ser usados como base con el personal existente, para desde ahí construir la nueva estructura.

Si se hubiera considerado sólo aspectos salariales se podría haber pensado que sólo se debía seleccionar Brasil, pero estratégicamente Chile presenta ventajas para tener un rol de dirección del equipo centralizado. Esto es porque el equipo lleva más años trabajando en implementaciones y tiene una sensibilidad mayor respecto a la realidad de la compañía y cercanía con el equipo en India.

7.4 Desafíos del mercado laboral

El problema de escasez del talento IT es global, y a pesar de que se podría considerar que India tiene una gran oferta laboral, la gran cantidad de empresas establecidas en el lugar presenta una alta demanda, empujando a una alta competencia y alta rotación del personal.

Con la explosión de la transformación digital se está requiriendo un desarrollo del talento en forma constante, y para lo cual se requiere visión de mediano y largo plazo y hay que hacer una inversión constante en el entrenamiento, en las compensaciones y por supuesto en el ambiente laboral. Un liderazgo situacional y atención a un buen ambiente laboral se deben considerar como elementos claves para poder tener una alta retención del talento.

La inversión en tiempo y conocimiento es alta para la empresa y la principal preocupación del plan de transición, por lo que se debe proteger lo más posible en que el equipo que se incorpore se mantenga un período de tiempo suficiente para dar viabilidad a la

estructura. Al menos el equipo inicial debiera poder mantenerse por el período de 3 años que fue evaluado para obtener el máximo provecho y sentar de futuros crecimientos.

7.5 Externalidades positivas

Los efectos positivos que se generan de este proyecto con sentido económico, son en general los elementos cualitativos detectados en el diseño que tienen que ver con el valor que genera una estructura centralizada en la región.

Se espera que la relación con el cliente sea favorecida al tener un equipo local con el mismo idioma, zona horaria y experiencia en el proceso. Además, se podrá estandarizar la forma de trabajar con ellos, independiente del producto que se esté implementando. Las experiencias de los proyectos serán internalizadas por el equipo.

El equipo regional también tendrá un impacto en la presencia de la empresa en la región, creando referencias para futuros clientes y también para otros participantes de la industria como posibles proveedores o socios para el trabajo de la compañía.

7.6 Riesgos

El mayor riesgo es no lograr que el equipo sea independiente y empoderado con respecto a su estructura corporativa en India, con un desempeño al menos similar al del equipo offshore. Para mitigar esto, los pasos señalados en el protocolo de transición son una buena forma de mitigar las dificultades a enfrentar hasta llegar a la madurez del equipo necesaria para sobrepasar el desafío.

En línea con lo anterior puede ser que en la realidad el soporte del equipo desde India para la transición se necesite extender al no lograr hacer un traspaso en el tiempo establecido de los conocimientos necesarios para la independencia esperada de este equipo. A esto pueden aducirse factores como rotación más de la esperada o complejidad mayor de lo que se consideró inicialmente.

La conformación del equipo es importante y se deben tomar los resguardos de una selección de perfiles afines a los cargos y deseable con conocimiento en la industria de viajes, en donde se encuentran los clientes de la empresa.

También como se señaló anteriormente, existen desafíos importantes en el mercado laboral de TI que necesita ser considerado por los líderes de la organización al diseñar los procesos y sistemas del equipo para gestionar el talento.

7.7 Puntos no considerados

En esta tesis no se considera el equipo de soporte donde se pueden encontrar beneficios similares al transferir equipos desde India a la región, donde se debiera evaluar si los ahorros son similares, entendiendo que el foco estaría en la atención del cliente

También hubiera sido interesante poder expandir el trabajo respecto al diseño de las estructuras y los sistemas para la organización en la región. Además, de definir los procesos de Gestión de Personas para el clima, engagement y la rotación, alineando estos con los resultados del área.

Un aspecto adicional hubiera sido definir las métricas clave para evaluar el desempeño del equipo más allá de aquellos que son propios de la Gestión de Proyectos. Esto permitiría compararlos a los desempeños de equipos de India que van a países en otras regiones.

Además, al ser una iniciativa interna, el foco estuvo en entender la empresa y su dinámica de sus procesos y la interacción en general con el mercado de sus clientes. Debido a que los datos específicos no pueden ser compartidos por confidencialidad no se presentaron cuantificaciones del mercado en los que participa.

Respecto a los escenarios de sensibilidad se podrían haber considera diversas otras situaciones e incluso desafiar la estimación del equipo comercial respecto a las ventas, de esta forma el análisis podría haber sido respecto a la factibilidad de la región para la empresa más allá del modelo de implementación que utilizan.

7.8 Recomendación

Esta tesis ha podido llevar a un análisis real de ideas que han estado siendo monitoreadas por la compañía en los últimos 2 años. El resultado de esta tesis ha sido un input real para el liderazgo ejecutivo de algunas de las líneas de negocio que están viendo los desafíos en la región.

La recomendación a la empresa es realizar este proyecto de centralización con un equipo de implementación en América del Sur. Tener en especial consideraciones los aspectos del plan de transición esbozados y no obviar ningún aspecto, para intentar asegurar de la mejor forma el éxito de su implementación. También se sugiere a la empresa realizar un análisis similar para el equipo de soporte, puesto que la gran mayoría de los aspectos revisados en este trabajo tienen alta aplicabilidad a la realidad de esa área.

El diseño de la estrategia y su modelo de implementación tiene sentido económico, generando ahorros importantes en los costos de los proyectos de los distintos productos. En los supuestos utilizados para la evaluación económica se han usado varias condiciones conservadoras (por ejemplo: inflación al año actual, de las tasas más altas registradas en décadas) e Incluso considerando escenarios de sensibilización se puede lograr un aumento de 22% comparando el VAN actual con el VAN de implementar este proyecto de estructura centralizada.

Se cree que los resultados obtenidos son altamente extrapolables a distintos escenarios con más proyectos y mayor necesidad de personal, la estructura presentada es flexible y simple para crecer a medida que la demanda proyectada va creciendo.

Los resultados monetarios están acompañados de beneficios cualitativos claves para el crecimiento en la región, en especial la experiencia de sus clientes y la gestión del talento. Por lo tanto, los resultados hacen pensar que esta propuesta es una alternativa real a como se realiza el trabajo hoy, habilitando un mejor resultado de la empresa en la región.

8 Bibliografía

- [1] ATLIASSIAN. [en línea] Project Management. <<https://www.atlassian.com/es/work-management/project-management>> [consulta: 20 Octubre 2022]
- [2] CIAFFONE, Sofía. Evaluación De Factibilidad Estratégica, Técnica Y Económica Del Plan De Optimización De Costos Operacionales Del Área De Finanzas De Una Empresa De Servicios Profesionales En Chile. Tesis (Magister en Gestión y Dirección de Empresas). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. 2021. 66 h.
- [3] CONSULTANCY.LAT. [en línea] Tata Consulting Services named Latin American company of the year. <<https://www.consultancy.lat/news/424/latin-american-company-of-the-year-named-as-tata-consulting-services-in-2018-nexus-awardst>> [consulta: 01 Agosto 2022]
- [4] DELOITTE. [en línea] Deloitte Travel Outlook, The winding path recovery. <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consumer-business/us-2022-travel-outlook.pdf>> [consulta: 20 Junio 2022]
- [5] DELOITTE. [en línea] Encuesta Millennial 2020: Millennials y Generación Z son la clave para crear una "mejor normalidad". <<https://www2.deloitte.com/hn/es/pages/about-deloitte/articles/millennial-survey-2020.html>> [consulta: 10 Agosto 2022]
- [6] DELOITTE. [en línea] ¿Qué son los servicios compartidos? Diferentes negocios, un solo soporte. <[https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/process-and-operations/Shared-Services/mx\(es-mx\)Folleto_Shared_Services2011.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/process-and-operations/Shared-Services/mx(es-mx)Folleto_Shared_Services2011.pdf)> [consulta: 12 Abril 2022]
- [7] EXCHANGERATES.ORG.UK [en línea] Exchange Rates - Tecnología <<https://www.exchangerates.org.uk/>> [consulta: 08 Agosto 2022]
- [8] FEDEX [en línea] Company Structure and Facts <https://www.fedex.com/en-us/about/company-structure.html> [consulta: 20 Marzo 2023]
- [9] FERNÁNDEZ, Héctor. [en línea] ¿Qué es la deslocalización? <<https://economyatic.com/que-es-la-deslocalizacion/>> [consulta: 12 Abril 2022]
- [10] FORBES [en línea] El turismo da signos de recuperación en Latinoamérica tras el COVID <<https://forbes.cl/life/2022-07-18/turismo-recuperacion-latinoamerica/>> [consulta: 09 Agosto 2022]
- [11] HERRERA, A. MONDRAGÓN, M. TORRES, E. [en línea] LinkedIn en América Latina y el Caribe: ¿Una transformación acelerada del mercado laboral por la pandemia? <<https://publications.iadb.org/es/linkedin-en-america-latina-y-el-caribe-una-transformacion-acelerada-del-mercado-laboral-por-la>> [consulta: 12 Julio 2022]
- [12] JONES, Gareth R. Teoría Organizacional: Diseño y cambio de las organizaciones. Séptima Edición. México, Pearson, 2013. 512p.

- [13] LATAM AIRLINES [en línea] Nuestra Compañía <<https://www.latamairlinesgroup.net/es/corporate-profile>> [consulta: 20 Marzo 2023]
- [14] LOBOS, Milton. Análisis De La Irrupción De Las Empresas IT Indias En Latinoamérica Y El Caribe. Tesis (Magíster en Gestión Empresarial). Valparaíso, Chile. Universidad Federico Santa María, Departamento de Industrias. 2018. 165 h.
- [15] MUNDO CONTACT. [en línea] Tata Consultancy Services anuncia nueva estructura y planes de crecimiento para Latino América. <<https://mundocontact.com/tata-consultancy-services-anuncia-nueva-estructura-y-planes-de-crecimiento-para-latino-america/>> [consulta: 01 Agosto 2022]
- [16] PERSOLKELLY [en línea] Salary Guide 2022 <<https://www.persolkelly.co.in/salary-guide-2022/>> [consulta: 02 Agosto 2022]
- [17] ROBERT HALF. [en línea] Guía Salarial 2022 - Tecnología <<https://www.roberthalf.com.br/guia-salarial/pratica/tecnologia>> [consulta: 02 Agosto 2022]
- [18] ROBERT HALF. [en línea] Guía Salarial 2022 - Tecnología <<https://www.roberthalf.cl/guia-salarial/practica/tecnologia>> [consulta: 02 Agosto 2022]
- [19] ROYAL CARIBBEAN INTERNATIONAL [en línea] About Us <<https://www.royalcaribbean.com/about-us>> [consulta: 20 Marzo 2023]
- [20] RÍOS, Adriana. [en línea] ¿Qué es un Centro de Servicios Compartidos y cómo agrega valor al negocio? <<https://legadmi.com/que-es-un-centro-de-servicios-compartidos-y-como-agrega-valor-al-negocio/>> [consulta: 13 Abril 2022]
- [21] SABRE. [en línea] About Us <<https://www.sabre.com/about/>> [consulta: 20 Julio 2022]
- [22] SABRE. [en línea] Sabre Uruguay, 15 Years of Growth and Evolution <<https://www.sabre.com/insights/releases/sabre-uruguay-15-years-of-growth-and-evolution/>> [consulta: 20 Julio 2022]
- [23] SANTANDER TRADE. [en línea] Política y Economía, Brasil <<https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/brasil/politica-y-economia>> [consulta: 10 Julio 2022]
- [24] SANTANDER TRADE. [en línea] Política y Economía, Chile <<https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/chile/politica-y-economia>> [consulta: 10 Julio 2022]
- [25] SINGH, Nikesh. [en línea] Moody's slashes India's GDP growth forecast for 2022 by 70 bps to 7% <https://www.business-standard.com/article/economy-policy/moody-slashes-india-s-gdp-growth-forecast-to-7-from-7-7-for-2022-122111101626_1.html> [Consulta: 20 Noviembre 2022]

[26] TCS. [en línea] TCS LATAM named nearshore trendsetter of the year <<https://www.tcs.com/tcs-latam-named-nearshore-trendsetter-of-the-year#:~:text=TCS%20is%20one%20of%20the,more%20to%20come%20in%20Mexico>> [consulta: 16 Agosto 2022]

[27] TOP UNIVERSITIES [en línea] QS Latin America University Rankings 2022 <<https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2022>> [consulta: 25 Septiembre 2022]

[28] WIPRO. [en línea] About Us <<https://www.wipro.com/about-us/>> [consulta: 27 Julio 2022]

9 Anexos

Anexo A – India Salary Guide 2022, by PersolKelly

				Salary Range (per annum) Unit: INR	
SKILL SET	EXPERIENCE (YEARS)	EDUCATION	MIN	MAX	
JUNIOR LEVEL					
RPA Developer	2 - 5	B.E / B.Tech / M.Tech	9 Lacs	12.5 Lacs	
DevOps Engineer 	2 - 5	B.E / B.Tech / M.Tech	8 Lacs	11 Lacs	
Test Automation Engineer	2 - 5	B.E / B.Tech / M.Tech	7 Lacs	10 Lacs	
Cyber Security Analyst 	2 - 5	B.E / B.Tech / M.Tech	6.5 Lacs	10 Lacs	
Bigdata Engineer	3 - 6	B.E / B.Tech / M.Tech	8 Lacs	14 Lacs	
Data Scientist	3 - 6	B.E / B.Tech / M.Tech	10 Lacs	16 Lacs	
Web Developer	3 - 6	B.E / B.Tech / M.Tech	6 Lacs	12 Lacs	
MIDDLE LEVEL					
Java Architect	8 - 11	B.Tech / M.Tech	24 Lacs	35 Lacs	
Java Tech Lead	8 - 11	B.Tech / M.Tech	20 Lacs	30 Lacs	
Product Owner	8 - 11	B.Tech / M.Tech	24 Lacs	30 Lacs	
QA Tech Lead	8 - 11	B.Tech / M.Tech	17 Lacs	28 Lacs	
Scrum Master	8 - 11	B.Tech / M.Tech	23 Lacs	30 Lacs	
Technical Architect-dotnet	8 - 11	B.Tech / M.Tech	22 Lacs	37 Lacs	
UI Architect 	8 - 11	B.Tech / M.Tech	25 Lacs	37 Lacs	
UI Tech Lead	8 - 11	B.Tech / M.Tech	21 Lacs	32 Lacs	
MIDDLE LEVEL					
				Salary Range (per annum) Unit: INR	
SKILL SET	EXPERIENCE (YEARS)	EDUCATION	MIN	MAX	
MIDDLE LEVEL					
AWS Architect 	8 - 11	B.Tech / M.Tech	25 Lacs	35 Lacs	
Data Architect	8 - 11	B.Tech / M.Tech	28 Lacs	35 Lacs	
Product Manager	8 - 11	B.Tech / M.Tech	25 Lacs	35 Lacs	
Project Manager 	8 - 11	B.Tech / M.Tech	20 Lacs	28 Lacs	
Senior Data Scientist	6 - 10	B.Tech / M.Tech	17 Lacs	25 Lacs	
Senior DevOps Engineer 	6 - 10	B.Tech / M.Tech	15 Lacs	22 Lacs	
SENIOR LEVEL					
Technology Director 	15 - 20	B.Tech / M.Tech	50 Lacs	70 Lacs	
Senior Engineering Manager	12 - 18	B.Tech / M.Tech	40 Lacs	60 Lacs	

Anexo B –Tipo de Cambio

INR/USD	CLP/USD	BRL/USD
180d	180d	180d
Highest: 80.064 INR on 18 Jul 2022.	Highest: 1051 CLP on 19 Jul 2022.	Highest: 5.5008 BRL on 21 Jul 2022.
Average: 77.326 INR over this period.	Average: 854.8 CLP over this period.	Average: 5.0354 BRL over this period.
Lowest: 74.643 INR on 22 Feb 2022.	Lowest: 777.9 CLP on 26 Mar 2022.	Lowest: 4.5965 BRL on 04 Apr 2022.

Anexo C – Guia salarial Robert Half Brasil 2022

Cargo	25° percentil	50° percentil	75° percentil
Gerente de Projetos	R\$ 12.300	R\$ 16.000	R\$ 20.650
Consultor ERP	R\$ 11.950	R\$ 15.500	R\$ 20.000
Coordenador de Sistemas	R\$ 10.750	R\$ 14.000	R\$ 18.050
Analista de Negócios	R\$ 9.250	R\$ 12.000	R\$ 15.500
Analista de Sistemas Sênior	R\$ 10.000	R\$ 13.000	R\$ 16.750
Analista de Sistemas Pleno	R\$ 6.900	R\$ 9.000	R\$ 11.550
Analista de Sistemas Júnior	R\$ 5.100	R\$ 6.400	R\$ 8.100
Arquiteto de Software	R\$ 12.300	R\$ 16.000	R\$ 20.650
Analista de Devops	R\$ 12.350	R\$ 16.000	R\$ 20.650
Product Owner - PO	R\$ 9.200	R\$ 12.000	R\$ 15.500

Anexo D – Guía salarial Robert Half Chile 2022

Cargo	25° percentil	50° percentil	75° percentil
Gerente de Proyectos TI	\$4.350.000	\$4.900.000	\$5.880.000
Jefe de Proyectos TI	\$2.750.000	\$3.100.000	\$3.720.000
Arquitecto de Soluciones Digitales	\$3.280.000	\$3.700.000	\$4.440.000
Product Owner	\$4.080.000	\$4.600.000	\$5.520.000
Scrum Master	\$3.860.000	\$4.350.000	\$5.220.000
Arquitecto Data&Analytics (ML)	\$3.280.000	\$3.700.000	\$4.440.000
Científico de Datos	\$3.100.000	\$3.500.000	\$4.200.000
Analista Business Intelligence	\$2.660.000	\$3.000.000	\$3.600.000
DevOps	\$2.570.000	\$2.900.000	\$3.480.000
Gerente de Desarrollo	\$4.700.000	\$5.300.000	\$6.370.000
Desarrollador Back End	\$2.660.000	\$3.000.000	\$3.600.000
Desarrollador Mobile	\$2.660.000	\$3.000.000	\$3.600.000
Analista QA	\$2.220.000	\$2.500.000	\$3.000.000
Desarrollador Full Stack	\$2.750.000	\$3.100.000	\$3.720.000

Anexo E – Cálculos de costos de proyectos por año en el modelo actual

Perfil	Diseño												Ejecución											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Salario Gerente de Proyecto	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34
Salario Arquitecto de Sistema	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18
Salario SME Funcional	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76
Salario SME Integraciones	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22
Hotel	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00
Transporte	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00
Viático	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00
Visa	\$ 1.500,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pasaje Aéreo	\$ 13.500,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Perfil	Ejecución			Puesta en Producción						Diseño						Ejecución		
	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27			
Salario Gerente de Proyecto	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34			
Salario Arquitecto de Sistema	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18			
Salario SME Funcional	\$ 5.819,52	\$ 5.819,52	\$ 8.729,28	\$ 8.729,28	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76			
Salario SME Integraciones	\$ 5.388,44	\$ 5.388,44	\$ 8.082,66	\$ 8.082,66	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22			
Hotel	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 18.900,00	\$ 18.900,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00			
Transporte	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 6.300,00	\$ 6.300,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00			
Viático	\$ 11.250,00	\$ 11.250,00	\$ 15.750,00	\$ 15.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00			
Visa	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			
Pasaje Aéreo	\$ -	\$ -	\$ 9.000,00	\$ -	\$ 13.500,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			

	Año 3											
	Ejecución						Puesta en Producción					
Perfil	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36
Salario Gerente de Proyecto	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34	\$ 5.732,34
Salario Arquitecto de Sistema	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18	\$ 3.179,18
Salario SME Funcional	\$ 5.819,52	\$ 5.819,52	\$ 5.819,52	\$ 5.819,52	\$ 5.819,52	\$ 5.819,52	\$ 8.729,28	\$ 8.729,28	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76	\$ 2.909,76
Salario SME Integraciones	\$ 5.388,44	\$ 5.388,44	\$ 5.388,44	\$ 5.388,44	\$ 5.388,44	\$ 5.388,44	\$ 8.082,66	\$ 8.082,66	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22	\$ 2.694,22
Hotel	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 18.900,00	\$ 18.900,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00
Transporte	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 6.300,00	\$ 6.300,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00
Viático	\$ 11.250,00	\$ 11.250,00	\$ 11.250,00	\$ 11.250,00	\$ 11.250,00	\$ 11.250,00	\$ 15.750,00	\$ 15.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00	\$ 6.750,00
Visa	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ -	\$ -	\$ -
Paseje Aéreo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.000,00	\$ -	\$ 13.500,00	\$ -	\$ -	\$ -