

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**GUÍA PRÁCTICA PARA EL ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
PARA LA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE SOLUCIONES
TECNOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN.**

Aplicación en Exportadora Geofrut Ltda.

Memoria para optar al grado de Licenciado en las
Ciencias en la Administración de Empresas y al título de
Ingeniero Comercial.

Cristian Eduardo Farías Ramírez

Patricio Eduardo Andrés San Martín Paillán

2012

Índice

Capítulo I. Introducción	9
1.1.- Razones personales para abordar el problema a investigar.....	10
1.2.- Planteamiento del Problema de investigación	11
1.3.- Justificación del mérito que podría tener el tema para la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.....	12
1.4.- Metodología y Estado del Arte	13
1.5.- Objetivos del Estudio	16
1.6.- Limitaciones del Estudio	17
Capítulo II: Marco Teórico	18
2.1.- Preparación y Evaluación de Proyectos tecnológicos.....	18
2.2.- Dirección de proyectos	19
2.2.1.- Director del Proyecto.....	19
2.2.2.- Triple restricción: calidad, tiempo y costos del proyecto.....	20
2.2.3.- Responsabilidades del equipo de dirección del proyecto	20
2.2.4.- Ciclo de vida del proyecto.....	20
2.2.5.- Características de las fases del proyecto	20
2.2.6.- Interesados en el proyecto	21
2.3.- Gestión del Conocimiento	22
2.4.- Gestión de Procesos y Modelo de Madurez de Procesos y Empresa (MMPE).....	23
2.4.1.- Gestión de Procesos	23
2.4.2.- Modelo de Madurez de Procesos y de Empresa (MMPE)	24
2.4.2.1.- Facilitadores de Proceso	24
2.4.2.2.- Capacidades de Empresa	25
2.4.2.3.- Diferencia entre MMPE Y CMMI, como herramientas para medir la Madurez.	25
2.4.3.- MMPE y su aplicación.	26
2.5.- Gestión del Cambio.....	26
2.6.- El código abierto como filosofía	29
2.7.- Enfoque por competencias.....	29

Capítulo III. Soluciones Tecnológicas para la gestión.....	30
3.1.- Qué son las soluciones TIC para la gestión	30
3.2.- Tipos de soluciones TIC para la gestión	31
3.2.1.- Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP).....	31
3.2.2.- Sistemas de Administración de la cadena de suministros (SCM)	33
3.2.3.- Sistemas de Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM).....	34
3.2.4.- Inteligencia de Negocio (BI)	35
3.3.- Costos Asociados	38
3.3.1.- Precio software	38
3.3.2.- Mantenimiento anual del software.	39
3.3.3.- Servicios de consultoría de implementación y soporte.....	40
3.3.4.- Otros	41
3.3.4.1.- Capacitaciones adicionales al personal.	41
3.3.4.2.- Cambios de hardware y software en la empresa, previa a la implementación.	41
3.4.- ¿Por qué implementar una solución tecnológica para la gestión?	41
Capítulo IV. Propuesta metodológica de Evaluación y Selección de Soluciones Tecnológicas para la Gestión.	43
4.0.- FASE CERO: Prefactibilidad	45
ENTRADAS DE LA FASE.....	45
4.0.1.- Problemas de Negocio	45
SALIDAS DE LA FASE.	45
4.0.2.- Inicio de un Proyecto Tecnológico.....	45
4.1.- FASE INICIAL: Antecedentes	48
ENTRADAS DE LA FASE.....	48
4.1.1.- Objetivos iniciales	48
4.1.2.- Nominación Patrocinador del Proyecto.....	48
4.1.3.- Nominación del Líder del Proyecto (Project Management Officer) y su Equipo de trabajo.....	49
4.1.4.- Nominación Encargado Change Management	50

SALIDAS DE LA FASE	52
4.1.5.- Relevamiento de procesos simplificado	52
4.1.5.1.- Ficha de Procesos	52
4.1.5.2.- Ficha de Calificación de Software Actual	53
4.1.6.- Estructura y madurez organizacional	54
4.1.6.1.- Estructura organizacional de la empresa en estudio.....	54
4.1.6.2.- Cuestionario para determinar Madurez de Procesos y Capacidades de Empresa (MMPE).	55
4.1.7.- Análisis de riesgos.....	56
4.1.8.- Cadena de Valor.....	57
4.1.9.- Procesos críticos	58
4.1.10.- Tipo de solución a evaluar	60
4.1.11.- Revisión de expectativas iniciales de la Alta Gerencia y Madurez de la Empresa.....	60
4.1.12.- Situación actual de TI de la empresa.....	62
4.1.12.1.- Ficha de software Actual.	63
4.1.12.2.- Ficha de instalaciones de Software y hardware.	63
4.2.- FASE INTERMEDIA: Especificación de Requerimientos	65
ENTRADAS DE LA FASE	65
4.2.1.- Diseño de la Organización del Proyecto	65
4.2.1.1.- Comité Ejecutivo.....	65
4.2.1.2.- Equipos de Evaluación	66
4.2.1.3.- Expertos funcionales.....	66
4.2.2.- Dirección del proyecto.....	67
SALIDAS DE LA FASE	68
4.2.3.- Número usuarios y licencias requeridas para la solución.....	68
4.2.4.- Estudio alternativas del mercado	68
4.2.5.- Objetivos y requerimientos para las Bases de Licitación (RFP; Request for Proposal) ..	70
4.2.6.- Comunicación del proyecto de evaluación.....	70
4.2.7.- Encuesta de motivación con el proyecto.....	71
4.2.8.- Ficha de habilidades digitales del personal	72
4.2.9.- Generación de Bases de licitación o Request for Proposal (RFP)	73

4.3.- FASE INTERMEDIA: Ejecución	74
ENTRADAS DE LA FASE	75
4.3.1.- Contacto Proveedores de Soluciones tecnológicas para la Gestión o RFI.....	75
4.3.2.- Revisión de cada propuesta de los Proveedores	76
4.3.3.- Requisitos para Integradora	77
SALIDAS DE LA FASE	78
4.3.4.- Licitación Integradoras	78
4.3.5.- Evaluación de cada propuesta de las Integradoras	79
4.4.- FASE FINAL: Selección	80
ENTRADAS DE LA FASE	80
4.4.1.- Presentación de las propuestas al Comité Ejecutivo	80
SALIDAS DE LA FASE	80
4.4.2.- Decisión Final del Proyecto.....	80
Capítulo V. Aplicación a la Propuesta Metodológica de Evaluación y Selección de Soluciones Tecnológicas para la Gestión.	82
Descripción de la empresa en estudio.....	82
Aplicación de la Metodología Propuesta en la empresa en estudio.	89
5.0.- FASE CERO: Prefactibilidad	89
ENTRADAS DE LA FASE.....	89
5.0.1.- Problemas de Negocio	89
SALIDAS DE LA FASE.....	90
5.0.2.- Inicio del Proyecto Tecnológico	90
5.1.- FASE INICIAL: Antecedentes	91
ENTRADAS DE LA FASE.....	91
5.1.1.- Objetivos iniciales	91
5.1.2.- Nominación Patrocinador del Proyecto.....	92

5.1.3.- Nominación del Líder del Proyecto (Project Management Officer) y su Equipo de trabajo.....	92
5.1.4.- Nominación Encargado Change Management	93
SALIDAS DE LA FASE	94
5.1.5.- Relevamiento de procesos simplificado	94
5.1.5.1.- Ficha de Procesos	94
5.1.5.2.- Ficha de Calificación de Software Actual.....	96
5.1.6.- Estructura y madurez organizacional	98
5.1.6.1.- Estructura organizacional de la empresa en estudio.....	98
5.1.6.2.- Cuestionario para determinar Madurez de Procesos y Capacidades de Empresa (MMPE).	99
5.1.7.- Análisis de riesgos.....	102
5.1.8.- Cadena de Valor del Grupo Geofrut	103
5.1.9.- Procesos críticos	117
5.1.10.- Tipo de solución a evaluar	123
5.1.11.- Revisión de expectativas iniciales de la Alta Gerencia y Madurez de la Empresa.....	123
5.1.12.- Situación actual de TI de la empresa.	125
5.1.12.1.- Ficha de software Legado.	125
5.1.12.2.- Ficha de instalaciones de Software y hardware.	126
5.2.- FASE INTERMEDIA: Especificación de requerimientos	127
ENTRADAS DE LA FASE.....	127
5.2.1.- Diseño del Equipo del Proyecto.....	127
5.2.1.1.- Comité Ejecutivo.....	127
5.2.1.2.- Equipos de Evaluación	127
5.2.1.3.- Expertos funcionales.....	127
5.2.2.- Dirección del proyecto.....	128
SALIDAS DE LA FASE	129
5.2.3.- Número usuarios requeridos.....	129
5.2.4.- Estudio alternativas del mercado	130
5.2.5.- Comunicación del proyecto de evaluación.....	131
5.2.6.- Encuesta de motivación con el proyecto.....	132
5.2.7.- Ficha de habilidades digitales del personal	135
5.2.8.- Bases de licitación o Request For Proposal (RFP)	136

5.3.- FASE INTERMEDIA: Ejecución	142
ENTRADAS DE LA FASE	142
5.3.1.- Contacto Proveedores de Soluciones tecnológicas para la Gestión o RFI.....	142
5.3.2.- Revisión de cada propuesta de los Proveedores	142
5.3.3.- Requisitos para las Integradoras.....	143
SALIDAS DE LA FASE	145
5.3.4.- Licitación del Proyecto	145
5.3.5.- Evaluación de las propuestas de las Integradoras	145
5.4.- FASE FINAL: Selección	148
ENTRADAS DE LA FASE	148
5.4.1.- Presentación de las propuestas al Comité Ejecutivo	148
SALIDAS DE LA FASE	148
5.4.2.- Decisión Final del Proyecto.....	148
CAPITULO VI: Caso Exportadora Geofrut Ltda.....	150
Anexos.....	161
Anexos Capítulo III	161
Anexo nº 1: El Cuadrante Mágico (Magic Quadrant).....	161
Anexos Capítulo IV	162
Anexo nº 2:Ficha megaprosesos para Levantamiento de procesos	162
Anexo nº 3: Cuestionario para Aplicación del MMPE.....	163
Anexo nº 4: Modelo de maduración de procesos (MMPE)	166
Anexo nº 5: Cadena de Valor (Michael Porter).....	169
Anexo nº 6:Encuesta de motivación con el proyecto.	174
Anexo nº 7: Ficha de habilidades digitales del personal.....	176
Anexo nº 8: Ficha de habilidades digitales del personal TI.....	177

Anexos: Capítulo V	178
Anexo nº 9: Ejemplo Aplicación ficha Calificación de software.....	178
Anexo nº10: Bases de licitación Geofrut.....	179

Capítulo I. Introducción

En el capítulo I, los autores presentan las razones personales para abordar el problema a investigar, entre las cuales se encuentran la cercanía con la empresa en estudio, interés en las áreas de conocimiento sobre tecnologías y la posibilidad de trabajar como equipo. Luego se explica el planteamiento del problema de investigación, donde se explican las razones que llevaron a Geofrut a querer enfrentar un proyecto de evaluación de soluciones tecnológicas para la gestión. En el siguiente punto, se justifica el mérito que -a juicio de los autores- podría tener el tema para la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, para luego profundizar en la metodología propuesta y el respectivo estado del arte. En el punto 1.5 se describen los objetivos del estudio, para finalmente mencionar las limitaciones encontradas durante el desarrollo de esta tesis.

En el capítulo II, los autores presentan un desarrollo conceptual de los modelos que sustentan la guía metodológica y la aplicación en la empresa en estudio, comenzando con el análisis de los conceptos de “la preparación y evaluación de proyectos tecnológicos”. Luego se profundiza en la dirección de proyectos tecnológicos basados en un marco mundial de las mejores prácticas para los Project Manager, referente al libro PMBOK®. Posteriormente se analizan conceptos como la gestión del conocimiento, la gestión de procesos y modelos de madurez, gestión del cambio o Change Management, la filosofía del código libre y, finalmente, la gestión por competencias; todos conceptos utilizados por los autores para la elaboración de la guía metodológica propuesta.

En el capítulo III, se realiza una breve definición de las soluciones TIC para la gestión, y se describen los tipos de soluciones, como: Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), Sistemas de administración de la cadena de suministros (SCM), sistemas de administración de las relaciones con el cliente (CRM), Inteligencia de negocios (BI). Además se presentan los costos asociados a la implementación de éstos sistemas, incluyendo precios referenciales para que el lector pueda ver claramente las diferencias presentes entre uno de los líderes del mercado y otras alternativas. En el último ítem, se mencionan elementos y costos a considerar en caso de una implementación, como capacitaciones al personal y cambios en el hardware o software. De manera de finalizar dicho capítulo, se hace la interrogante de ¿Por qué implementar una solución tecnológica para la gestión?, para luego intentar dar algunas respuestas de las múltiples posibles, dejando claro que la respuesta dependerá de la empresa y situación actual y futura.

En el Capítulo IV, se presenta la metodología de Evaluación y Selección de Soluciones Tecnológicas para la Gestión, la cual está enfocada en guiar al lector en la etapa de los *“Estudios Previos y Selección de una solución tecnológica”*, con el fin de facilitar la Selección de una solución TI y definir finalmente qué empresa integradora será escogida para implementar el proyecto. Dentro del proceso de evaluación, los autores proponen la realización de una serie de instrumentos y estudios, con una estructura organizacional definida, ordenados por fases y que por resultado final tendrá la decisión final –con la mejor información posible- del Comité Ejecutivo.

El capítulo V comienza con una descripción general de la empresa en estudio, a la cual ha sido aplicada la metodología propuesta en el capítulo IV de este documento. Luego de esta descripción, se presenta -paso a paso- la metodología propuesta, desarrollando las actividades que fueron necesarias de realizar para lograr la Evaluación y Selección de una solución tecnológica para Geofrut.

Finalmente, en el capítulo VI, los autores proponen un caso práctico que sirva al lector para desarrollar los conocimientos adquiridos a través de la lectura de la metodología propuesta.

1.1.- Razones personales para abordar el problema a investigar

Uno de los integrantes del equipo, una vez egresado, ingresa en febrero de 2011 como Encargado de Control de Gestión en Geoservice, una empresa perteneciente al grupo Geofrut. La situación descrita permitió tener cercanía con la empresa, conocer sus necesidades y desafíos para el futuro, y las intenciones de la empresa por abordar un proyecto tecnológico. Debido a lo anterior, nace la oportunidad de abarcar el presente proyecto de tesis.

Otra razón importante, es el interés de abordar -como equipo de trabajo- un tema que está alineado a los intereses del conocimiento y perfil profesional de los autores, relacionado con control de gestión y tecnologías de la información. Además de la opción de complementar los conocimientos sobre software de gestión, de acuerdo con la tendencia mundial en la masificación de tecnologías de información (TI), así como también conocer directamente el rol e importancia que tienen éstas como apoyo en la toma de decisiones en las empresas.

1.2.- Planteamiento del Problema de investigación

Geofrut ha experimentado un sostenido crecimiento en sus niveles de operación y venta en los últimos años, lo que ha estado ligado a un aumento en su cartera de clientes y la extensión de su cobertura geográfica llegando a nuevos mercados alrededor del mundo. Lo descrito ha significado a la empresa aumentar su complejidad operativa, dificultado el control a nivel gerencial y funcional. Ante esto, nace la necesidad por conseguir información más precisa, oportuna y de mejor calidad que la generada por los actuales sistemas de información, por lo que la Alta Dirección decide evaluar un proyecto de cambio que le permita complementar nueva tecnología con la existente, y obtener un diagnóstico de los procesos que necesitan alguna mejora para conseguir la integración de manera exitosa, para lograr de esta forma mejorar sus procesos y poder contar con mejor información que permita agilizar la toma de decisiones.

Actualmente la compañía cuenta con un sistema “legacy”¹ llamado “Sistema General de Exportación” (SGE), el cual se encuentra adaptado para cubrir sus principales necesidades de información como empresa exportadora (sistema transversal que registra desde que el productor hace entrega física de la fruta hasta que ésta llega al cliente comercializador), pero que con el tiempo y el ritmo de crecimiento ha perdido capacidad frente a algunos procesos. A la luz de lo anterior, la empresa inicia la búsqueda de soluciones tecnológicas que permitan una integración y complementación con el sistema SGE, en lugar de una alternativa de reemplazo o sustitución del mismo. Por lo tanto, se espera lograr manejar la información en una base de datos integrada, que logre agilizar el flujo de información entre los procesos de la empresa y entre unidades de negocio.

Frente a la interrogante de cuál es la alternativa de solución TI más adecuada para la empresa, se identificó una oportunidad por parte de los autores, la cual consiste en proponer una guía metodológica, que permita a la Alta Dirección seleccionar la opción que mejor se adapte a sus requerimientos, basándose en diagnósticos y estudios que releven los procesos que necesitan ser abarcados por una nueva solución tecnológica. Dicha propuesta, nace luego de la revisión de información acerca de formas de evaluar y seleccionar soluciones TIC para la gestión, detectando ciertos sesgos en las metodologías utilizadas, como por ejemplo: énfasis técnico o evaluación únicamente del punto de vista informático.

¹ Sistema de información antiguo, desarrollado especialmente para Geofrut, que sigue siendo útil a la compañía.

Por tanto, el problema del estudio consiste en tomar el proyecto de Geofrut, y generar -a partir de éste- una guía metodológica que permita a los administradores de empresas “evaluar cuál de las distintas soluciones de gestión cumple de mejor manera los requerimientos de una empresa en estudio de acuerdo a la realidad de su empresa, en base a necesidades actuales y proyectadas, así como también decidir sobre cuál o cuáles son las Integradoras más idóneas para la empresa en estudio, para que la Alta Dirección decida con la mejor información posible acerca de la Solución a seleccionar”.

1.3.- Justificación del mérito que podría tener el tema para la Escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

El estudio se encuentra fuertemente ligado al enfoque por competencias de la nueva malla de la carrera de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, el cual busca acercarse a una postura constructivista del conocimiento para la solución de problemas.

Además, entrega una experiencia real sobre la confección y aplicación de una propuesta metodológica, que facilite la evaluación en Sistemas de Información para el control gerencial. Cabe mencionar que dicha iniciativa, nace luego de la revisión de información acerca de formas de evaluación y selección de soluciones TIC, detectando ciertos sesgos en las metodologías utilizadas, como por ejemplo: énfasis técnico o evaluación únicamente del punto informático. Por lo que este proyecto intentará ser una guía práctica para el administrador de empresas en la Evaluación y Selección de Soluciones Tecnológicas para la Gestión, cuando se vea enfrentado a evaluar y guiar algún proyecto tecnológico en una empresa de tamaño mediano del país.

También es necesario precisar que, al tratarse de una empresa que decide renovar sus sistemas sin abandonar los actuales ligados a la producción, permite profundizar en casos en que no siempre una solución genérica del mercado permite solucionar las necesidades que requiere una empresa de una industria o sector en particular. Por lo tanto, se generará conocimiento sobre cómo evalúan, o debe evaluarse, un proyecto que demanda una solución integrada con sistemas legados y cómo la empresa puede determinar la mejor alternativa.

Finalmente, a juicio de los autores, estos tipos de conocimientos pueden ser importantes para elevar el nivel de empleabilidad y competencia en el mercado laboral de los alumnos de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, debido al rol

que poseen los Sistemas de Gestión en las empresas y su importancia en la toma de decisiones.

1.4.- Metodología y Estado del Arte

Considerando que la guía metodológica a proponer se formará a través de una experiencia real aplicada en una empresa en particular, Geofrut, la cual es clasificada dentro de las medianas empresas del país, los autores tienen como objetivo proponer una metodología genérica, a partir de los resultados de la investigación y aplicación, que sirva como guía para cualquier empresa del sector, o similares medianas empresas del país.

La propuesta de metodología para la evaluación y selección de soluciones para la gestión presentada en esta memoria, no pretende establecer pasos rígidos como un manual de procedimientos, sino más bien tiene la intención de guiar los estudios y etapas que deben realizarse para la evaluación y selección de soluciones tecnológicas, comenzando incluso con sugerencias de cómo organizar y estructurar un equipo de trabajo para estos menesteres. Incluso, y acorde a los tiempos actuales, los autores consideran que este trabajo debe ser considerada como una metodología que sigue la filosofía del código libre, es decir, que los pasos propuestos en este documento pueden ser mejorados y adaptados por los lectores según el contexto y empresa en estudio donde se quiera aplicar. Cabe mencionar que al mencionar la “filosofía del código libre” alude a los conceptos de colaboración y crecimiento presentes en dicha filosofía y no se menciona con la intención de favorecer en la elección de soluciones de software de código abierto.

Para la elaboración de la metodología, se revisó el estado del arte de la industria, el cual contiene diversos elementos y metodologías de selección de soluciones con carácter más técnico o informático. Entre las cuales podemos encontrar:

A. Luis Muñiz: ERP, guía práctica para la selección e implantación².

Este libro -en palabras de su autor- pretende ser de ayuda para todas aquellas personas que necesiten o quieran saber cómo se selecciona e implanta un ERP, además de conocer su funcionamiento y las utilidades que brinda un sistema con estas características al ser implementado en una empresa. Por otra parte, toma el resguardo de mencionar las precauciones que deben tomarse en el complejo proceso de selección y/o implementación, señalando los errores más frecuentes durante dichos proceso, tales como:

² Luis Muñiz, “ERP, Guía Práctica para la evaluación e implementación”, España, Ediciones Gestión 2000, 1° Edición, 2004.

- Considerar que la responsabilidad del proyecto es del jefe del proyecto o de su equipo, y no de la dirección.
- No realizar pruebas del sistema, parametrización y adaptaciones.
- No tener en cuenta el estado y prestaciones del hardware actual.
- No involucrar a todo el personal relacionado con la utilización del ERP.
- No cumplir con la planificación establecida y prolongar la implementación consecutivamente.
- Pensar que el software adquirido resolverá todos los problemas que tiene la empresa.
- Utilizar el ERP como herramienta de trabajo y no como sistema de información.
- Implementar el ERP por imposición, sin la colaboración de las personas involucradas.
- Entregar la responsabilidad de la implementación a la empresa consultora.
- El software seleccionado, con las distintas adaptaciones, no es el adecuado para que la empresa funcione de forma óptima.
- No facilitar los medios o tiempos necesarios al jefe del proyecto o a su equipo y usuarios para dedicarles al proyecto.

En base a lo anterior, el libro intenta enseñar al lector a evitar cometer dichos errores, cuando se enfrente al proceso de selección e implementación. Sin embargo, este libro tiene un enfoque orientado más bien a la implementación que a la selección de una solución, no profundizando mayormente en dicha etapa.

B. **SHERPA (Systematic Help for an ERP Acquisitions)**³.

Metodología orientada a la selección de sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) para pequeñas y medianas empresas. Está dirigida a responsables o consultores involucrados en procesos de selección de sistemas ERP que desean seguir un marco metodológico y sistemático. SHERPA involucra varios pasos de selección que van desde la búsqueda de candidatos hasta la firma del contrato. Para comenzar, esta metodología define el siguiente ciclo de vida para un ERP:

- Necesidad de cambio en los sistemas de información
- Necesidad de una solución ERP
- Adquisición de una solución ERP
- Implementar y mantener ERP

A continuación se mencionan la fases definidas por SHERPA para realizar la selección de un sistema ERP:

³ Estay-Niculcar y Pastor-Collado, “**Selección de ERP en Pequeñas y Medianas Empresas con un proyecto de investigación-acción**”, Universitat Politècnica de Catalunya – España; Departamento de Informática - Universidad Técnica Federico Santa María – Chile – Ecuador; Escola Tèc. Sup. de Tecnologies d’Informació i Comunicació (ESTIC) – Univ. Internacional de Catalunya.

Fases	Etapas
Fase 0.1: Estudiar la estrategia y los procesos de negocio	No cubierto por SHERPA directamente pero aconsejable antes de toda selección de un ERP.
Fase 0.2: Decidir adoptar o no un ERP	A) Organización; B) Revisar la organización; C) Evaluar opciones; D) Seleccionar una opción.
Fase 1: Búsqueda de candidatos y efectuar primer filtro.	A) Organización; B) Revisar organización y sistemas de información; C) Desarrollar requerimientos mínimos; D) Estudiar el mercado de ERP; E) Investigación de mercado; F) Selección final; G) Revisión y aprobación.
Fase 2: Analizar en detalle los candidatos y efectuar segundo filtro.	A) Organización; B) Refinar criterios de evaluación; C) Evaluar candidatos en detalle; D) Segunda selección; E) Revisar y aprobar.
Fase 3: Análisis y demostración de candidatos, y visitas a proveedores.	A) Organización; B) Revisar criterios de evaluación; C) Preparar y analizar demostraciones de ERP; D) Evaluación final de candidatos; E) Tercera selección; F) Revisión y aprobación.
Fase 4: Decisión final, negociación y planificación.	A) Organización; B) Negociar el contrato; C) Revisar y aprobar.

C. Metodología para selección de sistemas ERP (MSSE)⁴.

Esta metodología –en palabras de sus autores- se centra en la etapa de selección de la herramienta ERP y la integradora, de manera de organizar el proceso de selección de un ERP para que la empresa pueda encontrar el producto adecuado en el mercado evaluando aspectos funcionales, técnicos, factores de capacitación, servicios de mantenimiento, ayuda a la selección de la empresa que hará el trabajo de implementación; y además dar algunas pautas de la planificación general del proyecto y puesta en marcha del mismo.

A continuación se presenta la estructura del MSSE:

Fase 1 – Selección del ERP.	
	Actividad 1 – Documentar necesidad - Análisis de necesidad - Determinar equipo de proyecto Actividad 2 – Primera selección - Búsqueda en el mercado - Primer contacto con proveedores - Entrevistar posibles candidatos y recopilar información

⁴ Florencia Shiesa, “Metodología para selección de sistemas ERP”, Argentina, Centro de Ingeniería del Software e Ingeniería del Conocimiento (CAPIS); Escuela de Postgrado. Instituto Tecnológico de Buenos Aires, 2004.

	<ul style="list-style-type: none"> - Armado de listado de criterios a tener en cuenta - Evaluar los candidatos - Documentación de la selección y armado del plan de trabajo. <p>Actividad 3 – Selección final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizar visitas a los proveedores - Demostración del producto - Decisión final – negociación
Fase 2 – Selección del equipo de consultaría.	
	<p>Actividad 1 – Documentar bases de la búsqueda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizar la búsqueda - Armar listado de criterios para seleccionar consultora <p>Actividad 2 –Selección de candidatos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrevistar posibles candidatos y recopilar información - Evaluar los candidatos - Decisión final – negociación
Fase 3 - Presentación y planificación general del proyecto.	

1.5.- Objetivos del Estudio

- Reconocer las necesidades de mediano y largo plazo de Geofrut, para luego ser consideradas en la generación de las bases de licitación(o RFP⁵) que serán presentadas a los candidatos de integradoras.
- Identificar los procesos de Geofrut que requieren ser soportados o complementados con una solución TIC, en base a un relevamiento de procesos, para lograr un mejoramiento en dichos procesos.
- Construir las Bases de Licitación de Geofrut para presentar a las integradoras proponentes.
- Construir una guía metodológica para la evaluación y selección de soluciones tecnológicas genérica, a partir del caso aplicado en Geofrut, que permita a cualquier empresa -mediana y con características similares a la utilizada en el caso práctico- apoyarse de una base para la dirección de proyectos tecnológicos.
- Aplicar la metodología propuesta en Geofrut, detectando la alternativa más idónea de acuerdo a los requerimientos planteados por Geofrut.
- Generar un Caso de Estudio para alumnos de pregrado de carreras relacionadas con la Administración de Empresas y el uso de tecnologías de información.

⁵ RFP : Request for Proposal

1.6.- Limitaciones del Estudio

La principal limitación detectada por los autores, en relación con la metodología propuesta, es que su aplicación o caso práctico se realiza en una única empresa. Esta empresa –además- pertenece al rubro de la agroindustria, sector industrial muy particular y distinto a otras actividades, como por ejemplo: el Retail, la Minería o el sector Financiero. Por lo tanto, la metodología -al ser aplicada en otro rubro- puede necesitar ciertas adaptaciones o profundizar en algunos análisis que quizás no quedarán reflejados en la aplicación del caso propuesto.

Otra limitación corresponde al estado del arte referente al proceso de evaluación de soluciones tecnológicas, debido a que la literatura en esta materia aún es incipiente y su base consta de investigaciones que están enfocadas más bien a la parte técnica, o del punto de vista informático, para la etapa de implementación, más que profundizar en la evaluación y selección previa a la implementación (que a juicio de los autores es la etapa más importante).

Capítulo II: Marco Teórico

En este capítulo, los autores presentan un desarrollo conceptual de los modelos que sustentan la guía metodológica y la aplicación en la empresa en estudio, comenzando con el análisis de los conceptos de “la preparación y evaluación de proyectos tecnológicos”. Luego se profundiza en la dirección de proyectos tecnológicos basados en un marco mundial de referencia para los Project Manager, referente al libro PMBOK®. Posteriormente se analizan conceptos como la gestión del conocimiento, la gestión de procesos, el modelo de madurez de una empresa, la gestión del cambio (o Change Management), la filosofía del código libre y, finalmente, la gestión por competencias; todos conceptos utilizados por los autores para la elaboración de la guía metodológica propuesta.

2.1.- Preparación y Evaluación de Proyectos tecnológicos

Uno de los principios de economía señala que las personas racionales piensan en términos marginales, es decir los individuos buscan aquella alternativa que signifique una maximización del beneficio a un menor costo posible. Es decir, las personas racionales, a menudo, toman decisiones comparando los beneficios marginales con los costos marginales⁶.

Así mismo, Ernesto Fontaine señala que para un economista “un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos periodos. Donde hay que identificarlos para emitir un juicio sobre la conveniencia de ejecutar o no el proyecto”. De lo anterior se puede desprender la idea que todos los proyectos de inversión requieren de una evaluación acabada, que facilite a los inversores tomar una decisión racional con la mayor información posible. En este contexto, se hace énfasis a realizar una evaluación acabada para poder seleccionar la mejor alternativa con la mayor información útil posible⁷.

De acuerdo con la definición de la guía del PMBOK®⁸, *un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único*⁹.

⁶Gregory Mankiw, **Principios de Economía**, España, McGraw-Hill, 4° Edición, 2007, pp. 4-6

⁷Ernesto Fontaine, **Evaluación Social de Proyectos**, México, Pearson-Prentice Hall, 13° Edición, 2008, pp. 21-23.

⁸La finalidad principal de la Guía del PMBOK® es identificar el subconjunto de Fundamentos de la Dirección de Proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas.

⁹ Project Management Institute, **Guía de los fundamentos de la Dirección de Proyectos**, EE.UU, 3° Edición, 2004, p. 5.

Que un proyecto sea temporal significa que tiene un comienzo y final definido. El final se alcanza cuando se han logrado los objetivos del proyecto, o cuando queda claro que los objetivos del proyecto no serán o no podrán ser alcanzados, o cuando la necesidad del proyecto ya no exista y el proyecto sea cancelado¹⁰.

Un proyecto crea productos entregables únicos, los que toman la forma de servicios o de elementos tangibles como los siguientes¹¹:

- Un producto o artículo producido, que es cuantificable, y que puede ser un elemento terminado o un componente, como por ejemplo una solución tecnológica (software).
- La capacidad de prestar un servicio como, por ejemplo, las funciones del negocio que respaldan la producción o la distribución.
- Un resultado como, por ejemplo, reportes o documentos. Por ejemplo, de un proyecto de investigación se obtienen conocimientos que pueden usarse para determinar si existe o no una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad.

La elaboración gradual es una característica de los proyectos que acompaña a los conceptos de temporal y único. “Elaboración gradual” significa desarrollar los productos en pasos, e ir aumentando sus características mediante incrementos progresivos¹².

2.2.- Dirección de proyectos

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto, para satisfacer los requisitos del proyecto. La dirección de proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre¹³.

2.2.1.- Director del Proyecto

El director del proyecto (o líder del proyecto) es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto¹⁴.

La dirección de un proyecto incluye:

- Identificar los requisitos

¹⁰ Project Management Institute, **op. cit.** p. 5.

¹¹ **Ibid.** p. 5.

¹² **Ibid.** p. 6.

¹³ **Ibid.** p. 8.

¹⁴ **Ibid.** p. 28.

- Establecer unos objetivos claros y posibles de realizar
- Equilibrar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costes
- Adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque a las diversas inquietudes y expectativas de los diferentes interesados.

2.2.2.- Triple restricción: calidad, tiempo y costos del proyecto

Los proyectos bien gestionados logran entregar sus productos, servicios o resultados requeridos con la calidad solicitada, de manera puntual y dentro del presupuesto (“on time, on budget and on quality”). La relación entre estos tres factores es tal que, si cambia cualquiera de ellos, se ve afectado por lo menos otro de los factores. Los directores de proyectos deben también estar preparados para gestionar los proyectos en condiciones de riesgo. El riesgo de un proyecto es un evento o condición inciertos que, si ocurren, tienen un efecto positivo o negativo al menos en uno de los objetivos de dicho proyecto¹⁵.

2.2.3.- Responsabilidades del equipo de dirección del proyecto

El equipo de dirección del proyecto tiene una responsabilidad profesional ante sus stakeholders, incluidos los clientes, la organización ejecutante y el público. El término “dirección de proyectos” se usa a veces para describir un enfoque de la organización, o de dirección, respecto a la gestión de los proyectos y de algunas operaciones continuas, que pueden ser redefinidas como proyectos, que también se denomina “dirección por proyectos”¹⁶.

2.2.4.- Ciclo de vida del proyecto

Para facilitar la gestión, los directores de proyectos, o la organización, pueden dividir los proyectos en fases, con los enlaces correspondientes a las operaciones de la organización ejecutante. El conjunto de estas fases se conoce como ciclo de vida del proyecto. El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin. La definición del ciclo de vida del proyecto puede ayudar al director del proyecto, por ejemplo, a determinar si deberá tratar el estudio de viabilidad como la primera fase del proyecto o como un proyecto separado e independiente¹⁷.

2.2.5.- Características de las fases del proyecto

La conclusión y la aprobación de uno o más productos entregables caracterizan a una fase del proyecto. Un producto entregable es un producto de trabajo que se puede

¹⁵ Project Management Institute, *op. cit.* p. 8.

¹⁶ *Ibid*, p. 8.

¹⁷ *Ibid*, p. 19.

medir y verificar. Algunos productos entregables pueden corresponder al mismo proceso de dirección de proyectos, mientras que otros son los productos finales, o componentes de los productos finales, para los cuales se creó el proyecto. Los productos entregables, y en consecuencia las fases, son parte de un proceso generalmente secuencial, diseñado para asegurar el adecuado control del proyecto y para obtener el producto o servicio deseado, que es el objetivo del proyecto¹⁸.

2.2.6.- Interesados en el proyecto¹⁹

Los interesados en el proyecto (stakeholders) son personas y organizaciones que participan de forma activa en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución del proyecto o de su conclusión. También pueden influir sobre los objetivos y resultados del proyecto. El equipo de dirección del proyecto debe identificar a los interesados, determinar sus requisitos y expectativas y, en la medida de lo posible, gestionar su influencia en relación con los requisitos para asegurar un proyecto exitoso.

Los interesados tienen niveles de responsabilidad y autoridad variables al participar en un proyecto, que pueden cambiar a lo largo del curso de su ciclo de vida. Su responsabilidad y autoridad varía desde la colaboración ocasional, en encuestas y grupos de consumidores, hasta el patrocinio total del proyecto, que incluye proporcionar respaldo financiero y político. Los interesados que ignoren esta responsabilidad pueden tener un impacto perjudicial sobre los objetivos del proyecto. Del mismo modo, los directores del proyecto que ignoren a los interesados también pueden esperar un impacto perjudicial sobre los resultados del proyecto.

Entre los interesados clave de los proyectos se encuentran:

- **Patrocinador o Sponsor:** La persona que proporciona el respaldo político para la realización del proyecto, así como los recursos financieros, monetarios o en especie, para el proyecto. Normalmente, es el ejecutivo de alto nivel cuya área se ve fuertemente impactada con el resultado del proyecto de cambio.
- **Director del proyecto:** La persona responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar el proyecto.
- **Cliente/usuario:** La persona u organización que utilizará el producto del proyecto.

¹⁸ Project Management Institute, *op. cit.*, p. 22

¹⁹ *Ibid.*, pp. 24-26

- **Organización ejecutante:** La empresa cuyos empleados participan más directamente en el trabajo del proyecto. Puede ser un área interna de la compañía o una empresa externa.
- **Miembros del equipo del proyecto:** El equipo de personas que realiza el trabajo técnico del proyecto.
- **Equipo de dirección del proyecto:** Los miembros del equipo del proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del proyecto.
- **Influyentes:** Personas o grupos que no están directamente relacionados con la adquisición o el uso del producto del proyecto, pero que, debido a su posición en la organización del cliente u organización ejecutante, pueden ejercer una influencia positiva o negativa sobre el curso del proyecto.
- **Oficina de Gestión de Proyectos (PMO):** Persona o equipo con la responsabilidad sobre el control de avance y sobre el resultado del proyecto.

2.3.- Gestión del Conocimiento

Las iniciativas de gestión del conocimiento pueden ser muy diversas, desde proyectos tecnológicos de información, pasando por cambios en estructuras organizacionales, hasta determinadas políticas de recursos humanos²⁰.

Desde el punto de vista de las organizaciones se puede definir el conocimiento como la información que posee valor para ella, es decir aquella información que permite generar acciones asociadas a satisfacer las demandas del mercado y apoyar las nuevas oportunidades de negocios a través de la explotación de las competencias centrales de la organización. Un punto importante a considerar aquí, es el hecho que la organización por sí misma no crea conocimiento, sino que son las personas que la componen quienes establecen las nuevas percepciones, pensamientos y experiencias que establecen el *conocer de la organización*. Entonces el valor de la administración del conocimiento se relaciona directamente con la eficiencia con la cual éste es manejado por los miembros de la organización, ocupándose de situaciones actuales, pero teniendo al mismo tiempo eficacia para prever y crear un futuro²¹.

El concepto de Gestión del Conocimiento se puede definir como el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la organización, con el objeto de explotar cooperativamente

²⁰ Vásquez y Honorato, “**La Gestión del Conocimiento**”, Revista Economía & Administración Universidad de Chile, Santiago, Editorial Trineo S.A., N° 147, 2003, p. 41.

²¹ **Ibid**, p. 41.

los recursos de conocimiento basados en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientadas a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor²².

Lo que caracteriza a la Gestión del Conocimiento actual es el necesario apoyo que busca en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), tanto en la recolección de la información, como en su registro, procesamiento y ordenamiento, y en la habilidad de transferir grandes cantidades de información en forma inmediata y ordenada, sin consideración de la ubicación física del transmisor y del receptor²³.

2.4.- Gestión de Procesos y Modelo de Madurez de Procesos y Empresa (MMPE)²⁴.

2.4.1.- Gestión de Procesos

El rediseño de proceso de negocio –un trabajo que atraviesa a toda la empresa- puede producir mejoras significativas en el desempeño de las personas y las organizaciones, permitiendo brindar más valor a los clientes y a la vez mejores utilidades a los accionistas. Se logran mejoras en costos, calidad, rapidez y rentabilidad al enfocarse en sus procesos internos y de interacción con el clientes, midiéndolo y rediseñándolos constantemente.

Diseñar nuevos proceso de negocio, o mejorarlos, implica más que reorganizar los flujos de trabajo. Se debe redefinir la estructura organizacional, incorporar tecnologías, aumentar la capacitación, redirigir los sistemas de recompensas, remodelar la cultura organizacional hacia el trabajo en equipo, empoderar a los ejecutores de los procesos, establecer responsabilidades y dar importancia al cliente.

Las características necesarias para un buen funcionamiento de los procesos, que sustentan el alto desempeño son:

- Facilitadores de procesos: explican cuán bien puede funcionar un proceso en el tiempo.
- Capacidades de Empresa: explican la capacidad que tiene la empresa para lograr un buen desempeño de sus procesos.

El diseño de un proceso determina el desempeño en la organización, por lo que rediseñar procesos implica eliminar actividades que no agregan valor y que son fuente de costos, errores y atrasos.

Un nuevo proceso requiere:

- ✓ Enfoque del personal en un resultado amplio y común.

²² **Ibid**, p. 43.

²³ Vázquez y Honorato, **op. cit.**, p. 43

²⁴ Michael Hammer, “**La Auditoría de Procesos**”, Harvard Business Review, Abril 2007, pp. 114-126.

- ✓ Medir el desempeño y recompensar adecuadamente.
- ✓ Capacitar al personal comunicando el contexto en el que trabajan (para decisiones alineadas).
- ✓ Personal responsable de la gestión que sea competente.

2.4.2.- Modelo de Madurez de Procesos y de Empresa (MMPE)

El modelo de Madurez de Procesos y de Empresa (MMPE) permite identificar (1) el grado de madurez actual de una empresa para abordar proyectos de cambio en sus procesos, y (2) el grado de madurez de los procesos que se quieren modificar, de manera que éstos permitan obtener un alto desempeño que se mantenga en el tiempo.

Para lograr lo anterior, es necesaria la medición de los *facilitadores de proceso* (que opera en los procesos individuales) y las *capacidades de empresa* (que se aplica a la organización completa).

2.4.2.1.- Facilitadores de Proceso

Estos corresponden a los procesos de manera individual y abarca las siguientes cinco dimensiones, las cuales son esenciales para que un proceso funcione:

- **Diseño:** Mide la amplitud y especificación de cómo se ejecuta un proceso.
- **Ejecutores:** Mide las capacidades de las personas que ejecutan el proceso, identificando principalmente sus destrezas y conocimientos.
- **Responsable:** Detecta si el proceso y sus resultados están bajo la responsabilidad de un alto ejecutivo (dueño del proceso).
- **Infraestructura:** Detecta el grado en que un proceso es soportado por Sistemas de Información y Gestión.
- **Indicadores:** Mide el grado en que la empresa utiliza indicadores y mediciones de desempeño del proceso.

Los facilitadores son mutuamente interdependientes, por lo que si falta alguno de ellos, los demás resultarán ineficaces. A la vez, contar con todos ellos no significa que el proceso tenga un buen desempeño, ya que cada facilitador debe ser eficiente. El nivel de eficacia de los facilitadores es variable, por lo que el grado de apoyo al proceso también lo es. El MMPE define 4 niveles de fortaleza de cada facilitador, los que permiten medir la madurez de los procesos:

- P-1: Los empleados simplemente están conscientes del proceso y sus indicadores.
- P-2: Los empleados son capaces de describir el proceso donde encajan ellos.
- P-3: Los empleados pueden expresar cómo su trabajo afecta el desempeño de la empresa.

- P-4: Los empleados saben con exactitud cómo su trabajo afecta a los clientes y proveedores.

La fortaleza de los facilitadores de procesos determina cuán capaz es –dicho proceso– de tener un desempeño superior, y que éste se mantenga en el tiempo. Para subir a un nivel se requiere que todos los facilitadores se encuentren en tal punto.

2.4.2.2.- Capacidades de Empresa

Se intenta medir la capacidad de la empresa para llevar a cabo el desarrollo de proyectos de cambio. Esta capacidad se mide a través de los siguientes facilitadores:

- **Liderazgo:** Se cuenta con altos ejecutivos que facilitan y apoyan la creación de nuevos procesos de mejora.
- **Cultura:** Se cuenta con valores y políticas con foco en el cliente, trabajo en equipo, responsabilidad personal y disposición a cambiar.
- **Experticia:** Se cuenta con personal con las destrezas y conocimiento para gestionar el cambio y para el rediseño de procesos.
- **Gobernabilidad:** Se cuenta con mecanismos para gestionar proyectos complejos e iniciativas de cambio.

Las empresas necesitan contar con estas capacidades para poder integrar los facilitadores y mantener el alto desempeño de sus procesos. Así como en el caso de los facilitadores, el MMPE establece niveles para determinar la capacidad de empresa:

- E-1: Primer nivel de madurez, las capacidades son variables e informales.
- E-2: Segundo nivel de madurez, todas las capacidades se encuentran familiarizadas en el empresa, aunque no de manera formal.
- E-3: Tercer nivel de madurez, la empresa cuenta con capacidades normadas y formales para alcanzar mejores resultados.
- E-4: Cuarto nivel de madurez, las capacidades en la empresa se encuentran completamente integradas.

La empresa debe ir avanzando paso a paso en estos cuatro niveles de capacidad mejorando sistemáticamente en cada uno de los facilitadores indicados.

2.4.2.3.- Diferencia entre MMPE Y CMMI, como herramientas para medir la Madurez.

El MMPE es diferente a otros marcos de madurez de proceso tales como el modelo Capability Maturity Model Integration (CMMI) de Carnegie Mellon. El CMMI se aplica a procesos específicos, como el desarrollo y adquisición de software, donde se identifican las mejores prácticas para dichos procesos y se evalúa la madurez de una organización

respecto a cuántas de esas prácticas ya ha implementado. Mientras tanto, el MMPE no insiste en que el diseño contenga características específicas, por lo que puede ser aplicado a empresas de cualquier sector²⁵.

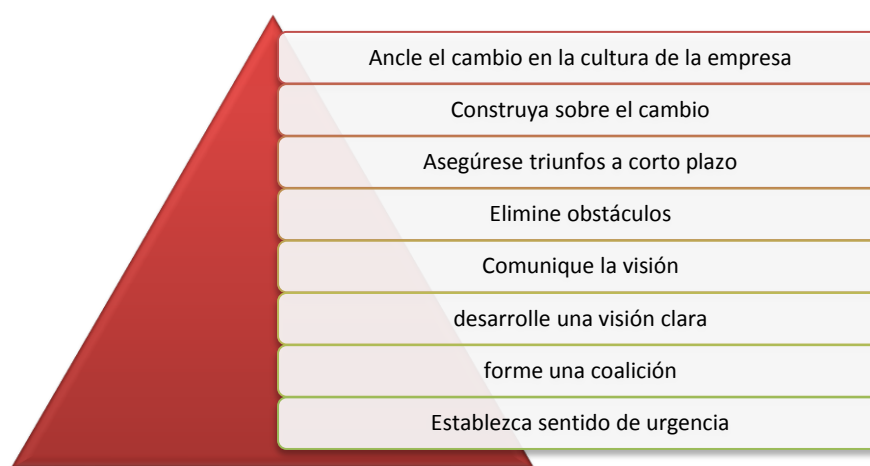
2.4.3.- MMPE y su aplicación.

Aplicar un modelo de madurez de procesos permitirá a la empresa comprender el estado actual de sus procesos y definir con ello su capacidad para enfrentar un cambio organizacional, tecnológico y de gestión, aterrizando así los objetivos y expectativas que persiga alcanzar la empresa con el proyecto tecnológico. Al evaluar la madurez -tanto a nivel de procesos como de capacidades de empresa- y contrastar los resultados con las expectativas de las gerencias funcionales, se podrá tener una idea general sobre qué tan factible será cumplir dichas expectativas de acuerdo a las capacidades de la empresa, comunicando a tiempo lo que probablemente podrá ser alcanzado con el proyecto para no generar falsas expectativas que afecten los resultados esperados del mismo.

2.5.- Gestión del Cambio²⁶.

John Kotter presenta su proceso de 8 pasos hacia el cambio, en su libro “Liderando el cambio” (“Leading Change”), los que son producto de años de experiencia y más de 100 casos aplicados, en los cuales todas las organizaciones buscaban hacer cambios fundamentales para poder operar en un mercado nuevo y cada vez más desafiante. El modelo está centrado en administración de los cambios, para minimizar el rechazo e impacto negativo que todo cambio produce en las personas.

Imagen nº1: Modelo de John Kotter, 8 pasos hacia el cambio



Fuente: Elaboración propia

²⁵ Michael Hammer, **op. cit.**, p. 122

²⁶ John Kotter, **Leading Change**, Estados Unidos, Harvard Business Press, 1º Edición, 1996, pp. 33-145

Los 8 pasos mencionados por John Kotter son:

- **Paso 1: Crear sentido de urgencia**

Para que ocurra el cambio, es favorable que toda la empresa realmente lo desee. Hay que desarrollar un sentido de urgencia alrededor de la necesidad de cambio, lo cual puede ayudar a despertar la motivación inicial para lograr un movimiento positivo a favor de la causa. No se trata de mostrar estadísticas o hablar de la creciente competencia, sino de abrir un diálogo honesto y convincente acerca de la situación actual en el mercado y con su competencia.

- **Paso 2: Formar una poderosa coalición**

Para liderar el cambio, el sponsor debe formar una coalición de personas políticamente influyentes, cuyo poder proviene de una variedad de fuentes, incluyendo los puestos que ocupan, status, experiencia e importancia política. Esta “coalición política” será muy necesaria para dar real impulso e importancia al proyecto, y para defenderlo cuando sea criticado por sus detractores.

- **Paso 3: Crear una visión para el cambio**

Al empezar a pensar en un cambio, probablemente habrá muchas grandes ideas y soluciones dando vueltas. Es necesario vincular esos conceptos con una visión general que los trabajadores puedan entender y recordar fácilmente. Una visión clara puede hacer entender, a todos los involucrados en el cambio, el por qué se les pide que realicen esfuerzos adicionales. Cuando las personas ven por sí mismas lo que están tratando de lograr, las orientaciones dadas cobran sentido.

- **Paso 4: Comunicar la visión**

Este simple punto puede determinar el éxito del proyecto de cambio. La visión se debe comunicar frecuentemente, e incluirla dentro de todas las labores. No se debe limitar la comunicación de la visión sólo en reuniones extraordinarias, se debe lograr que las personas de la organización tengan presente a diario para que comiencen a guiar sus labores en respuesta a ella.

- **Paso 5: Remover obstáculos y potenciar a otros para poner en práctica la visión**

Es importante poner en marcha la estructura para el cambio y comprobar constantemente la existencia de barreras que obstaculizan el cambio. La eliminación de los obstáculos permite potenciar a las personas que se necesitan, para que ejecuten su trabajo de mejor manera. Es importante identificar personas nuevas que sean líderes del cambio, y cuyas funciones principales sean hacer el cambio. Es importante, reconocer y recompensar a la gente que trabaja para el

cambio e identificar a las personas que se resisten al cambio, para ayudarles a ver lo favorable que podría resultar su colaboración.

- **Paso 6: Planificar la obtención de éxitos a corto plazo**

Es fundamental planificar mejoras visibles y resultados a corto plazo, de tal manera de motivar a los trabajadores y mantener el espíritu y disposición al cambio. Junto con lo anterior, se deben reconocer y retribuir a los empleados que hayan estado involucrados en las mejorías.

- **Paso 7: Consolidar las mejorías y producir más cambios todavía**

Kotter sostiene que muchos proyectos de cambio fallan porque se declara la victoria muy tempranamente. El cambio real sucede muy profundamente. Las victorias tempranas son sólo el comienzo de lo que se necesita hacer para lograr los cambios a largo plazo.

Se debe aprovechar el aumento de la credibilidad para cambiar los sistemas, estructuras y políticas que no se ajusten a la visión. Además de contrastar, ascender y formar empleados que puedan poner en práctica esta visión, y reforzar el proceso de cambio con nuevos proyectos, tema y agentes de cambio.

- **Paso 8: Institucionalizar los nuevos métodos**

Por último, para lograr que cualquier cambio se mantenga en el tiempo, éste debe formar parte del núcleo de la organización. La cultura corporativa a menudo determina qué hacer, por lo que los valores detrás de su visión deben mostrarse en el día a día.

También es importante que los líderes de la empresa sigan apoyando el cambio, y es menester desarrollar los medios para mantener los actuales y asegurar el desarrollo de nuevos liderazgos.

Un proyecto tecnológico, al ser un más que sólo un cambio de tecnología, ya que incluye además cambios a nivel de gestión, de organización y de procesos, requiere generar un sentido de urgencia, donde los objetivos de las personas se logren alinear a los de la organización y generar el cambio. Para ello se requiere identificar y hacer partícipe a la coalición de líderes de la empresa (Key Users), los que deben tener la capacidad de influenciar a otros y generar un sentido de urgencia en sus procesos para lograr un cambio. Crear y comunicar una visión para el cambio permitirá alinear y mantener alineadas a las personas, ya que éstas entenderán el porqué de realizar esfuerzos adicionales en su labor y proceso. Es importante contar con personas que trabajen por el cambio y alienten a aquellas que se resisten.

Utilizar el modelo de Kotter forma parte fundamental para la metodología propuesta por los autores, ya que los proyectos tecnológicos implican fuertes cambios al interior de la organización, y la Dirección del proyecto debe realizar las actividades necesarias para controlar los efectos negativos o positivos que generan los cambios en las personas dentro de una organización.

2.6.- El código abierto como filosofía

El software de *Open Source* o *Código Abierto*, nace en la época de los 90 por un grupo de participantes del movimiento Free Software, conformado por integrantes como Linus Torvalds (creador de Linux), Eric Raymond (autor del libro *The Cathedral and the Bazaar*) y Bruce Perens (autor del término Open Source).

El software de Código Abierto es aquel cuyo código fuente está disponible públicamente, aunque los términos de licenciamiento específicos varían respecto a los permisos otorgados por los desarrolladores. Detrás del concepto Open Source existe una filosofía de colaboración y crecimiento, que se basa simplemente en que si una persona lo requiere, puede realizar modificaciones a la estructura central o aspectos específicos de código, para su mejor adaptación.

El objetivo de esta distribución masiva y libre es que el software sea completado, y muchas veces mejorado, para luego volver al creador inicial, quien organiza y ordena las colaboraciones realizadas por individuos, grupos o universidades.

2.7.- Enfoque por competencias

El enfoque por competencias se plantea como alternativa para el diseño curricular y para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje; desde un sustento constructivista, se considera el desarrollo de competencias como un saber hacer en la práctica, pero motivado en un aprendizaje significativo que se transfiere a situaciones de la vida real y que implica la resolución de problemas²⁷.

²⁷Rocío A. Andrade Cázares, “El enfoque por competencias en educación”, México, Revista Ideas CONCYTEG, N° 39, 2008, pp. 53-62.

Capítulo III. Soluciones Tecnológicas para la gestión

En el presente capítulo, se realiza una breve definición de las soluciones TIC para la gestión, y se describen los tipos de soluciones, como: sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), sistemas de gestión de la cadena de suministros (SCM), sistemas de gestión de las relaciones con el cliente (CRM), Inteligencia de negocios (BI). Además se presentan los costos asociados a la implementación de estos sistemas, incluyendo precios referenciales para que el lector pueda ver claramente las diferencias presentes entre uno de los líderes del mercado y otras alternativas. En el último ítem, se mencionan elementos a considerar en caso de una implementación, como capacitación del personal y cambios en el hardware o software. De manera de finalizar dicho capítulo, se hace la interrogante de ¿Por qué implementar una solución tecnológica para la gestión?, para luego intentar dar algunas respuestas de las múltiples posibles, dejando claro que la respuesta dependerá de la empresa y situación actual y futura.

3.1.- Qué son las soluciones TIC para la gestión

La fuerte competencia en un mundo cada vez más globalizado ha llevado a las empresas a cambiar y mejorar los procesos para tomar decisiones. La capacidad de obtener y saber utilizar la información proveniente de los distintos Stakeholders, se ha transformado en un proceso estratégico para la consecución de los objetivos fijados, lo que puede significar una ventaja competitiva frente al resto de la industria.

Pero lo anterior no es tarea fácil. Las organizaciones han tenido que adaptarse a los nuevos tiempos, llevando a cabo proyectos de profundos cambios y mejoramientos continuos en sus procesos, en un esfuerzo por la sobrevivencia y cuotas de mercado.

Un sistema de información efectivo se encuentra compuesto por tres dimensiones indispensables: Gestión (estrategia), Organización (procesos) y Tecnología. Esto significa que un sistema de información creará valor cuando exista alineamiento entre la estrategia de la empresa (dimensión “Gestión”) y los procesos de negocio (dimensión “Organización”), y que ellos estén soportados por una adecuada tecnología. Dentro de la dimensión Tecnología, se encuentran las soluciones tecnológicas para la gestión, las cuales son aplicaciones que buscan satisfacer las diferentes necesidades de información de la empresa, tanto interna como externa, para lograr una mejor efectividad en la gestión, con datos más precisos y confiables, ordenados en informes de fácil comprensión, permitiendo -a los directivos y analistas de información- tomar mejores decisiones para

realizar las acciones o tareas pertinentes y definir las estrategias a implementar en el futuro.

Una solución tecnológica para la gestión, es entonces una herramienta de apoyo que forma parte de la dimensión “Tecnología” de un sistema de información.

Imagen nº2: Vista tradicional vs. Vista Integrada de los sistemas de información



Fuente: Elaboración propia

3.2.- Tipos de soluciones TIC para la gestión

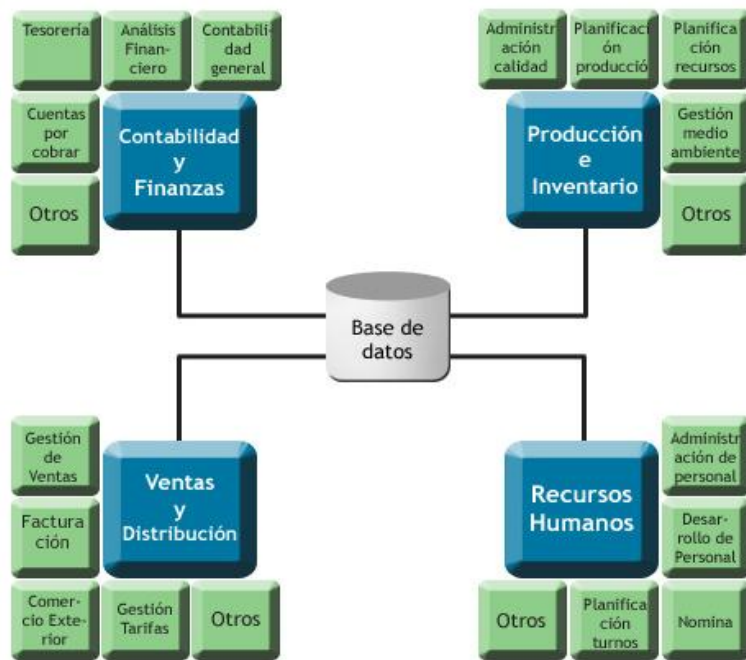
Para las siguientes descripciones, se recomienda revisar el anexo nº1 donde se mencionan características del cuadrado mágico elaborado por Gartner, la cual es una herramienta que se elabora cada año por dicha consultora, con el fin de determinar los líderes del mercado.

3.2.1.- Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

Los Sistemas de Planificación de recursos empresariales, o más conocidos como “ERP” por sus siglas en inglés “Enterprise Resource Planning”, son soluciones tecnológicas que dan soporte a la gestión de empresas de forma integrada, ofreciendo funcionalidades para planificar, coordinar, ejecutar y controlar más fácilmente los procesos del negocio en todos los ámbitos, integrando la información de distintos procesos.

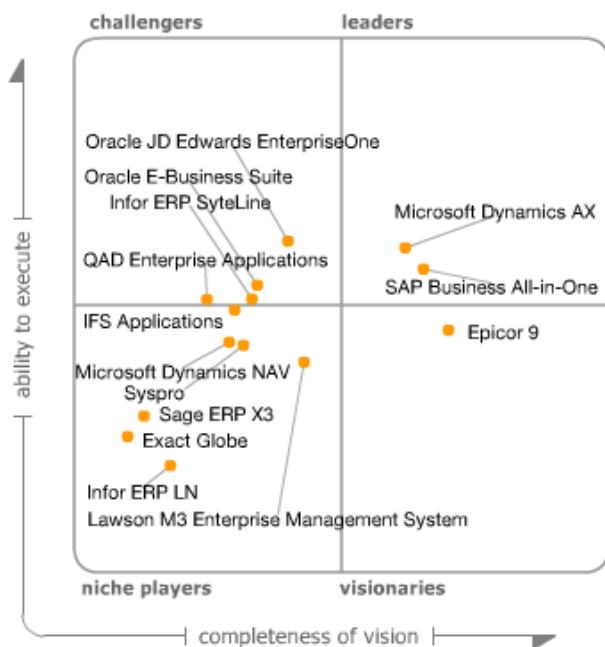
Los ERP se componen, generalmente, de un conjunto integrado de módulos de diferentes áreas funcionales como: contabilidad, finanzas, recursos humanos, ventas, compras, fabricación, existencias, logística, servicios, entre otros. Su implementación en la empresa puede ser de manera modular, incorporando sólo los módulos requeridos por la organización, o de modalidad completa, incorporando toda la funcionalidad incluida en la solución tecnológica. Existen varios sistemas ERP en el mercado, pensados para distintos tamaños de empresas y diferentes necesidades.

Imagen nº3: Arquitectura tipo ERP



Fuente: Elaboración propia

Imagen nº4: Principales proveedores de software ERP para PyME²⁸



Líderes del mercado:

- ✓ Microsoft Dynamics AX
- ✓ SAP All in One

As of December 2010

Fuente: Gartner, 2010

²⁸ Este Cuadrante Mágico de Gartner 2010 para ERP está enfocado en las necesidades de compañías pequeñas y medianas, centradas en productos, con menos de 1000 empleados, y con ingresos anuales menores a US\$ 1.000 millones.

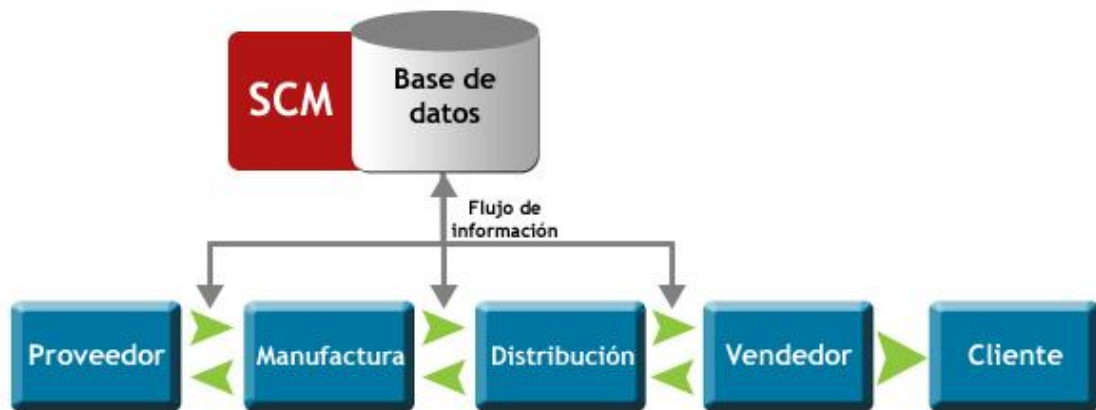
3.2.2.- Sistemas de Administración de la cadena de suministros (SCM)

Los Sistemas de Gestión de la Cadena de Suministros, o más conocidos como “SCM” por sus siglas en inglés “Supply Chain Management”, son soluciones de gestión enfocadas a optimizar la planeación y las operaciones de la cadena de suministro de la empresa.

La cadena de suministro la entendemos como la integración de los procesos de planificación y control operacional de proveedores con productores (cadena de abastecimiento) y de productores con distribuidores (cadena de distribución)

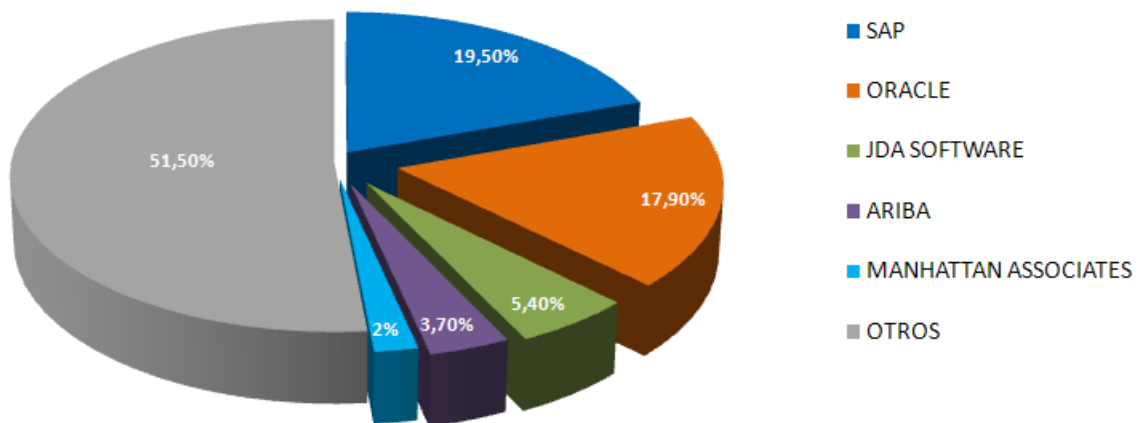
El objetivo principal de las soluciones de cadena de suministro (SCM) será generar valor económico a través del mejoramiento en la planeación y optimización de las operaciones de la cadena de suministro de las empresas.

Imagen nº5: Arquitectura tipo SCM



Fuente: Elaboración propia

Imagen nº6: Principales proveedores de software SCM



Fuente: Gartner 2010, Elaboración propia.

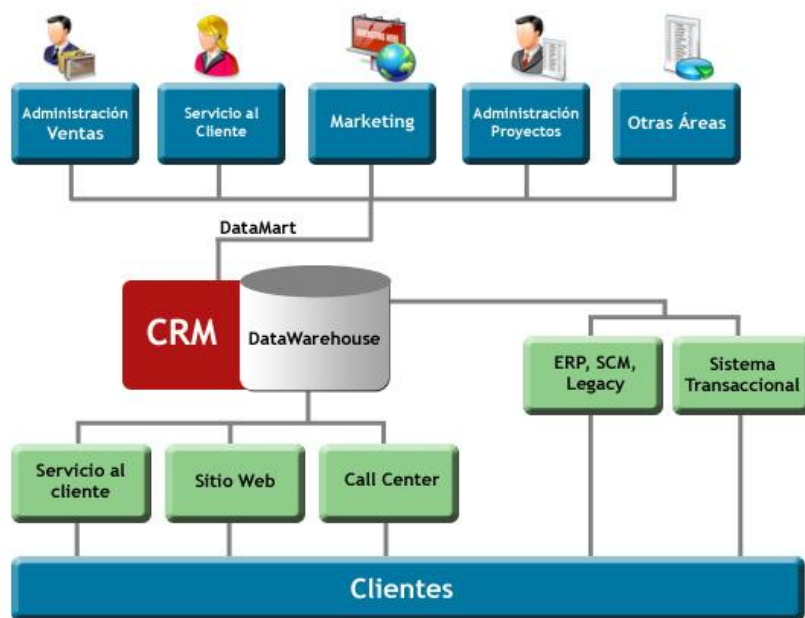
Con una cuota del 19,5% del mercado, SAP se alza como el líder del mercado global en soluciones software SCM, seguida por Oracle, que registra una cuota del 17,9%. Con una cuota del 5,4%, la tercera posición corresponde a la empresa JDA Software, que se completa con las firmas Ariba (3,7%) y Manhattan Associates (2%). Estos cinco proveedores se reparten el 51,5% del mercado global de soluciones software SCM.

3.2.3.- Sistemas de Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM)

Los Sistemas de Gestión de relaciones con el Cliente, o más conocidos como “CRM” por sus siglas en inglés “Customer Relationship Management”, son aplicaciones de gestión que buscan proporcionar apoyo tecnológico a una filosofía empresarial orientada al cliente, donde se utiliza fuertemente el marketing relacional.

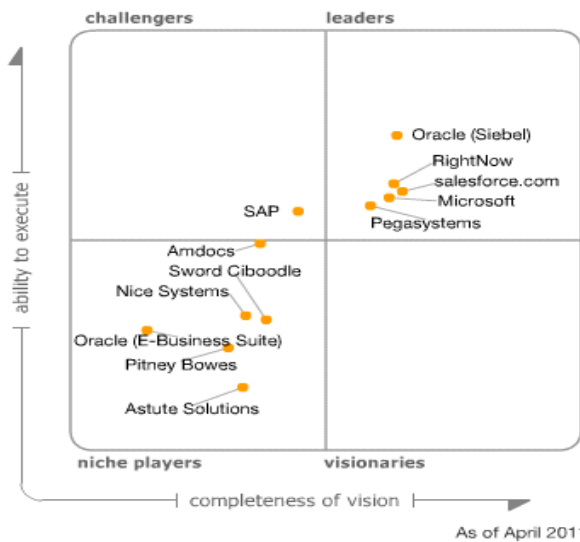
CRM pretende mejorar la administración de todas las interacciones que pueden tener un negocio con sus clientes. Una de las fortalezas que puede brindar este tipo de sistemas, es permitir un mejor y más integral conocimiento de los clientes y sus necesidades, para lo cual debe ser alimentado desde diferentes fuentes de información.

Imagen nº7: Arquitectura tipo CRM



Fuente: Elaboración propia

Imagen nº8: Principales proveedores de software CRM

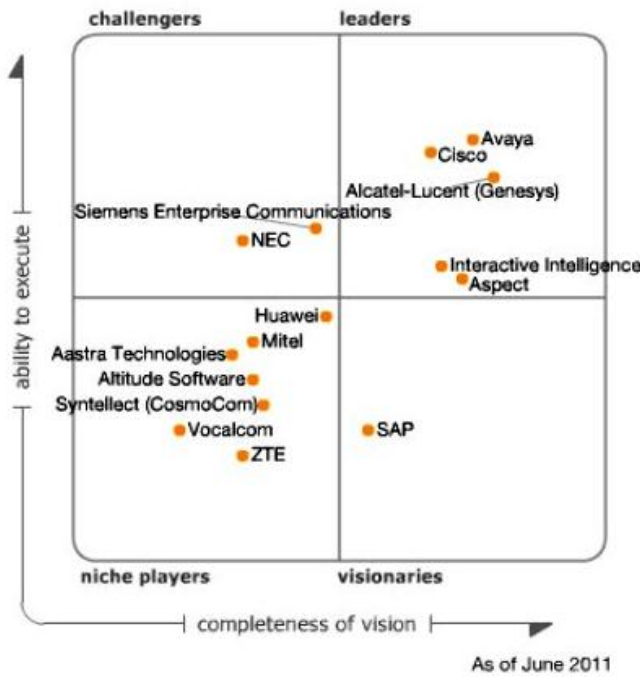


Líderes del mercado

- ✓ Siebel de Oracle
- ✓ RightNow
- ✓ Salesforce.com
- ✓ Microsoft Dynamics CRM
- ✓ PegaSystems

Fuente: Gartner, 2011

Imagen nº9: Principales proveedores de Soluciones de Call Centers



Líderes del mercado

- ✓ Avaya
- ✓ Cisco
- ✓ Genesys de Alcatel-Lucent
- ✓ Interactive Intelligence
- ✓ Aspect

Fuente: Gartner, 2011

3.2.4.- Inteligencia de Negocio (BI)

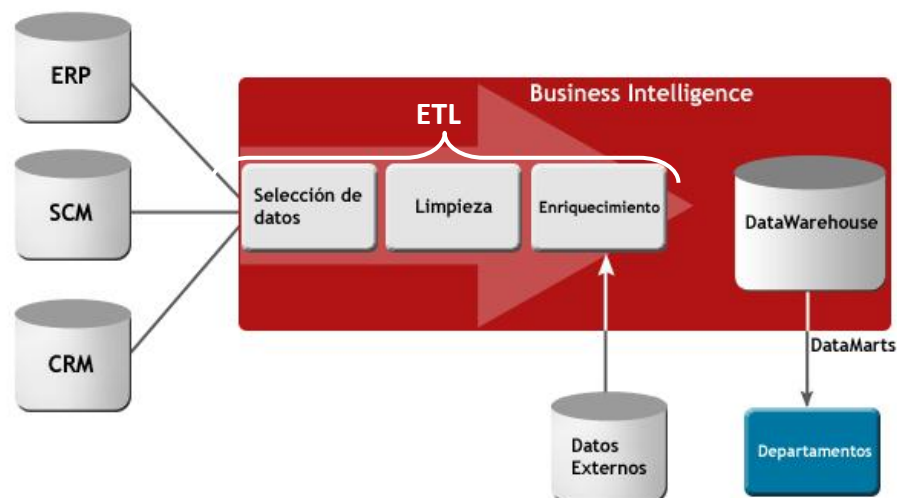
Los Sistemas de Inteligencia de Negocio, o más conocidos como “BI” por sus siglas en inglés “Business Intelligence”, son aplicaciones que utilizan información integrada y consistente, obtenida desde distintos sistemas transaccionales, internos y externos a la organización, para permitir un mejor proceso de decisiones de la alta gerencia. Tienen por objetivo central crear conocimiento formal acerca de posibles escenarios futuros, pronósticos de ventas y operaciones, deducción de patrones de comportamiento de clientes y consumidores, o controles integrados de los diferentes procesos de negocio de

una organización, entre otros, todo lo cual debiera agregar valor en la toma de decisiones estratégica.

Elementos de BI:

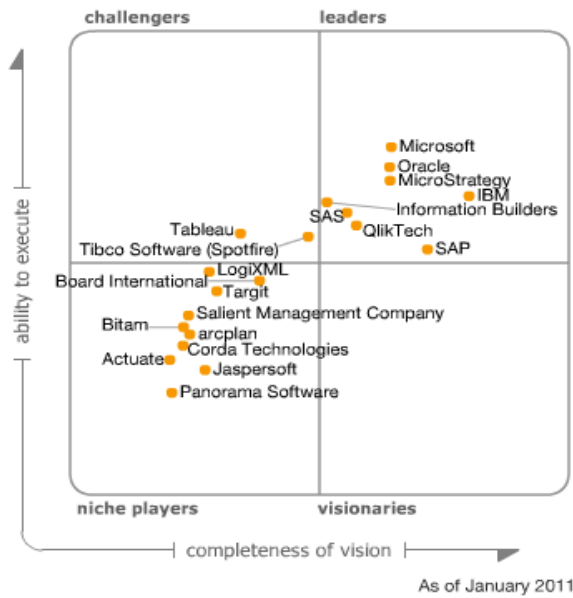
- **Datawarehouse:** es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta. La creación de un Datawarehouse representa -en la mayoría de las ocasiones- el primer paso, desde el punto de vista técnico, para implantar una solución completa y fiable de Business Intelligence.
- **Datamart:** es una base de datos departamental, especializada para el análisis de datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento. Un Datamart puede ser alimentado desde los datos de un Datawarehouse, o integrar por sí mismo un compendio de distintas fuentes de información.
- **MDM y herramientas ETL:** MDM (“Master Data Management”) es el conjunto de procesos y herramientas orientadas al manejo integrado de los datos críticos para la toma de decisiones en una organización. Las herramientas básicas del MDM son los ETL, que cumplen la función de Extraer, Transformar y Cargar (Extract, Transform and Load) todos los datos necesarios, desde las bases de datos transaccionales, para transformarlos y enriquecerlos mediante reglas de negocio (criterios acordados por las gerencias para homologar y estandarizar datos de diferentes orígenes), para finalmente almacenarlos en el Datawarehouse.

Imagen nº10: Arquitectura tipo BI



Fuente: Elaboración propia

Imagen nº11: Principales proveedores de software BI



Líderes del mercado

- ✓ Microsoft
- ✓ Oracle
- ✓ MicroStrategy
- ✓ IBM
- ✓ Information Builders
- ✓ SAS
- ✓ QlikTech
- ✓ SAP

Fuente: Gartner, 2011

Imagen nº12: Principales proveedores de software ETL

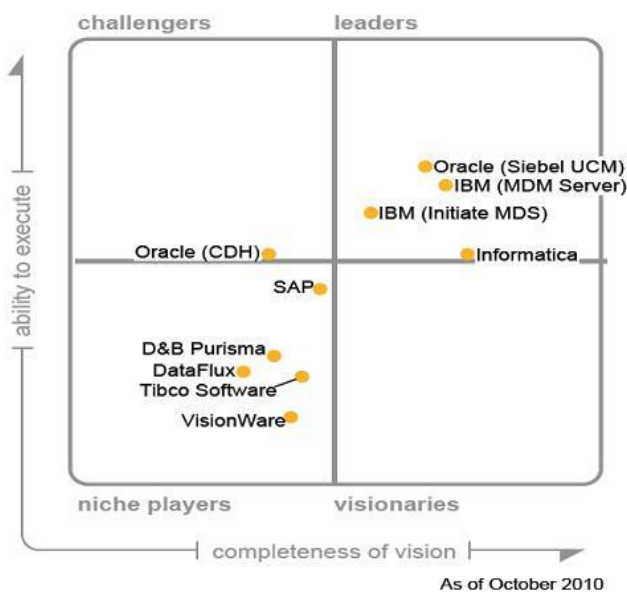


Líderes del mercado

- ✓ Informática
- ✓ IBM
- ✓ SAP
- ✓ Oracle

Fuente: Gartner, 2010

Imagen nº13: Principales proveedores de software MDM



Líderes del mercado

- ✓ Siebel UCM de Oracle
- ✓ MDM Server de IBM
- ✓ Initiate MDS de IBM
- ✓ Informática

Fuente: Gartner, 2010

3.3.- Costos Asociados

Para implementar una solución tecnológica para la gestión de una empresa, es importante entender que se trata de un proyecto en el cual es indispensable considerar acciones o modificaciones previas dentro de la organización, tanto para el mejoramiento de los procesos de negocio como para preparar a las personas que serán impactadas por esos cambios en los procesos.

La implementación de los sistemas por lo general implica contratar una empresa Integradora (nombre que se les da a las empresas consultoras dedicadas a implementar e integrar los sistemas), para que realice (1) la configuración y adecuación del software de acuerdo con los requerimientos de la empresa, basado en su experiencia y las mejores prácticas de la industria, (2) la integración de la nueva aplicación con los demás sistemas de información de la empresa, (3) la transferencia de conocimiento a la empresa, acerca del buen uso de las herramientas computacionales para el mejoramiento de los procesos, y (4) el acompañamiento a la empresa durante la puesta en funcionamiento, todo lo cual deberá ser considerado en la evaluación del proyecto. La inversión requerida para la implantación y puesta en marcha varía según el tipo de proyecto, el número de módulos, el tamaño de la empresa y las necesidades a cubrir.

Algunos de los costos a considerar en un proyecto de implementación de una solución tecnológica para la gestión son: precio del hardware, precio del software o licenciamiento, costo del mantenimiento anual del software, costo de la consultoría de análisis, diseño e implementación, costo de desarrollo correctivo y evolutivo del software, entre otros.

3.3.1.- Precio software

El precio del software dependerá de la empresa proveedora de la solución, del tamaño de la empresa, de los módulos a incorporar, de la cantidad de usuarios (licencias) que tendrá el sistema, del tipo de usuario, entre otros. Si bien este costo es un factor a considerar, no necesariamente debe ser el decisivo a la hora de la selección entre una u otra alternativa, ya que lo más importante será velar por el cumplimiento de los objetivos planteados por la empresa, en una relación beneficio / costo que sea razonable.

La siguiente tabla contiene precios referenciales de licencias de uso de un software ERP, de acuerdo con el tipo de usuarios: desarrollador, profesional y funcional (considera el valor unitario).

Tabla nº1: Ejemplo cotización software de gestión ERP

	ITEM	USD Unitarios	% Respecto a la licencia más costosa
1	Licencias ERP Desarrollador o Server	7.100	100%
2	Licencias ERP Profesional o Enterprise User (acceso a todos los módulos).	5.000	70%
3	Licencias ERP Usuario o Funcional User (acceso limitado a un módulo)	1.650	23%

*% Respecto a la licencia más cara del mercado. Se calcula el porcentaje de cada licencia respecto a la base más costosa (Desarrollador).

Fuente: Elaboración propia, en base a una cotización real de un ERP líder del mercado. Los valores de la tabla son solo referenciales y han sido aproximados por temas de confidencialidad con el proveedor.

3.3.2.- Mantenimiento anual del software.

El costo por mantenimiento anual de las licencias de uso del software es materia prácticamente obligatoria para las empresas, por cuanto es la forma de recibir las actualizaciones y nuevas versiones del software. Existen actualizaciones que mejoran características de las aplicaciones, para brindar una mejor experiencia al trabajar, así como nuevas regulaciones locales en cada país, entre otras.

La siguiente tabla contiene una cotización respecto al mantenimiento de las licencias de uso de un software ERP, comparado para cuatro alternativas del mercado, en las cuales se detalla el % anual cobrado por cada software respecto al precio cancelado en el licenciamiento. La columna que refleja el “% Respecto al más costoso”, corresponde al precio de referencia del más costoso, calculando el % de cada ERP respecto a él. Este análisis se realiza para que el lector pueda dimensionar los recursos que demanda anualmente cada alternativa cotizada. Por temas de confidencialidad, exigidos por los Proveedores y Partners, los valores por este concepto no son revelados.

Tabla nº2: Ejemplo cotización mantenimiento de software de gestión ERP

ERP	ITEM	% Anual	% Respecto al más costoso.
1	Tasa de mantenimiento anual SAP All in One	22%	100%
2	Tasa de mantenimiento anual SAP Business One	17%	46%
3	Tasa de mantenimiento anual Dynamics AX 2012	16%	32%
4	Tasa de mantenimiento anual Dynamics GP	16%	39%

*% Respecto al más caro. Se calcula el porcentaje de cada monto anual respecto a la base del más caro. Ejemplo, el ERP 2 es un 54% más económico que ERP 1, mientras que ERP 3 es un 68% más económico que ERP 1, y ERP 4 es un 61% más económico que ERP 1.

Fuente: Elaboración propia, en base a una cotización real de ERP líderes del mercado. Valores referenciales sin IVA.

Es necesario tener presente, que el ERP 1 y ERP 3 del ejemplo son comparables ya que apuntan al mismo grupo de empresas (medianas), mientras que el ERP 2 y ERP 4 del ejemplo corresponden a software que apuntan a pequeñas empresas del país.

3.3.3.- Servicios de consultoría de implementación y soporte

Las Integradoras son empresas consultoras especializadas en implementar sistemas de gestión en las organizaciones. Para conocer más acerca de estas empresas, se puede acceder a los sitios web de cada proveedor de software y buscar los Partners certificados, donde incluso existen clasificaciones de acuerdo a funcionamiento y evaluación realizada los mismos Proveedores.

Por lo general, los proyectos -en su etapa de implementación- requieren de servicios de consultoría que abarcan etapas de análisis, diseño, desarrollo, implementación y puesta en marcha (salida en vivo (“go-live”) del sistema). El costo de la consultoría dependerá del tipo de solución, la complejidad y tamaño de la empresa, los procesos a cubrir, el número de usuarios a configurar y capacitar, entre otros; costos que se materializan en horas de consultoría que demandará cada proyecto. La siguiente tabla contiene un resumen de las fases de una consultoría de un software ERP, con los valores expresados en dólares americanos promedio por hora de consultoría (por lo general estas tarifas son cobradas en UF y son Exentas de impuesto).

Tabla n°3: Ejemplo cotización de Integración de software de gestión ERP

	ITEM	Horas	Costo Promedio Hora consultoría
1	Análisis	700	Entre 70 y 90 dólares por hora de consultoría. Los precios varían de acuerdo al tipo de profesional destinado a cada etapa.
2	Diseño	1100	
3	Desarrollo	600	
4	Implementación	590	
5	Operación en Puesta en Marcha	190	

Fuente: Elaboración propia, en base a una cotización real de un ERP líder del mercado.

Adicionalmente, las empresas consultoras ofrecen planes opcionales de soporte de operación y desarrollo correctivo/evolutivo del sistema, posterior a la implantación, del cual la industria en general maneja planes de 240 horas de soporte anual (20 horas mes).

Tabla n°4: Ejemplo cotización planes opcionales de soporte ERP

	ITEM	Horas	Costo Promedio Hora consultoría
1	Soporte mensual	20	Costo contrato anual cercano a los 10.000 dólares.
2	Soporte anual	240	

Fuente: Elaboración propia, en base a una cotización real de un ERP líder del mercado.

3.3.4.- Otros

3.3.4.1.- Capacitaciones adicionales al personal.

Habitualmente, los proyectos de integración con las empresas consultoras incluyen ciertas horas de capacitación base para los usuarios de un nuevo sistema, que puede demandar horas adicionales si la empresa no logra cubrir sus necesidades. Es importante conocer las competencias de los trabajadores e idear el mejor plan de capacitación en términos de efectividad para asegurar el éxito del proyecto, ya que no debe ser olvidado que serán ellos los usuarios del sistema de gestión. Las horas adicionales tienen un costo similar a las horas de consultoría, entre 70 y 90 dólares por hora.

3.3.4.2.- Cambios de hardware y software en la empresa, previa a la implementación.

Antes de la implementación de un sistema de gestión, es importante identificar si en la empresa existen elementos tecnológicos que pueden estar obsoletos, y que podrían afectar -de alguna forma- el funcionamiento del software de gestión. Puede tratarse de sistemas operativos obsoletos (versiones antiguas de Windows, por ejemplo), sistemas de escritorio del usuario que requieran actualización (versiones antiguas de Excel, por ejemplo), obsolescencia del Hardware del usuario (Memoria RAM, Procesadores, Disco duro, etc.), entre otros.

Lo importante es considerar los requisitos técnicos que demande cada alternativa para funcionar eficientemente, para con ello evaluar el equipamiento actual de la empresa y realizar una estimación del equipamiento que debe ser reemplazado con el proyecto.

3.4.- ¿Por qué implementar una solución tecnológica para la gestión?

Esta es una interrogante para la cual no existe una única respuesta. Hay que considerar que un proyecto de estas características debe ser una decisión bien pensada y racionalmente evaluada para una empresa. Las razones para la implementación de una solución tecnológica dependerán de las características de cada empresa, de la situación competitiva en particular en la cual se encuentra inmersa, o del estado de sus procesos de negocio. Lo importante será reconocer los objetivos que se persiguen, los cuales deben ser medibles, cuantificables y alcanzables, y elaborar un proyecto que abarque a todos los actores involucrados para alinear a la organización.

Pese a lo anterior, se pueden señalar algunas razones del tipo genérico, que tienen directa relación con las ventajas que le entregaría algún tipo de solución en comparación con otras herramientas de tipo “legacy”²⁹.

Tipo de Solución	Características
ERP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite organizar la información de manera integrada. ✓ Permite obtener información del estado de la organización en tiempo real. ✓ Evita duplicidad de datos y reprocesamiento. ✓ Hay buena cantidad de empresas que le dan soporte. ✓ Mejora la planificación de los recursos. ✓ Permite tomar mejores decisiones con la información disponible.
CRM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoya la filosofía empresarial enfocada al Cliente. ✓ Permite conocer los gustos y preferencias de los consumidores. ✓ Permite organizar la información de un cliente en forma integrada. ✓ Permite tomar mejores decisiones relacionadas con los clientes.
SCM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Integra a los actores de la cadena de suministro. ✓ Mejora los tiempos de respuesta entre proveedores y productores. ✓ Mejora la administración de inventarios. ✓ Mejora la planificación de la producción y las compras.
BI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Integra y enriquece la información proveniente de los sistemas transaccionales, para la toma de decisiones gerenciales. ✓ Permite la generación de reportes dinámicos. ✓ Permite la minería de datos (Datamining). ✓ Permite identificar tendencias y patrones de comportamiento que puedan ser significativas para la toma de decisiones.

²⁹ La definición “sistema Legacy” o “sistema heredado” se asigna a aquel software o sistema informático antiguo que funciona en una organización, y que no pueden ser remplazados fácilmente por diversos motivos, entre los que se pueden mencionar: a) El sistema es crítico y complejo como para ser remplazado; b) El sistema funciona eficaz y eficientemente y no es necesario cambiarlo, c) El sistema nuevo es demasiado caro para la empresa.

Capítulo IV. Propuesta metodológica de Evaluación y Selección de Soluciones Tecnológicas para la Gestión.

La evaluación y selección de un sistema tecnológico para la gestión, por lo general se encuentra inmerso en un proyecto de cambio y mejora continua al interior de una organización, con el objetivo final de conseguir mejoras en procesos determinados, que permitan dar solución a problemas actuales o futuros de la empresa. Para lo anterior, y como herramienta de apoyo, las empresas en varias ocasiones deciden implementar o reemplazar alguno de sus sistemas informáticos, para apoyar los procesos e intentar mejorar su eficiencia. En otras palabras, el objetivo que persigue un proyecto tecnológico va más allá de encontrar una solución tecnológica, sino que busca fortalecer un factor crítico de éxito para la empresa, a través del alineamiento de la estrategia y el compromiso de la Alta Dirección para una eventual reestructuración organizacional, el mejoramiento de procesos del negocio y la eventual incorporación de una nueva tecnología de soporte.

En términos generales, las etapas de un proyecto de desarrollo tecnológico se podrían resumir en dos etapas: (i) Estudios previos y Selección de una solución tecnológica e (ii) Implementación. En esta memoria, se entenderá por Estudios previos y Selección de una solución tecnológica a todos aquellos estudios internos y externos que deba realizar la empresa para definir y formalizar sus requerimientos organizacionales, que le permitirán construir las bases de licitación (o RFP, por sus siglas en inglés Request for proposal), así como todo el proceso que implica realizar una licitación a proveedores e integradores de soluciones tecnológicas, y la evaluación y selección del candidato que estará encargado del proyecto y su implementación. Por otro lado, por Implementación entenderemos aquel proceso de planificación, constitución, integración, pruebas y puesta en marcha de la solución tecnológica que debe realizar la empresa externa seleccionada junto con las áreas internas especialistas de la empresa.

La siguiente metodología está enfocada en guiar al lector en la etapa de los *“Estudios Previos y Selección de una solución tecnológica”*, con el fin de facilitar la Selección de una solución tecnológica para la gestión y definir finalmente qué empresa será la encargada de implementar el proyecto. Para efectos de esta memoria, se tomará a los procesos de *“Estudios Previos”* y *“Selección de una solución tecnológica”* como un proyecto independiente, pero sin descuidar el contexto de que se encuentra inmerso dentro de un proyecto más amplio que busca llegar a implementar la solución tecnológica para la gestión en una organización. La etapa de Implementación no se incluye en la

metodología propuesta, debido a que implica otra etapa independiente que, a juicio de los autores, podría ser tema de otra memoria.

En el contexto anterior, la metodología propuesta en este trabajo estará dividida en cuatro fases: Fase Cero, Fase Inicial, Fase Intermedia y Fase Final; donde cada fase tendrá definidas sus “entradas”, o información necesaria, y sus “salidas”, las cuales son productos entregables con lo recopilado en las “entradas”. El conjunto de las salidas formarán el producto final entregable, que será la evaluación y selección de la solución tecnológicas para la empresa (Véase imagen n°14). Por otra parte, esta secuencia tiene una sección independiente, pero paralela, de actividades relacionadas con las actividades de Gestión del Cambio o Change Management, las cuales permitirán minimizar los efectos negativos y reforzar los efectos positivos que el proyecto tecnológico pueda ocasionar en los distintos stakeholders de la empresa, y –en particular- en las personas que trabajan en ella.

Además, para hacer más didáctica la presentación de esta metodología, los autores han agregado recuadros de color gris y verde, los cuales contienen sugerencias para la aplicación de la metodología y elementos de Change Management a considerar, respectivamente.

CUADROS GRISES

Contienen sugerencias y datos útiles para el lector al momento de querer aplicar la metodología propuesta, los que son resultado de la primera aplicación de esta metodología en Exportadora Geofrut, así como de otras fuentes consideradas por los autores para enriquecer el contenido.

CUADROS VERDES

El Change Management, o Gestión del Cambio, estará presente de manera transversal dentro de esta metodología, ya que, como se ha mencionado anteriormente, al tratarse de un proyecto de cambio es de vital importancia -para lograr el éxito- poder gestionar e intentar atenuar los efectos negativos que puedan generarse en la organización, al plantear cambios en la manera de realizar las labores diarias.

Cabe mencionar que las técnicas de Change Management se plantearán como una forma de atenuar -de cierta manera- los efectos negativos de la predisposición por parte del personal a la propuesta de cambiar o implementar una nueva solución tecnológica. Y de esta manera, promover una participación con carácter positivo en la realización de los diversos estudios e instrumentos. Además servirá -en alguna manera- para preparar a la organización ante la inminente implementación que será el proyecto sucesor del considerado en esta metodología.

4.0.- FASE CERO: Prefactibilidad

Antes de iniciar el proyecto tecnológico, una empresa debe realizar un análisis de prefactibilidad, que es la instancia donde la Alta Gerencia, debe analizar la idea y cobertura de un nuevo proyecto, y discutir sobre la real necesidad de abordarlo, considerando además la disponibilidad de recursos para llevarlo a cabo.

Esta fase tiene fundamentos políticos, ya que se busca contar con el respaldo de los Dueños, o del Directorio de la empresa, así como con el compromiso de distintos ejecutivos de la misma, ya que –con seguridad- este tipo de proyectos significará modificaciones importantes en procesos y un nivel considerable de recursos financieros y esfuerzo del personal para llevarlos a cabo.

ENTRADAS DE LA FASE.

4.0.1.- Problemas de Negocio

El inicio de un proyecto tecnológico por lo general nace de la motivación y liderazgo de un ejecutivo, o un grupo de ellos, que han identificado una debilidad en el negocio, que resta competitividad o frena el crecimiento de la empresa, o bien una oportunidad que se debe abordar para agregar valor a la organización. Estas problemáticas responden a una serie de procesos que carecen de eficiencia y que deben ser mejorados con un nuevo sistema de gestión administrativo, con cambios en la integración de procesos, con un eventual cambio organizacional y -generalmente- acompañado de un cambio en el soporte tecnológico, que en su conjunto permitan conseguir mejoras que den respuesta y solución a los problemas detectados.

A través de reuniones, formales o informales, la Alta Gerencia debe obtener el respaldo necesario para iniciar el proyecto, definiendo las razones principales que ameritan evaluar un proyecto de cambio en la organización y autorizando el presupuesto estimado que debería abarcar el proyecto.

SALIDAS DE LA FASE.

4.0.2.- Inicio de un Proyecto Tecnológico

Luego de las reuniones con los actores involucrados en el punto 4.0.1, **se fijan los objetivos iniciales que darán directrices para el actuar del Patrocinador o Sponsor del Proyecto** (quien se definirá en 4.1.2). En esta fase será necesario generar una autorización formal que permita dar inicio a las actividades de evaluación y permita involucrar, con sustento político, a los distintos involucrados en el proyecto.

En caso de no contar con el respaldo político necesario, se deberá postergar la iniciativa, documentando las razones que llevaron a tomar dicha decisión.

Es menester estudiar previamente las características de las distintas soluciones tecnológicas del mercado, para que en esta etapa ya se maneje una idea del tipo de solución que será evaluada, a partir de la definición de los objetivos iniciales del proyecto y el conjunto de procesos críticos que se incluirán en el alcance del proyecto.

OBJETIVOS INICIALES EN PROYECTOS TECNOLÓGICOS

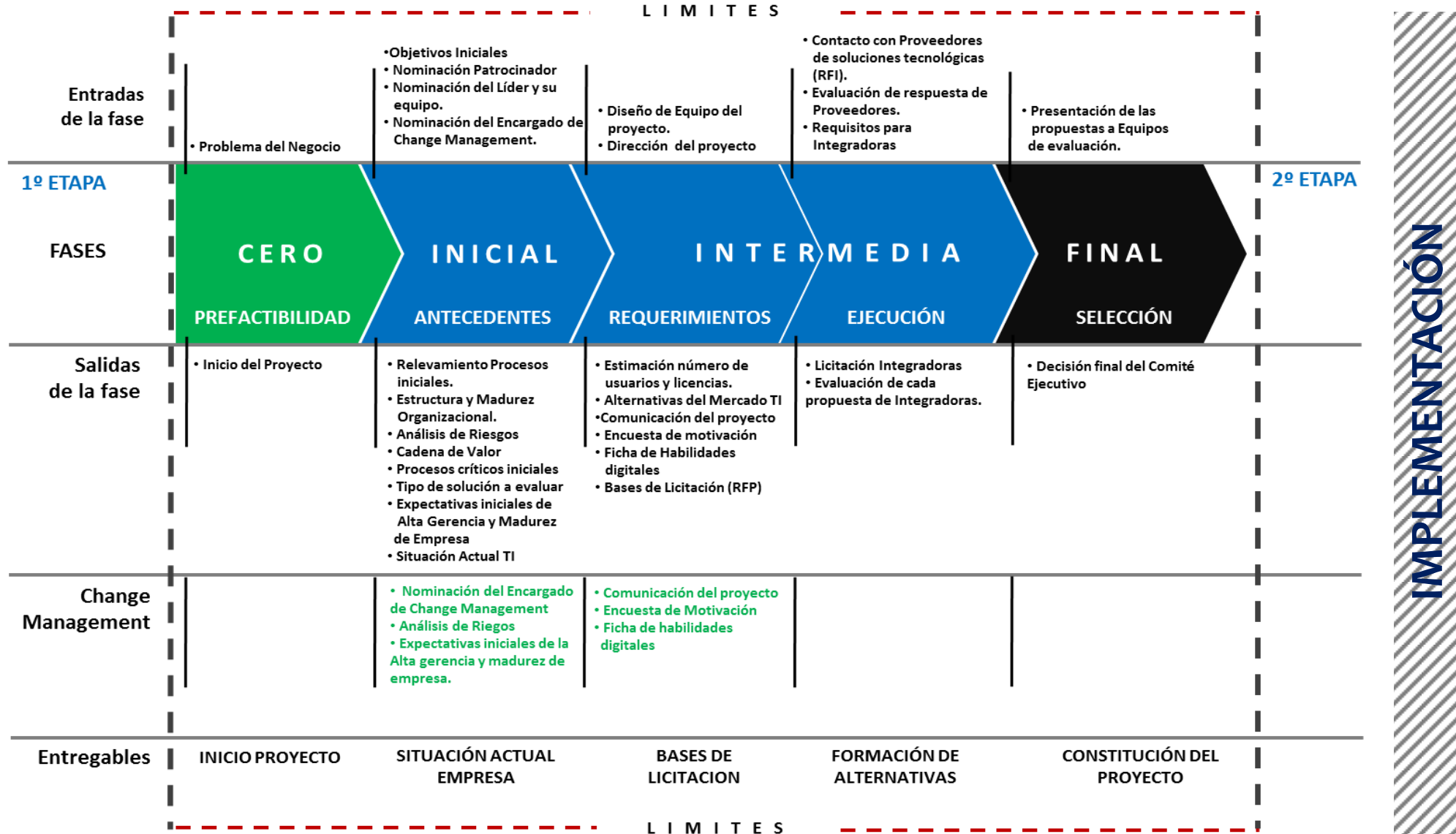
Los objetivos iniciales pueden variar de acuerdo a la madurez de los procesos de la empresa, pudiendo un proyecto abarcar desde: el mejoramiento de algún proceso administrativo mediante la implantación de un sistema transaccional (por ejemplo, de un ERP) hasta el diseño de nuevos procesos de toma de decisiones mediante la implantación de tecnología Business Intelligence (BI), que permita un mayor análisis de la información de la empresa.

A su vez, la diversidad de actividades comerciales y de empresas hace que cada proyecto sea diferente, por lo que una solución de gestión será tan variable como variable sea la madurez actual y buscada por la empresa objeto de evaluación.

Ejemplo de algunos objetivos iniciales de un proyecto tecnológico:

- Debido a problemas de eficiencia e integración entre procesos administrativos y contables, se pretende evaluar medidas que permitan alcanzar mayores niveles de eficiencia. Para lograr este objetivo se espera rediseñar la forma en que interactúan dichos procesos, y sus sistemas de gestión, los que estarán asociados a una reestructuración interna y el reemplazo de los sistemas de información actuales por nueva tecnología ERP que brinde soporte.
- Intentando brindar un mejor servicio y comunicación con el cliente, la empresa pretende evaluar un nuevo modelo de gestión de clientes que garantice conocer y atender oportunamente las necesidades y demandas de nuestros clientes. Para lograr lo anterior, se plantea la necesidad de incorporar un nuevo sistema de gestión comercial, el que debe contar con un nuevo software del tipo CRM, que brinde el soporte tecnológico necesario para lograr el objetivo.

Imagen n°14: Metodología para evaluación y selección de soluciones tecnológicas para la gestión



Fuente: Elaboración propia

4.1.- FASE INICIAL: Antecedentes

Es un proceso en el cual se deben reunir los antecedentes necesarios para facilitar la planificación del proyecto. En esta fase, los esfuerzos deben estar focalizados en estudios tanto internos como externos, ya que con éstos se logrará definir el contexto en el cual se desarrollará el proyecto, además de detectar algunos de los riesgos que puedan afectar al proyecto en su desarrollo.

ENTRADAS DE LA FASE.

4.1.1.- Objetivos iniciales

Son los objetivos definidos en la fase de prefactibilidad, los cuales darán las directrices para el actuar del Patrocinador del proyecto.

4.1.2.- Nominación Patrocinador del Proyecto

Se deberá definir al Patrocinador o Sponsor del Proyecto: Este será el responsable político del éxito del proyecto, quien debe velar para que el proyecto se desarrolle de la mejor manera posible, y quien además será el encargado de presentar y defender el proyecto frente al Comité Ejecutivo³⁰. En otras palabras, será el responsable del proyecto ante la Alta dirección de la empresa. Para definir quién debe ser el Sponsor del proyecto en una empresa se debe definir quién cumple con el siguiente perfil:

- Ser un alto ejecutivo que esté a cargo de los principales procesos que se verán afectados por el Proyecto (“dueño del proceso”).
- Ser un alto ejecutivo que pueda fijar metas de desempeño futuro y esté dispuesto a comprometer recursos, hacer cambios profundos y eliminar los obstáculos para cumplir sus metas.
- Ser un ejecutivo apasionado por la necesidad de cambio y con el suficiente liderazgo para lograr implementar cambios con el compromiso del personal de la empresa.

De acuerdo al tipo de solución que abarque el proyecto, o el tipo de empresa, este rol puede estar ocupado por el gerente financiero, gerente de marketing, el gerente de la oficina de proyectos, o cualquier otro que cumpla con el perfil antes descrito. Es importante mencionar que un proyecto de mejoramiento de procesos de negocio no debe tener (en general) como sponsor al Gerente del área Informática, por cuanto él no es el “dueño de los procesos” impactados por el proyecto.

³⁰ **Comité Ejecutivo:** Durante el proceso de evaluación de un ERP el Comité Ejecutivo corresponderá al grupo de influyentes de mayor peso dentro de la organización (gerentes funcionales), quienes con su decisión tendrán la función de evaluar los resultados de la licitación presentados por el Sponsor y decidir aprobar o desechar el proyecto. Véase definición completa en sección 4.2.1.1. de este documento.

SUGERENCIAS

Para la elección del Sponsor deben ser considerados los procesos centrales que se quieren impactar con la Solución TI. Entonces al tratarse de un ERP, donde se abarca en gran mayoría los módulos contables, el Sponsor más indicado sería el Gerente de Finanzas (CFO) por sobre cualquier otro. Mientras que para una solución del tipo CRM, el Sponsor más indicado sería el Gerente de Marketing o Comercial.

4.1.3.- Nominación del Líder del Proyecto (Project Management Officer) y su Equipo de trabajo.

El Líder del Proyecto deberá ser el principal responsable de la planificación, ejecución y control del proyecto. En su calidad de PMO (Project Management Officer), deberá tener mucha visión y habilidad para comprender el verdadero y actual problema de la empresa. Este cargo deberá ser nominado por el Patrocinador del Proyecto y ser de su plena confianza, con el fin de garantizar un buen desempeño en todo el transcurso de la evaluación. En una empresa de tamaño reducido y con una estructura organizacional plana, el propio Patrocinador podría asumir este rol siempre y cuando cuente con el tiempo para enfrentar el proyecto sin sacrificar sus funciones y responsabilidades. Sin embargo, en empresas con un alto nivel de actividad y donde el Patrocinador debe asumir muchas responsabilidades propias de su cargo, es prudente que el Líder sea otra persona que cuente con el tiempo y autonomía para abordar el proyecto con amplia dedicación.

Las actividades a realizar en etapas iniciales requieren de tiempo y dedicación para la recolección de antecedentes y estudios internos, por lo que el Líder del Proyecto debe contar un Equipo de trabajo que esté disponible para ejecutar todas las actividades de esta fase. A pesar que este equipo se está conformando en esta fase, sus integrantes podrían variar con el transcurrir del proyecto. En esta fase inicial, sus principales funciones serán ejecutar aquellas actividades y estudios requeridos por el Líder del Proyecto, cuyo fin es diagnosticar la situación actual de la empresa. Es deseable que el Equipo de Trabajo del proyecto sea -en lo posible- multifuncional, incorporando expertos funcionales en los procesos a intervenir, así como expertos en TI, contabilidad, ventas, según sea el caso.

HABILIDADES Y CAPACIDADES SUGERIDAS

El Líder del proyecto:

- Habilidades para el trabajo en equipo, comunicación y conocimiento del negocio.
- Con un liderazgo reconocido por la organización.
- Experiencia deseable en planificación y liderazgo de proyectos
- Habilidades para el levantamiento de procesos y para la adaptación de modelos de administración a la realidad de la empresa.

El Equipo del proyecto:

- Conocimiento de los principales procesos abarcados por el proyecto.
- Iniciativa y buena disposición para ejecutar distintas actividades.
- Capacidad de síntesis, de elaboración y redacción de informes, entre otros.
- En su composición, multifuncional centrado en las posibles áreas a intervenir.

DESCRIPCIÓN DE UN EQUIPO DEL PROYECTO

Objetivo

Aplicar los distintos instrumentos y estudios necesarios a realizar en la fase intermedia del proyecto, con el fin de apoyar al líder del proyecto en la búsqueda de una solución tecnológica.

Requisitos

- Alta capacidad para Administrar y Analizar información.
- Indispensable el manejo de datos a Nivel Avanzado en Excel (Generación de tablas dinámicas y reportes).
- Desarrolladas habilidades de Planificación, Análisis, Organización y Evaluación de la gestión.

Funciones

- Adaptar y aplicar modelos e instrumentos de análisis a la realidad de la empresa.
- Planificar actividades optimizando tiempos y recursos.
- Apoyar al líder del proyecto en etapas de ejecución del proyecto de evaluación.

Capacidades

- Pensamiento analítico
- Organización
- Rapidez y precisión en la ejecución de tareas
- Aptitud matemática
- Comunicación Interpersonal
- Expresión verbal y escrita

4.1.4.- Nominación Encargado Change Management

Al tratarse de un proyecto de cambio, el Change Management o Gestión del Cambio es un elemento propio de esta metodología que -muchas veces- puede determinar el éxito o fracaso del mismo. Al considerar la idea de realizar cambios en los procesos, es natural pensar que se pueden ocasionar impactos en las personas, tanto negativos como positivos, que deben ser gestionados para minimizar los efectos que puedan afectar el desarrollo y ejecución de los estudios e instrumentos necesarios para llevar adelante el proyecto de evaluación y selección.

La principal función del encargado de Change Management será realizar un plan propio de gestión del cambio, de acuerdo al tipo de organización, el que permita facilitar la disposición al cambio de las personas de la organización durante el desarrollo del proyecto de evaluación y selección de soluciones tecnológicas. Principalmente ocupará un rol de supervisor e impulsor de iniciativas que deban realizarse para minimizar los impactos negativos, previniendo debidamente al Líder del proyecto o PMO ante riesgos o complicaciones que puedan afectar el éxito del proyecto.

Definir quién será el encargado de Change Management dependerá básicamente de la empresa y el nivel de desarrollo de su departamento de Recursos Humanos, ya que es un tema muy relacionado con esta área. No obstante, en muchas empresas la realidad del departamento de Recursos Humanos se limita a funciones más bien de reclutamiento y selección, control de personal y pago de nómina, donde no se cuenta con el necesario desarrollo del área para abordar proyectos de cambio y desarrollo organizacional. A juicio de los autores, existe una gran oportunidad no aprovechada por muchas gerencias de RRHH, quienes podrían tener un mayor protagonismo en proyectos de este tipo, debido al efecto que generan proyectos de cambio en la cultura organizacional y desarrollo de la empresa.

Por lo tanto, el encargado de Change Management debe ser aquella persona de la empresa que cuente con habilidades y conocimientos respecto a modelos de comportamiento organizacional y Change Management.

ENCARGADO DE CHANGE MANAGEMENT

Es recomendable que este rol sea ocupado por una persona con algún grado de liderazgo, formal e informal, status, experiencia o importancia política y con altos grados de sensibilidad y empatía. Dentro de las funciones a realizar, estará la realización del Plan de Comunicación del proyecto, la realización del Plan de Capacitación del Personal, el Análisis de impacto y de Riesgo del Proyecto, la realización de entrevistas al personal para revelar el feedback y revisar todas aquellas actividades a realizar por el Líder y su equipo que estén correctamente informadas para evitar un impacto negativo para con el proyecto.

Además, y como se explicó anteriormente, el Encargado de Change Management será el responsable de elaborar los elementos mencionados en los recuadros de color verde, que estarán presentes en las distintas etapas de esta metodología.

CHANGE MANAGEMENT Y SU ROL EN LA IMPLEMENTACIÓN

Si bien este proyecto es planteado por los autores como la etapa de “Estudios Previos y Selección de una solución tecnológica”, al considerar que el proyecto es más amplio y finaliza con la implementación de la solución seleccionada, el Encargado de Change Management tendrá un rol mucho más activo y relevante en dicha etapa de Implementación, por lo que se recomienda en esa instancia la formación de un Equipo de Change Management que ayude al encargado a mantener alineado el proyecto y minimizando los riesgos del proyecto.

SALIDAS DE LA FASE

4.1.5.- Relevamiento de procesos simplificado

El objetivo de esta salida será reconocer los procesos que podrían ser abarcados por la solución tecnológica. Las áreas a considerar en la cobertura del proyecto deben ser aprobadas por el Sponsor, y serán aquellas en las que se requiere una intervención según lo proyectado en el horizonte de evaluación³¹ y necesidades de la empresa.

Para obtener esta salida se deben aplicar las siguientes herramientas:

4.1.5.1.- Ficha de Procesos

Esta ficha debe ser rellena separando a la empresa en “Megaprosesos” y “Procesos”. Entonces, en primer lugar se deberán identificar los *Megaprosesos*, los que serán aquellos que en términos generales engloban varios procesos por áreas relevantes del negocio. Éstos deben ser definidos cuidando que representen fielmente el negocio de la organización.

Una vez definido lo anterior, por cada *Megaproseso* se realizará una ficha que deberá ser completada por cada responsable del *Megaproseso* o jefes de área, según corresponda, donde deberá señalar claramente los *Procesos* que componen su respectivo *Megaproseso*. Además, cada *Proceso* podría contener uno o varios subprocesos, pero lo relevante en esta fase es identificar sólo a nivel de procesos.

ASPECTOS DEL CHANGE MANAGEMENT

Es importante que se realice una breve capacitación sobre este tema, para que cada experto funcional a cargo de realizar esta actividad sepa cómo debe trabajar.

Es conveniente que a modo de introducción en cada ficha se defina que se entiende por proceso y que se espera obtener de dicho documento para lograr mejores resultados. Esto con el fin de no generar sensación de inseguridad frente al instrumento y dejar en claro que se trata de un estudio en el contexto de un proyecto que está iniciando la empresa. No será necesario entrar en detalles, ya que basta con explicar los elementos generales para poder informar más adelante de manera más completa.

Para ver una ficha tipo, vea el anexo n°2.

³¹El horizonte de proyección que corresponde al periodo en el cual se pretende que la solución pueda responder a las necesidades sin la necesidad de cambios significativos, guardando los cuidados correspondientes.

Tabla nº5: Ejemplo de Megaprosesos y Procesos.

Megaprosesos	Procesos
Producción – desde la planificación de la producción hasta la emisión de órdenes de requisición de materiales y la entrega a inventarios de los productos terminados.	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de la producción - Requisición de materiales - Control de calidad. - Terminación y productos finales. - Gestión de inventarios
Ventas – desde la confirmación de una orden de venta hasta la cobranza.	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de Venta - Despacho al cliente - Facturación - Cobranza - ...
Adquisiciones –desde la recepción de órdenes de requisición de materiales hasta el pago a los proveedores	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de proveedores - Cotización a proveedores - Órdenes de compra - Recepción de materiales - Recepción de facturas - Pago a Proveedores

Fuente: Elaboración propia

Con la información obtenida se puede diseñar la ficha de calificación de software (4.1.5.2) ya que se han reconocido los procesos de cada megaproseso, mismos procesos que cada responsable deberá realizar una evaluación respecto a la satisfacción mostrada sobre la tecnología de apoyo.

4.1.5.2.- Ficha de Calificación de Software Actual

Esta ficha debe ser aplicada a los responsables de los *Procesos* que se encuentran incluidos dentro de los Megaprosesos que podrían ser intervenidos, los cuales deben evaluar su nivel de satisfacción respecto al conjunto de software que da soporte a cada proceso. La calificación debe reflejar el nivel de soporte que el software da al trabajo, considerando que los sistemas deberían hacer más fácil la labor diaria. Si en un proceso se utilizan dos o más sistemas, se pide una nota en general que refleje lo anteriormente señalado. Por ejemplo: Si para un proceso existe un software específico, pero éste debe ser complementado con una o varias planillas Excel, la nota deberá reflejar esta doble o triple tarea que se está realizando por lo limitado del software. También puede asignarse notas individuales y obtener un promedio, dependiendo del nivel de detalle que se estime necesario.

Esta Ficha de Calificación de software debe tener una parte de comentarios, donde se pedirá justificar las calificaciones y expresar limitaciones o problemas detectados, sobre todo cuando se evalúa de forma negativa. Esto además servirá como retroalimentación para los demás sistemas utilizados por la empresa.

Este documento tendrá la utilidad de registrar el software de apoyo utilizado por los usuarios en cada proceso y además se obtendrán las calificaciones y comentarios que

serán utilizadas como indicadores para detectar los procesos críticos en cuanto a tecnología y futuros candidatos a considerar en el alcance del proyecto.

Imagen nº 15: Ejemplo de Ficha Calificación de software

Procesos	Responsable	Software(s) de Apoyo (Ej. Flexline, Compuagro, Excel, etc)	Evaluación al software de apoyo (Notas del 1 al 7)	Comentarios acerca de la calificación al software de apoyo

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE CALIFICACIÓN DE SOFTWARE

Se recomienda elaborar esta planilla en Excel y ser enviada en este tipo de archivo para su aplicación. Al recibir los resultados en Excel, al momento de procesar los datos se podrán obtener reportes de manera más simplificada a través de la utilización de listas o tablas dinámicas.

4.1.6.- Estructura y madurez organizacional

El estudio de la estructura y madurez organizacional de la empresa se realiza con la finalidad de reflejar y comprender la situación actual de la empresa, según ciertos análisis para enfrentar proyectos. Para esta salida se aplicarán las siguientes herramientas: Estructura organizacional y Modelo de Madurez de Procesos y de Empresa (MMPE).

4.1.6.1.- Estructura organizacional de la empresa en estudio

Conocer las estructura organizacional de la empresa servirá para identificar posteriormente quién o quiénes deberán participar del proyecto, ya sea en la realización del estudio de procesos, como futuros usuarios de un nuevo sistema o como parte del equipo de dirección del proyecto. De no estar formalizada su estructura, se recomienda que la Alta Dirección de la empresa documente su estructura de trabajo a modo de definir los responsables en cada proceso y roles para con el proyecto. Disponer de una estructura de cargos agiliza la asignación de personas al cumplimiento de roles específicos en ciertas etapas del proyecto.

4.1.6.2.- Cuestionario para determinar Madurez de Procesos y Capacidades de Empresa (MMPE).

El MMPE ofrece a las organizaciones una forma sencilla para autoevaluar el nivel de madurez de sus procesos, y con esto facilitar la planificación del proyecto de cambio ya que es necesario que las empresas estén al tanto de las características que debe tener todo proceso y toda empresa para lograr un alto desempeño, y que éste se mantenga en el tiempo. Si bien existen otros modelos para diagnosticar la madurez de una organización, como el CMMI, el MMPE se presenta como una herramienta simple y eficiente que cualquier empresa puede ejecutar sin mayores dificultades para realizar un diagnóstico de su madurez.

Al definir el nivel de madurez de una empresa, es posible alinear estos resultados con las expectativas que tenga la Alta Dirección respecto a los resultados esperados del proyecto. Cabe mencionar que un proyecto de mejoramiento tecnológico sólo abarca un subconjunto de los procesos de una organización, y que esa tecnología sólo corresponde a un facilitador de apoyo. Esto implica que las expectativas no pueden apuntar a conseguir mejoras significativas en una organización si no se cuenta con un nivel de madurez adecuado a sus expectativas, ya que la tecnología por sí misma no puede mejorar todos los problemas presentes en un proceso.

Para diagnosticar la madurez en una organización, utilizando como marco de aplicación el MMPE, se debe responder a una serie de preguntas que permitan definir la situación actual de los procesos así como la percepción personal de sus responsables, realizando un diagnóstico a los facilitadores de procesos y las capacidades de empresa que permitan medir la madurez organizacional.

ASPECTOS CHANGE MANAGEMENT

Al igual que la ficha de procesos es conveniente que a modo de introducción en cada cuestionario (Capacidades y Facilitadores de la empresa) se defina que se espera obtener de dicho documento para lograr mejores resultados. Esto con el fin de no generar sensación de inseguridad frente al instrumento y dejar en claro que se trata de un estudio en el contexto de un proyecto que está iniciando la empresa. No será necesario entrar en detalles, ya que más adelante se informará de manera más completa.

Facilitadores de procesos

Se recomienda aplicar este diagnóstico tanto a los dueños de procesos como algunos ejecutores de procesos de la empresa, con la finalidad de obtener un diagnóstico más objetivo de la madurez al mezclar distintos puntos de vista.

El cuestionario debe contener al menos las siguientes preguntas (para ver un cuestionario tipo, vea el anexo n°3):

- Descripción y objetivos del megaproceso del cual forma parte.
- Esquema que refleje las interacciones del mega-proceso con otros mega-procesos y organismos externos o instituciones.
- Factores o actividades críticos para el éxito del megaproceso.
- Breve análisis y descripción del cargo ocupante dentro de la empresa.
- Indicar supervisor directo y los reportes que debe entregar.
- Descripción de mecanismos en la empresa para medir o controlar el desempeño personal.
- Descripción de medidas de recompensas en la empresa para el cumplimiento de metas.

Una vez que se aplique el cuestionario, se recomienda tabular la información obtenida y ser analizada por el Líder del proyecto, quien podrá conocer la visión de los procesos de los dueños y responsables de procesos, determinando con ello una evaluación global de la madurez de los procesos. Por ejemplo, si los dueños de procesos tienen un buen dominio de su proceso, logrando definir correctamente todos los clientes internos y externos con que su proceso interactúa y los flujos de recursos que se generan, al contrastar los resultados con los niveles de madurez que se establecen en el MMPE permitirá al Líder del proyecto definir el grado de madurez de la empresa en cuanto a diseño (Véase anexo n°4). Para lograr un buen diagnóstico es necesario que el Líder del proyecto tenga un avanzado conocimiento de la empresa y los procesos, de lo contrario resultará complejo realizar una buena evaluación.

Capacidades de empresa.

Se recomienda aplicar este diagnóstico al Patrocinador del Proyecto u otro miembro de la empresa que tenga una visión global de la organización en cuanto a liderazgo, cultura, experticia y gobernabilidad (Principales Gerentes funcionales).

La aplicación del formulario de Capacidades de empresa que define el MMPE lo que busca es identificar la competencia o capacidades que tiene la empresa, a través de la medición de los niveles de madurez, de enfrentar proyectos de cambio al interior de la organización (para ver un cuestionario tipo, Véase anexo n°4).

4.1.7.- Análisis de riesgos

Es importante, en este nivel del Proyecto, hacer un primer análisis de los riesgos que involucra la ejecución del Proyecto, tanto desde el punto de vista del impacto interno en la organización (empleados, jefaturas, clima organizacional) como el impacto hacia entes externos (clientes, proveedores, vecindario, organismos reguladores).

Este estudio es un tema de Change Management, el cual debe ser realizado por el Equipo del proyecto, contando con el apoyo del encargado de Change Management. Está enfocado en identificar los posibles riesgos que puedan afectar al proyecto, realizando las siguientes medidas:

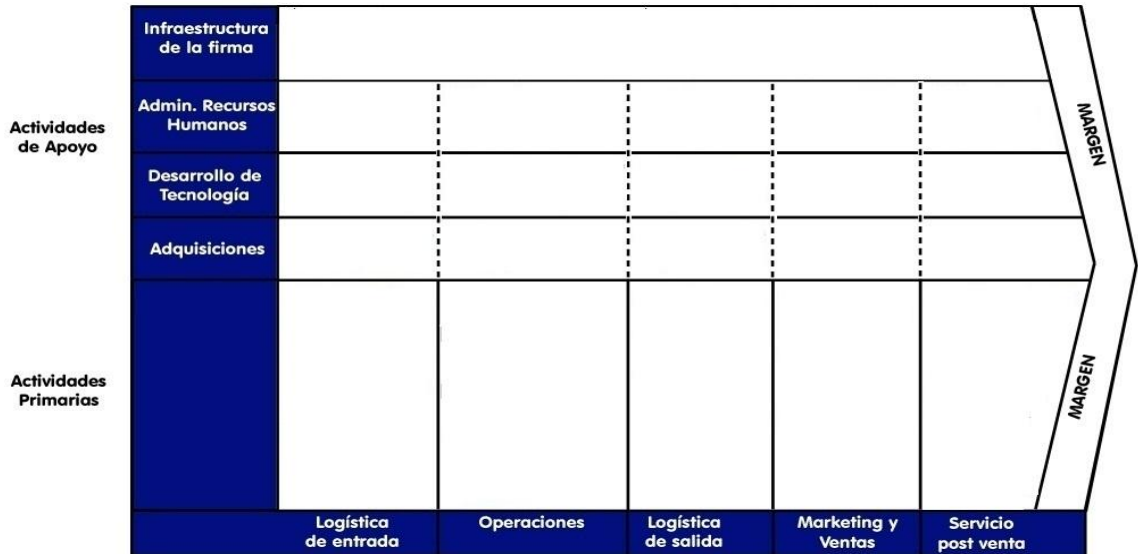
- Identificación de los riesgos: determinando qué riesgos pueden afectar al proyecto documentando las características (por ejemplo, los meses críticos del año en que una empresa por su nivel de actividad no puede enfrentar proyectos de cambio, o el riesgo de no llevar adelante el proyecto y el cómo puede esta decisión afectar su situación competitiva, etc.).
- Análisis de los riesgos: priorizar los riesgos de acuerdo a su probabilidad de ocurrencia y su impacto en el proyecto.
- Planificación de las actividades de mitigación de riesgos: definir las acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas en los objetivos del proyecto.

Estas medidas deberán ser estudiadas frecuentemente por el encargado de Change Management durante todo el proyecto de evaluación y selección de soluciones para la gestión, trabajo que deberá ser intensificado una vez que se inicie el proceso de implementación.

4.1.8.- Cadena de Valor

La Cadena de Valor puede ser un excelente modelo para realizar un diagnóstico interno (fortalezas y debilidades) con la información obtenida de los macro-procesos principales de la empresa, ya que ofrece una forma de separar y diagramar los procesos que son estratégicamente relevantes para una empresa (o negocio), separándolos en procesos principales y procesos de apoyo.

Imagen n°16: Ejemplo de la estructura de la cadena de valor.



Fuente: Michael Porter, Elaboración propia

La información que entrega una cadena de valor, será útil para determinar los factores claves de éxito y los procesos críticos de la empresa en la generación de valor para sus clientes, por lo que al momento de evaluar los procesos que requieren nueva tecnología brindará soporte en la toma de decisiones ya que se analizarán los procesos con una visión competitiva y con la premisa de brindar un mejor servicio al cliente³². Para obtener más información sobre esta herramienta dirigirse al anexo n°5.

4.1.9.- Procesos críticos

Con el relevamiento de procesos y la calificación de software actual, es posible definir los procesos que pueden (o deben) ser incluidos en la cobertura de una nueva solución tecnológica, debido a que se determinarán los principales problemas en los sistemas de apoyo a través de la opinión de los propios dueños y/o ejecutores de los procesos. Los procesos con tecnología mal evaluada serán potenciales candidatos para ser seleccionados en la evaluación, sin embargo se hace necesario determinar si el desempeño de un proceso es crítico o no en la generación de valor para la empresa y si amerita invertir recursos para obtener mejoras (Para facilitar este proceso se sugiere revisar **Filtro Horváth & Partners y la Cadena de Valor**).

³² Michael Porter, **Ventaja Competitiva**, México, Editorial Cecsca, 2002, pp. 51-78.

Luego, será rol del Sponsor y Líder del proyecto establecer la cobertura y las prioridades definitivas para el proyecto.

SUGERENCIA

El Filtro Horváth & Partners³³ (con una adaptación propia para la metodología), puede ser de utilidad para facilitar la selección de los procesos que deben ser intervenidos y definir cuáles no son de total importancia para un proyecto tecnológico.

HORVATH & PARTNERS (ADAPTACIÓN PROPIA PARA LA METODOLOGÍA)

Esta herramienta es utilizada para la diferenciación de objetivos de carácter básico respecto de aquellos de carácter estratégico para una empresa. Aplicando algunas modificaciones, propuestas por los autores, se puede definir un marco que permita discriminar entre procesos críticos, en cuanto a tecnología, sobre de aquellos que no requieren. Para esto se define la siguiente estructura de necesidades, agrupadas en 2 ejes discriminantes:

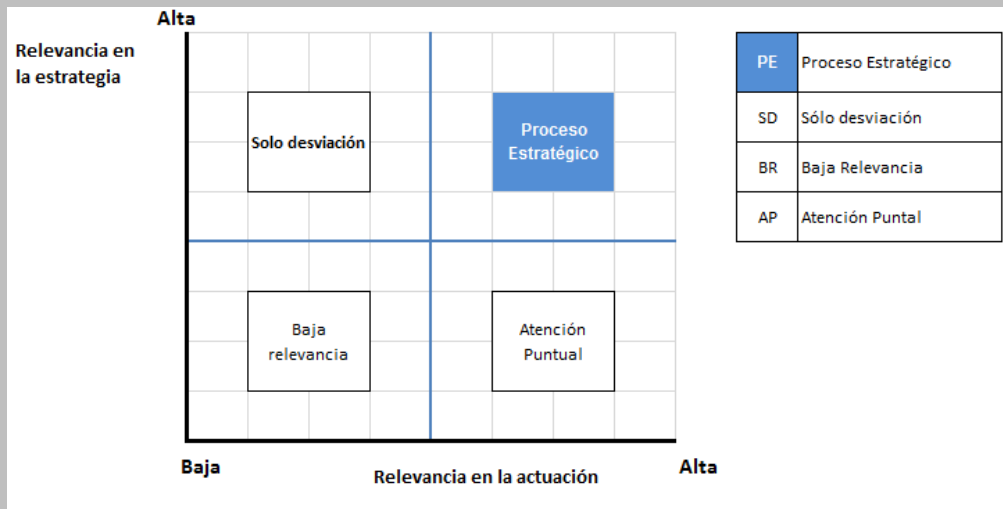
- **Relevancia de la estrategia** (eje vertical): documenta la influencia de un proceso respecto al cumplimiento de la estrategia. Se procura conocer si la mejora de este proceso (necesidad a cubrir) permite una diferenciación de la empresa respecto a su situación actual, competitiva y frente a sus clientes.
- **Relevancia de la actuación** (eje horizontal): describe hasta qué punto se requieren esfuerzos por encima de la media para alcanzar “algo” o mantenerlo. En otras palabras, puede interpretarse como la exigencia o sobre-exigencia que se genera en el personal para realizar sus procesos bajo niveles de eficiencia.

De los ejes definidos y utilizando algunos estudios previos, los procesos pueden ser clasificados en las siguientes 4 categorías:

- **Procesos Estratégico:** Los procesos en esta categoría tienen un efecto importante en la materialización de la estrategia de la empresa, por lo que si no son mejorados es posible que las metas fijadas no tengan los resultados esperados en el largo plazo. Por lo tanto, son considerados puntos críticos en la empresa y requieren prioritariamente nueva tecnología para mejorar su eficiencia.
- **Atención puntual:** Son aquellos procesos en que existe un elevado esfuerzo de su personal para ser desarrollado con normalidad y eficiencia, y en donde además se han detectado necesidades de nuevas tecnologías, pero debido al menor impacto que éstos tienen en la estrategia no se amerita una clasificación con prioridad en el proyecto para su fase inicial. Sin embargo, esto no quiere decir que los procesos no sean considerados en fases futuras y, por tanto, en el horizonte del proyecto podrían ser considerados como “futuras inversiones”.
- **Solo en caso de desviación:** Estos procesos tienen un rol importante en la estrategia de la empresa pero una baja relevancia en la actuación. Esto quiere decir que, a pesar de ser un proceso muy relevante para el desempeño actual de la empresa, el proceso no requiere de nueva tecnología ya que sus necesidades se encuentran cubiertas en gran medida con las soluciones disponibles. Sin embargo, debido a su importancia estratégica deberán ser estudiadas con regularidad por si en el tiempo sus necesidades van cambiando o con la nueva forma de trabajo de la empresa surgen nuevos requerimientos.
- **Baja relevancia:** procesos en que tanto su relevancia en la estrategia como en la actuación son de baja importancia para el normal funcionamiento de la empresa. En estos procesos se ha detectado que no existen necesidades de importancia a ser cubiertas con nueva tecnología, o simplemente ya se encuentran cubiertas.

³³ Horvath y Partners, “Material docente de cátedra Sistemas de Información y Control Gerencial, Escuela de Ingeniería Comercial, PUCV”, 2010. “ica_543_2º_sem_2010_(2ª_parte)” p.p. 29 – 34.

Filtro Horváth y Partners (modificado)



4.1.10.- Tipo de solución a evaluar

Si no se ha definido con anterioridad en los objetivos iniciales, el Sponsor y Líder del proyecto deberán sugerir qué tipo de software es el que mejor se adapta a la empresa, para dar soporte a la problemática actual que guía al proyecto (por ejemplo, sugerir que el sistema sea construido en casa, o que sea comprado en el mercado, como un sistema del tipo ERP, CRM, SCM, BI, o una mezcla de alternativas); en esta fase, a los objetivos iniciales deben ser adicionados los resultados sobre procesos críticos iniciales y estudios previos, que pueden hacer variar el tipo de solución tecnológica que inicialmente se tenía considerado para el proyecto. Además se deberá tomar en cuenta el horizonte de proyección y los elementos que consideren necesario para establecer ciertas pautas de decisión.

4.1.11.- Revisión de expectativas iniciales de la Alta Gerencia y Madurez de la Empresa.

Muchos proyectos de mejoramiento de procesos terminan mal evaluados porque las expectativas iniciales de la Alta Dirección no son satisfechas por los resultados obtenidos. Es relevante, -por lo tanto- evaluar, formalizar y alinear las expectativas de la Alta Gerencia, de tal manera de asegurar que la diferencia entre las expectativas iniciales y el resultado final sea mínima.

Este es un tema propio del Change Management, pero su Encargado tendrá la misión de alertar debidamente al Líder del Proyecto para que éste solicite a su equipo de trabajo realizar las entrevistas necesarias que permitan revisar las expectativas de la Alta

Gerencia y lograr aterrizarlas frente al potencial de la empresa y sus procesos (utilizando el nivel de madurez obtenido).

Estas entrevistas se deben realizar debido a que, para que un proyecto tecnológico tenga éxito, se hace necesario tener completa claridad de lo que se puede y no se puede alcanzar con el proyecto. Lo anterior nace ya que la incorporación de nueva tecnología por sí sola no puede garantizar mejores resultados -ni en los procesos ni en la empresa- si no existe una visión clara y motivación poderosa que esté acompañada de una adecuada preparación de las personas para enfrentar un cambio organizacional.

Al aplicar las entrevistas, se deberá identificar las expectativas de los distintos gerentes funcionales de la empresa respecto a lo que esperan del proyecto; diagnosticando qué esperan en ámbitos de funcionalidad, tiempos de implementación, tiempo para aplicar indicadores de gestión (KPI's), su disposición a colaborar con el proyecto y la disposición a entregar personal y recursos para el proyecto, entre otras que puedan ser relevantes para el proyecto.

Para este paso es conveniente realizar entrevistas directamente con cada dueño de los procesos principales que abarcará el proyecto, incluyendo al Patrocinador del Proyecto.

Preguntas tipo:

- ¿Cuáles son sus objetivos, asociados a su proceso, frente a la implementación de un software de gestión?
- ¿Qué tipo de informes espera recibir?, y ¿Qué información en específico esperaría?
- Estime algún rango presupuestado para la implementación del sistema de gestión.
- ¿Cuál es el tiempo que estiman para que una nueva tecnologías esté implementada?
- Desde que se implemente una solución ¿En cuánto tiempo esperaría contar con mejores resultados en sus procesos?, pensando en aplicar KPI's para medirlos.
- ¿Cuánto personal estaría dispuesto a facilitar para que apoyen al líder del proyecto?
- ¿Cuántas horas hombre de su personal estaría dispuesto a facilitar para el proyecto?

Esta actividad lo que persigue es tener conocimiento sobre las expectativas de los distintos gerentes funcionales frente a los resultados que esperar lograr con el proyecto. A su vez, permite alinear esas expectativas frente a lo que están dispuestos a entregar en cada actividad que demande el proyecto.

Por otra parte, a partir de los resultados obtenidos en el Modelo de Madurez de procesos y de Empresa (MMPE), con el cual se logra obtener una aproximación de la situación actual de la empresa acerca de los facilitadores de procesos y de las capacidades de la organización, se puede obtener una idea sobre los resultados a los cuales la empresa

puede aspirar, al alinear las expectativas de la Gerencia versus el Nivel de la madurez actual de la empresa (que permite comprender la capacidad de la empresa para enfrentar proyectos de cambio).

En otras palabras el Modelo de Madurez permite, por una parte, comprender la situación actual de los facilitadores de procesos (diseño, ejecutores, responsables, infraestructura e indicadores) y definir donde están ubicados los problemas que hacen a los procesos poco eficientes. Por otra parte, al medir las capacidades de empresa lo que se está midiendo es la forma que tiene la empresa para enfrentar proyectos (Liderazgo, trabajo en equipo, gobernabilidad y cultura). Por lo tanto, al conocer los cambios que se requieren en los facilitadores de procesos y ver la capacidad que tiene la empresa enfrentar proyectos basados en procesos, se puede definir que tan bien alineados estarán los objetivos buscados por los gerentes con la realidad de la empresa.

Para esta actividad es recomendable realizar reuniones con la gerencia (como al Gerente General, Sponsor, Gerente TI, Gerente Comercial y otros dueños de megaprosesos) con la finalidad de verificar sus expectativas iniciales en cuanto a resultados esperados de eficiencia para sus procesos.

EJEMPLO EXPECTATIVAS VERSUS MMPE

Si una organización tiene un nivel 1 de madurez en el MMPE, lo más realista es considerar que las mejoras tecnológicas no serán significativas si la empresa no mejora todas las otras dimensiones que le implican estar actualmente en ese nivel (Diseño, ejecutores, responsables e indicadores; en cuanto a facilitadores). En otras palabras, una empresa que adquiere tecnología integrada TI teniendo en mente el proceso y adhiriendo los estándares de la empresa (Nivel P-3) no tendrá buenos resultados si el proceso no se ha diseñado correctamente (Nivel P-1). De esta manera las expectativas deben estar alineadas a la realidad de la empresa y comprender que la tecnología deberá estar acompañada de una combinación de mejoras en cuanto a gestión y organización, para ir mejorando gradualmente en sus niveles de madurez organizacional.

4.1.12.- Situación actual de TI de la empresa.

En este punto, se trata de conocer la situación actual de las tecnologías de información en la empresa en estudio. En esta fase es importante diagnosticar y evaluar el software y hardware con que se cuenta, desde el punto de vista técnico, tanto para aquellos sistemas que van a ser reemplazados como aquellos que no requieran ser modificados con el proyecto, o para aquellos que requieran ser integrados con la nueva

tecnología. En caso de existir software con estas características, es recomendable realizar un breve resumen considerando las áreas y funciones cubiertas actualmente.

4.1.12.1.- Ficha de software Actual.

Los proyectos tecnológicos no siempre implican un cambio radical de todos los sistemas de una empresa. Algunas compañías, dependiendo de su actividad, desarrollan sistemas propios que no pueden ser abandonados dado su grado de personalización y eficiencia que reportan a la empresa (sistemas “legacy”). Esta situación implica que, al adquirir nueva tecnología, será necesaria una integración entre los sistemas “legacy” y la nueva solución, por lo que contar con un breve resumen de los aspectos funcionales y técnicos de cada sistema facilitará el proceso de evaluación. De acuerdo a lo señalado, se presenta a continuación una ficha tipo a modo de ejemplo.

Imagen nº 17: Ejemplo Ficha de software actual

ASPECTOS FUNCIONALES		
Empresas/sucursales que abarca		
Procesos que abarca por Empresa		
ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL SISTEMA LEGADO		
DIMENSIÓN	ASPECTOS	COMENTARIO
TECNOLOGÍA	IDIOMA :	
	HELP ON LINE	
	INTERFACES GRAFICAS :	
	GENERADOR DE REPORTES :	
	MANUALES	
	PARAMETRIZACIÓN	
	INTERFACES CON OTROS SISTEMAS	
	MULTISUCURSALES	
	MULTIMONEDA	
	SISTEMA INTEGRADO	
SISTEMAS	PLATAFORMA	
	ARQUITECTURA	
	BASE DE DATOS	
	IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTOS	
	SOPORTE TÉCNICO	
SEGURIDAD	MODULO EXCLUSIVO DE SEGURIDAD	
	ENCRIPCIÓN DE PASSWORD DE USUARIO EN TABLAS	

Fuente: Elaboración propia

4.1.12.2.- Ficha de instalaciones de Software y hardware.

Breve resumen de la capacidad instalada en la empresa así como de los diversos sistemas que la empresa utilice como apoyo para sus procesos. Esta información será útil para la confección de las Bases de Licitación (en 4.2.9) ya que brindará a las Empresas Integradoras una primera imagen sobre la situación tecnológica actual de la empresa, y les permitirá realizar una mejor cotización por su trabajo.

A continuación se presenta una ficha tipo a modo de ejemplo.

Imagen nº 18: Ejemplo Ficha de instalaciones de software y hardware

SISTEMAS	DETALLE
ASPECTOS GENERALES	
Número de usuarios PC	
Número de PC	
Número de Servidores	
SISTEMAS	
Sistemas Actuales	
Sistema Operativo	
Base de Datos:	
HARWARE	
Computadores	
Servidores	

Fuente: Elaboración propia

Si la empresa dispone de software de proveedores externos que se desee conservar e integrar con la nueva tecnología a evaluar, será relevante identificar en esta ficha tipo los nombres de cada proveedor con el fin de que la empresa integradora consulte directamente con cada proveedor aspectos de integración si lo requiere.

RESUMEN ENTRADAS Y SALIDAS DE LA FASE INICIAL



4.2.- FASE INTERMEDIA: Especificación de Requerimientos

Esta fase consiste en definir y formalizar los requerimientos de la organización para ser cubiertas por una solución tecnológica. Esta fase involucra planificar las actividades, recursos y roles que deberán ser empleados en el transcurso de la evaluación, así como también establecer las Bases de Licitación del proyecto (o RFP).

El alcance global del proyecto puede ser logrado en varios proyectos, que no necesariamente deben ser continuos y secuenciales en cuanto a tiempo e inversiones, ya que el Líder del Proyecto en conjunto con el Patrocinador pueden planificar sus recursos y necesidades de manera gradual de acuerdo a un criterio de importancia estratégica para la empresa y los recursos que puedan ser comprometidos en cada proyecto. Esto quiere decir que en primera instancia puede ser considerada la inversión para algunos procesos, mientras que otros pueden ser abordados en proyectos posteriores.

ENTRADAS DE LA FASE

4.2.1.- Diseño de la Organización del Proyecto

Es necesario que la empresa defina una estructura organizacional del tipo matricial para esta etapa del proyecto, la cual sirva para preparar la toma de decisiones en cada fase. Esta estructura deberá tener presente los siguientes niveles jerárquicos de decisión para el proyecto de evaluación:

ASPECTOS DEL CHANGE MANAGEMENT

Para el diseño del equipo del proyecto, se deben organizar reuniones con las personas a reclutar dentro de la organización, de modo de ponerlos al tanto del proyecto de evaluación así como los objetivos que se persiguen, preparando además un plan de comunicación para el resto de la organización que se llevará a cabo en etapas posteriores.

4.2.1.1.- Comité Ejecutivo.

Compuesto por personas que conforman las principales gerencias de la empresa, quienes tendrán la función de evaluar las propuestas presentadas por el Patrocinador del Proyecto y los Equipos de evaluación, para tomar una decisión definitiva del Proveedor e Integrador seleccionados, como también de aceptar o rechazar el desarrollo del siguiente proyecto de Implementación.

4.2.1.2.- Equipos de Evaluación

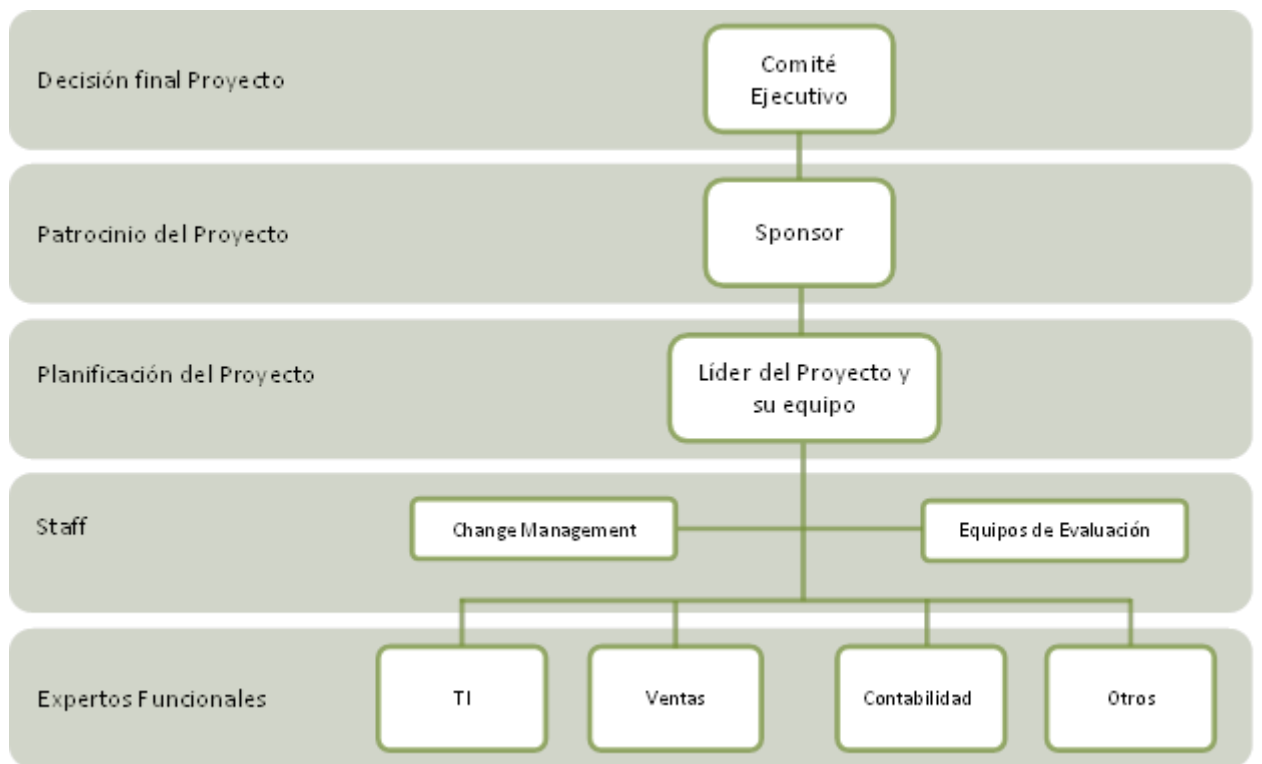
En esta etapa de debe nominar al Equipo de Evaluación, el cual debe ser separado en dos equipos diferentes que deberán cumplir con el siguiente perfil:

- **Equipo de Evaluación Técnica:** liderada por personal de la empresa y otros dueños de procesos relevantes en la evaluación (ej. contadores en la evaluación de un ERP) y personal técnico del área de informática. Estos tendrán la función de evaluar las distintas propuestas centrandose sus criterios en aspectos técnicos sin preocuparse mayormente del costo.
- **Equipo de Evaluación Económica:** Liderada por personal financiero y de estudio de la empresa. Este equipo tendrá la misión de realizar una evaluación económica de las propuestas, considerando los distintos presupuestos entregados por cada alternativa incluida en el proceso de licitación.

La finalidad de separar estos equipos evaluadores es asegurar que la evaluación sea lo más objetiva posible, y que, en la medida de lo posible, cada análisis (económico y técnico) sea independiente para finalmente generar un ranking por separado para facilitar la decisión por parte del Comité Ejecutivo. Se sugiere que los equipos de evaluación tengan la independencia suficiente frente a las gerencias que estarán presentes en el Comité Ejecutivo, para no influenciar los criterios de evaluación final.

4.2.1.3.- Expertos funcionales

La evaluación y selección de sistemas de gestión es una actividad que puede requerir el aporte de expertos funcionales de diversos departamentos de la empresa, por lo que podría ser necesaria la participación, parcial o completa, de ellos en el proyecto, de acuerdo a los requerimientos y estudios que sean necesarios durante el desarrollo de la evaluación.



Los niveles propuestos corresponden a la forma jerárquica en que se deberán tomar las decisiones en esta etapa de evaluación. En la cúspide está el Comité Ejecutivo quien tomará la decisión de aceptar o no el proyecto que será presentado y defendido por el Sponsor una vez que acepte los informes entregados por el Líder del proyecto y su Equipo de trabajo, quienes en el transcurso de la evaluación contarán con el Feedback de los expertos funcionales.

4.2.2.- Dirección del proyecto

Para guiar el *proyecto de selección de soluciones tecnológicas* se deben definir los roles y responsabilidades de cada miembro del Equipo durante el transcurso del proyecto, para lograr ejecutar cada etapa de la evaluación de manera organizada y administrando los tiempos que deberán dedicar los distintos involucrados en cada actividad.

Tabla nº 6: Ejemplo Estructura matricial

ESTRUCTURA MATRICIAL		FASE INICIAL	FASE INTERMEDIA		FASE FINAL
			Requerimientos	Ejecución	
ROLES	EQUIPO DEL PROYECTO	% Tiempo	% Tiempo	% Tiempo	% Tiempo
	Líder del Proyecto y su Equipo	60%	100%	60%	50%
	Equipo de Change Management	20%	20%	20%	-
	Expertos Funcionales	15%	25%	30%	-
	Sponsor	20%	10%	10%	10%
	Equipos de Evaluación	-	-	50%	100%
Comité Ejecutivo	-	-	-	5%	

La estructura matricial cuenta con valores en % de acuerdo al tiempo que demanden las actividades programadas en cada fase de evaluación del proyecto. Por lo

tanto, es necesario que el Líder del Proyecto planifique y llegue a un acuerdo con las Gerencias involucradas, respecto a los tiempos requeridos, con el fin de anunciar debidamente las actividades que deberá realizar cada miembro del Equipo del Proyecto y puedan éstos administrar y organizar sus tiempos debidamente.

Por otra parte, ante las diversas fases que puede abarcar un proyecto de estas características, es menester que la Dirección del proyecto cuente con un registro de las diversas actividades realizadas (a través de un cronograma de actividades), que permita realizar un seguimiento y control de cada fase conforme a lo planificado.

Tabla nº 7: Ejemplo cronograma de actividades (Carta Gantt)

ACTIVIDADES	SEMANAS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Objetivos Iniciales	█											
Levantamiento de Procesos		█	█									
Aplicación MMPE			█	█								
Análisis de riesgos				█	█							
Procesos críticos y necesidades					█	█						
Alternativas ERP en el Mercado						█	█					
Licitación Integradoras								█	█			
Evaluación Propuestas										█	█	
Selección Final											█	█
	Fase Inicial				Planificación			Ejecución			Fase Final	

Fuente: Elaboración propia

SALIDAS DE LA FASE

4.2.3.- Número usuarios y licencias requeridas para la solución.

En base al número de procesos críticos a cubrir con la nueva tecnología se puede estimar el número de los usuarios requeridos para la Solución. Esta información debe ser conocida debido a que será solicitada por la Empresa Integradora para definir el tipo de solución y los costos asociados.

NOTA

Con la planilla de calificación de software (ver 4.1.5.2), se pueden aplicar filtros a la planilla para generar un reporte simplificado que permita visualizar con claridad cuáles serán los procesos a considerar en el proyecto.

Al contar con los procesos se puede acudir a cada dueño de proceso y consultar sobre cuáles son sus expectativas respecto al número de usuarios que debiese contar la solución, número que debe ser analizado y confirmado por el Líder y Sponsor del proyecto.

4.2.4.- Estudio alternativas del mercado

Esta etapa consiste en estudiar antecedentes en el mercado de software de gestión, sobre cuáles serían los posibles candidatos que la empresa en estudio debiera evaluar. Para lo anterior, es importante considerar las expectativas, los procesos críticos seleccionados, los aspectos generales recolectados a través de la etapa inicial e

intermedia, y las ventajas y desventajas identificables en cada alternativa del mercado. El Líder del proyecto y su Equipo deberán decidir cuáles deben formar parte del conjunto solución a evaluar. Habrá que considerar que las alternativas a evaluar, serán parejas (pares ordenados) constituidas por Software e Integrador, ya que por lo general los Proveedores de Software no implementan por cuenta propia, a menos que se trate de una cuenta de gran envergadura, por lo que se debe acudir a empresas que se especializan en las integraciones o implementaciones de dichos sistemas.

PROVEEDOR	CANAL	PAR ORDENADO
1. SAP	A. SONDA	• (1; A)
	B. QUINTEC	• (1; B)
2. ORACLE	C. ACCENTURE	• (1; C)
	D. CODE	• (2; C)
		• (2; D)

Se recomienda confeccionar una lista con las soluciones presentes en el mercado y realizar filtros por los criterios seleccionados.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIONES TI

El desarrollo con que cuenta el mercado de Tecnologías de Información y lo competitivo que es el rubro, hace difícil definir cuáles deben ser las empresas candidatas para la empresa, más aún si las grandes compañías cuentan con ofertas para diversos sectores y tamaños de empresas. Con una oferta variada la forma en que puede ayudar una solución tecnológica a una empresa dependerá de acuerdo a la necesidad que se desea cubrir y de las preferencias de la empresa sobre quién desea depositar su confianza como socio estratégico.

Entre los elementos que pueden ser utilizados son para tomar una decisión están:

- 1.- Solución del mercado de acuerdo al tamaño y necesidad a cubrir de la empresa.
- 2.- Referencias y casos de éxito que tengan en el sector industrial.
- 3.- Alternativas de soporte para no depender de un sólo proveedor, es decir, si la solución tiene más de un canal autorizado para trabajar su software.
- 4.- Marcas de ERP que den garantías al producto y que tengan un reconocido prestigio en el mercado.
- 5.- Oferta de una solución estándar versus una oferta personalizada a la medida de la empresa.
- 6.- La solución debe contar con la capacidad de integrar sistemas "legacy" (Core de la empresa), integrando la información eficientemente.

Dependiendo del tamaño de la empresa, de sus expectativas de crecimiento, de la presencia internacional, de la cantidad de sucursales, de los distintos mercados (países) en los que opere, el software que debiesen entrar en la evaluación es todo aquel que pueda cubrir los requerimientos de la empresa y que –además- pueda dar soporte en un futuro en sus expectativas de crecimiento. Por ejemplo, una empresa con sucursales fuera de las fronteras de su país puede que necesite una solución TI que también tenga cobertura en esos países con el fin de que la solución cuente con el soporte necesario para controlar la información en distintas zonas geográficas.

4.2.5.- Objetivos y requerimientos para las Bases de Licitación (RFP; Request for Proposal)

Es necesario generar un documento formal con los requerimientos de la organización, así como de sus capacidades, para ser enviado a las Empresas Integradoras, de tal modo que ellas puedan realizar una cotización adecuada. Este documento se denomina Bases de Licitación o RFP (Request for proposal).

Los objetivos de estas Bases de Licitación se forman a través de la complementación de los objetivos iniciales, enriquecidos y alineados a través del desarrollo de la metodología, junto con la consideración de los procesos críticos, las expectativas de la Alta Dirección y Gerencia, y todos aquellos requerimientos que sean determinados por la empresa.

Estos objetivos serán las directrices para la formulación de las Bases de licitación del punto 4.2.9 ya que a esta altura la empresa debe tener claridad de lo que espera alcanzar con el proyecto tecnológico.

4.2.6.- Comunicación del proyecto de evaluación

La preparación del Plan de Comunicación del proyecto, así como la elaboración de los contenidos informativos, es un proceso necesario, propio del Change Management, que busca gestionar el cambio para minimizar los efectos negativos y contar con la participación y compromiso de toda la organización.

Una vez definidos los Objetivos para las Bases de Licitación, la empresa en estudio tiene una razonable claridad de lo que espera lograr con el proyecto. Esto último, permite que se pueda iniciar el proceso de comunicación hacia la organización, sea en su totalidad o sólo hacia las áreas impactadas con el proyecto, y para que esta labor sea efectiva se debe cuidar que los contenidos, los medios de comunicación y el momento en que ella se

realice deben ser cuidadosamente planeados, de tal manera que sean bien recibidos por el público receptor objetivo. Usualmente se comienza comunicando la definición del proyecto, los objetivos y problemas de la empresa, las acciones que se espera realice cada trabajador, entre otros elementos relevantes que se generen por el proyecto. Se debe recordar que la comunicación dentro de la Gestión del Cambio ayuda a atenuar los efectos negativos en la predisposición de los trabajadores a la propuesta de cambio en sus labores diarias. Por lo que resaltar las virtudes del proyecto y cómo beneficiará a la empresa y a cada miembro de la organización, es una de las piezas claves a informar.

ASPECTOS DEL CHANGE MANAGEMENT

Una vez realizada la comunicación, se obtendrán respectivos feedback que pueden ser de gran utilidad para la dirección del proyecto. Es de gran importancia contar con la participación, motivación y compromiso de la mayor parte de integrantes de la empresa, ya que los resultados buscados en un proyecto tecnológico apuntan a conseguir mejoras en las tareas y funciones de las personas, y por ende deben estar presentes durante todo el proyecto para conseguir buenos resultados.

Registre las opiniones y comentarios para que las personas sientan la libertad de contribuir al proyecto y de esta manera fomentar la participación y motivación.

4.2.7.- Encuesta de motivación con el proyecto

Este es otro tema en que puede colaborar el área de Change Management, por lo que el encargado de este tema deberá solicitar realizar encuestas de motivación del personal para enfrentar un cambio organizacional, de gestión y tecnológico.

Previo a aplicar esta herramienta, se debe haber interiorizado al personal con material informativo y exposiciones que detallen y expliquen el proyecto de evaluación y sus objetivos. De esta manera el personal tendrá claro cuál será su rol durante o una vez implementado el proyecto, para luego dar paso a la aplicación de encuestas que permitan medir su motivación, compromiso y disposición al cambio. La composición de este documento debe incluir una breve introducción y las siguientes preguntas tipo:

- ¿Conoce de qué se trata el Proyecto?
- ¿Cuál es su percepción general con respecto al objetivo del proyecto?
- ¿Cree que su proceso requiere de nuevos sistemas de información?
- ¿Estaría dispuesto a participar activamente en el proyecto, considerando que éste podría requerir de jornadas de capacitación, trabajos extras u otras exigencias?
- Expresé cuáles son los factores que pueden influir en su motivación y compromiso con el proyecto.

Para realizar este proceso se recomienda utilizar en las encuestas preguntas basadas en una escala Likert³⁴ y la menor cantidad posible de preguntas abiertas, para eliminar la ambigüedad y facilitar el procesamiento de las respuestas. (Para ver una encuesta tipo, vea el anexo n°6.)

4.2.8.- Ficha de habilidades digitales del personal

A través de este estudio se conocerá las habilidades digitales de los trabajadores que utilizarán la nueva solución tecnológica. Esta herramienta servirá para tener una referencia en la evaluación, considerando que hay sistemas que brindan una mayor facilidad para realizar tareas que otras, interfaces más amigables, u otros elementos. También se podrá utilizar para requerimientos a las Integradoras en cuanto a forma y tiempos de capacitación para el personal.

ASPECTOS DEL CHANGE MANAGEMENT
 Sea cuidadoso en la aplicación de estos instrumentos y explíquele a los evaluados el objetivo de la ficha, que consiste en modelar un perfil para ver la necesidades de capacitación futuras o si existe alguna solución más familiarizada actualmente. Siempre comunique tranquilidad y una disposición a las consultas de manera de facilitar la obtención de resultados fiel a la realidad.

Imagen nº 19: Ejemplo Ficha de habilidades digitales del personal

Conocimientos Tecnológicos					
0 No tengo conocimientos 1 Tengo conocimientos básicos 2 Tengo conocimientos intermedios 3 Tengo conocimientos avanzados C Soy certificado E ¿Años de experiencia en el uso de este conocimiento?					
MS Office			CRM		
	0	1	2	3	C E
MS Word					
MS Excel					
MS PowerPoint					
MS Access					
MS Outlook					
ERP Y Planeamiento			SCM		
	0	1	2	3	C E
SAP					
MS Dynamics AX					
JDEdwards					
Epicor 9					
FIN-700					
Otro _____					
SAP CSM					
Oracle					
JDA Software					
Ariba					
ManhattanAssociat.					
Otro _____					

Fuente: Elaboración propia

³⁴La escala de Likert es un método de escala bipolar que mide tanto el grado positivo como negativo de cada enunciado. Un ejemplo típico de Likert con 5 niveles de respuesta sería: ¿Su proceso necesita un nuevo sistema de información?: 1.- Totalmente en desacuerdo, 2.- En desacuerdo, 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4.- De acuerdo, 5.- Totalmente de acuerdo.)

Para ver una versión más extensa de la ficha de calificación de software, véase anexo n°7 y n°8.

4.2.9.- Generación de Bases de licitación o Request for Proposal (RFP)

Las Bases de Licitación son un documento que formalizan los objetivos y necesidades de la empresa. Este comprende la justificación del proyecto, la descripción detallada de los requerimientos de la empresa, sobre el nuevo sistema buscado y de las expectativas y resultados requeridos a satisfacer. Estas Bases deberán ser elaboradas por el Líder del proyecto y su equipo, y debe comprender la siguiente información para ser entregada a las Empresas Integradoras que serán invitadas a la licitación:

- A. Identificación de la Empresa, Dirección del Proyecto y Personas que tomarán la decisión en el proyecto.
- B. Contrato de confidencialidad: para asegurar que la información entregada entre las empresas sea utilizada con el debido rigor y prudencia.
- C. Aspectos mínimos esperados en la respuesta de proveedor:
 - Referencias, considerando los clientes que cuente en el sector industrial y casos de éxito destacados.
 - Solución a implementar
 - Modalidad de integración
 - Propuesta del plan de integración: planeación y coordinación de actividades, definiendo inicio y término de la integración.
 - Presupuesto del proyecto de integración y valor de licencias anuales.
 - Soporte y mantenciones.
 - Plan de Capacitaciones
 - Condiciones contractuales y de pago
 - Garantías de la integración.
- D. Enunciado del Proyecto, que es la descripción de los productos o servicios que deben ser entregados por el proyecto, tales como:
 - Necesidades del negocio y breve descripción de la situación actual de la empresa.
 - Objetivo y justificación del proyecto.
 - Si procede, descripción de los sistemas legados de la empresa y requisitos de integración.
- E. Alcance del proyecto, que comprende enunciar los procesos críticos que se pretenden abordar, los que luego de la realización de estudios previos fueron seleccionados para contar con nueva tecnología de soporte. Además se describirán los reportes o informes requeridos y deseables; y también aspectos particulares solicitados por la empresa en estudio.
- F. Factores ambientales de la empresa, tales como:

- Cultura y estructura de la organización.
- Normas gubernamentales o industriales (por ejemplo, cumplimiento de las nuevas normas internacionales de contabilidad, IFRS)
- Niveles de facturación, mercados y requisitos de multimonedas.
- Infraestructura: hardware, software y tecnología de soporte.
- Capital humano de la empresa.
- Necesidades, deseos y expectativas del Líder del proyecto, patrocinador y demás interesados del proyecto.

Una vez finalizada la RFP, es necesaria una revisión por parte del Sponsor del proyecto quien aprueba el documento y da fe del mismo. A su vez, puede ser necesario que el Contralor de la empresa participe también de la autorización formal del documento para verificar que la información compartida no alude políticas de la empresa sobre seguridad y manejo de la información.

RESUMEN ENTRADAS Y SALIDAS DE LA FASE INTERMEDIA DE REQUERIMIENTOS:



4.3.- FASE INTERMEDIA: Ejecución

Consiste en poner en práctica las distintas actividades planificadas para llevar a cabo la licitación del proyecto y obtener las respectivas propuestas comerciales. En esta fase se podrán coordinar reuniones con las empresas invitadas a la licitación, por lo que deberán planificar reuniones definiendo quiénes participarán de ellas (personal interno) y los objetivos que se esperarán lograr en cada instancia.

ENTRADAS DE LA FASE

4.3.1.- Contacto Proveedores de Soluciones tecnológicas para la Gestión o RFI.

El punto de partida consiste en realizar contacto con representantes de las empresas proveedoras de Soluciones Tecnológicas seleccionados. Esta actividad puede ser presencial, telefónica u online, y el fin será solicitar a los Proveedores que determinen los mejores canales especializados en la industria, para que puedan representarlos durante la licitación del proyecto.

Esta acción es conocida como RFI (por sus siglas en inglés Request for Information) o solicitud de información, ya que la empresa en estudio realiza un primer contacto con el Proveedor a modo de presentar el proyecto y verificar si el proyecto es compatible con lo que ellos pueden entregar.

En esta etapa, los proveedores podrán realizar preguntas sobre la empresa y el proyecto, a modo de definir qué solución se adapta mejor a los requerimientos de la empresa, para luego determinar el Canal más apto de acuerdo a: el sector industrial, el tamaño de la empresa y el tipo de necesidades a cubrir.

PERFIL EMPRESARIAL

En la etapa de contacto inicial, los distintos proveedores por lo general pueden requerir de un perfil empresarial que defina la actividad de la empresa, el rubro y el tipo de proyecto en evaluación, entre otros, que les permita definir tanto qué solución se adaptaría de mejor manera el problema de la empresa así como qué canal sería el más indicado para llevar a cabo el proyecto y representarlos.

Imagen n°20: Ejemplo de una ficha tipo para obtener el perfil Empresarial:

Nombre y contacto Telefónico	
Cargo en la empresa	
Nombre de la Empresa	
RUT (Denominación Tributaria según país.)	
Dirección	
Ciudad o Estado	
País	
Teléfono / Fax	
E-mail	
Página web	
Antigüedad Empresa	
Industria	
Actividad	
Clientes	
Proveedores	
Número de Empleados	
Número de PC's	
Número de Usuarios estimados	
Número de sucursales/Oficinas/Plantas	
Sistema actual y legados	
Hardware: Marcas de PC's y Servidores	
Sistema Operativos	
Bases de Datos	

Problemas con el sistema Actual	
Otros proveedores en evaluación	
Tiempo de evaluación interna	
Tiempo en que se tomará una decisión	
PROBLEMAS ACTUALES	
Áreas por controlar	
Procesos de interés	
TOMADORES DE DECISIÓN	
Nombre	
Puesto	
Teléfono	
E-mail	
INFORMACIÓN FINANCIERA	
Facturación anual USD	
Presupuesto asignado al proyecto	

Fuente: Elaboración propia.

Los Proveedores por lo general trabajan con Partners en cada país (canal o integradoras) para la mayoría de sus proyectos, salvo cuando se trata de un proyecto de gran envergadura, en que ellos mismos optan por encargarse de la implementación. Cuando deciden que un Partners ejecute el proyecto, ellos definen uno o un par de especialistas que los puedan representar pero contando con la dirección y supervisión de un ejecutivo propio que los represente y vele por el correcto cumplimiento de las actividades a realizar en proceso de licitación, con el fin de que se logre obtener el proyecto para su empresa.

4.3.2.- Revisión de cada propuesta de los Proveedores.

Finalizado el contacto previo con proveedores, se deberá analizar cada propuesta considerando la conformidad con el o los Partners sugeridos.

En este sentido, la respuesta de un Proveedor no será la entrega de una propuesta comercial sino más bien la elección del mejor Partner que logre dar satisfacción a lo demandado y pueda ganar el proyecto para su empresa. Esta situación implica que la evaluación apunta a definir si el canal propuesto por el Proveedor es, o no, el que la empresa quiere tomar para continuar con la evaluación. De no estar satisfecho con el canal propuesto por el Proveedor, la empresa puede abrir la licitación a otra Integradora especialista que haya considerado en el estudio de alternativas del mercado (par ordenado definido en 4.2.4) y con esto hacer más competitivo el proceso de Evaluación y Selección de una solución, ya que se administrará un abanico mayor de propuestas. Al barajar dos o más opciones de Integradoras por Proveedor, se puede dar mayor competitividad al proceso y favorecer a la empresa en estudio, teniendo presente que

también aumenta el riesgo de ampliar demasiado el proceso de evaluación pudiendo afectar los plazos del proyecto y el tiempo que deba invertir en cada fase.

PARTNERS SAP CHILE

SERVICES PARTNERS

SAP presenta en su página web una lista completa de los Services Partners de Chile. En ella describe la diferencia de cada canal clasificándolos en los siguientes tres grupos:

- **Gold:** son aquellos que cumplen con las métricas establecidas para dicha categoría y a su vez tienen una potencial de presencia y relación con SAP a nivel global. Son empresas cuyos ingresos de servicios superan los US\$ 5 millones por país y generalmente se especializan y tienen gente capacitada en más de dos industrias, tanto de manera global como regional. Además de contar con más de 80 consultores certificados por SAP.
- **Silver:** tienen conocimiento en hasta dos industrias con algún grado de especialización regional o local. Sus ingresos por servicios superan los US\$ 1.5 millones y tienen como mínimo 60 consultores certificados por SAP.
- **Associate:** es el nivel de entrada al ecosistema de Partners certificados SAP. Para estar en esta categoría se a de completar un riguroso proceso de certificación cumpliendo con los requerimientos mínimos de consultores certificados y de casos de éxito probados. Son Partners mayormente locales que cuentan con un mínimo de 20 consultores certificados.

Véase: <http://www.sap.com/chile/ecosystem/partners/regionsur/cl-servp.epx>

4.3.3.- Requisitos para Integradora

El Líder del Proyecto, en conjunto con su equipo y el Sponsor si lo estima conveniente, deberá definir una serie de requisitos que sirvan de base para evaluar a las Integradoras que formarán parte de la evaluación, tales como:

- Seriedad y experticia mostrada por la empresa licitada.
- Experticia de la empresa en los principales módulos a evaluar en el proyecto tecnológico.
- Casos de éxito de cada integradora y reconocimientos logrados.
- Cobertura geográfica y tiempo en el mercado de cada empresa.
- Conocimiento del negocio de la empresa.
- Convergencia tecnológica
- Criterios de importancia para la evaluación de propuestas, revisados por el Sponsor y Líder del proyecto, que definirán los dos equipos de evaluación. Estos criterios deben ser comunicados a todas las empresas licitantes para que tengan claridad sobre los criterios que serán considerados en la decisión final.

PAUTA DE EVALUACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE EVALUACIÓN

Normalmente, cada equipo evaluador sugerirá los criterios y ponderaciones para evaluar las propuestas, los cuales deben ser aprobados por el Sponsor y líder del proyecto. Esto correspondería a la ficha resumen que se adjunta, la cual debe ser proporcionada también a todas las empresas integradoras a modo de transparentar la evaluación.

	Ponderación	Integradora 1		Integradora 2		Integradora 3		Integradora 4	
		Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje
Costo	30%	1	0,3	3	0,9	2	0,6	4	1,2
Conocimiento del Negocio	10%	2	0,2	4	0,4	1	0,1	3	0,3
Convergencia Tecnológica	10%	1	0,1	2	0,2	3	0,3	4	0,4
Experiencia con otros Clientes	10%	1	0,1	4	0,4	2	0,2	3	0,3
Calidad Técnica Propuesta	40%	1	0,4	3	1,2	2	0,8	4	1,6
Promedio Ponderado	100%		1,10		3,10		2,00		3,80

Ranking: calificación entre 1 y 4, siendo 1 la mejor

Puntaje: Corresponde al Ranking ponderado

Promedio Ponderado; mientras más bajo promedie mejor evaluación

SALIDAS DE LA FASE

4.3.4.- Licitación Integradoras

Entrega de las Bases de Licitación a Empresas Integradoras, elegidas por el Proveedor o incluidas por preferencias propias de la empresa en el punto 4.3.3.

Luego de la entrega, la empresa podrá dar un espacio para resolver todas las inquietudes que cada licitante plantee sobre las RPF, existiendo dos formas de realizar dicho proceso:

- **Preguntas vía mail:** al tomar esta opción la empresa destina una persona encargada de responder vía e-mail, todas las consultas que nazcan del proceso de estudio de la RFP (por parte de las Integradoras). La respuesta de cada pregunta realizada debe ser enviada a todas las empresas licitantes, independiente de quién haya formulado la pregunta, a modo de hacer el proceso lo más transparente posible y que todos dispongan de la misma información para realizar su propuesta comercial.
- **Reuniones presenciales:** si la empresa lo considera necesario, podrá dar un espacio para coordinar las reuniones que permitan interactuar con cada Integradora y afinar los detalles acerca del proyecto. Esto permitirá interiorizar al licitante sobre los aspectos propios de cada uno de los procesos de la empresa y las dificultades que podrían generarse en el proyecto. En estas reuniones deben participar el Líder del proyecto, su equipo y los expertos funcionales, de ser necesario, para lograr la mayor interacción antes de recibir una propuesta comercial.

REUNIONES PRESENCIALES

De acuerdo con opiniones recibidas por los autores de parte de las propias integradoras, estas reuniones son de relevancia para poder planificar las horas de consultoría necesaria y tener una mejor idea de cómo trabaja la empresa y el esfuerzo que será necesario para implementar la solución en cada proceso (entrevistando a cada experto funcional para ver si se requiere una solución estándar o el proceso requiere algún nivel de desarrollo adicional).

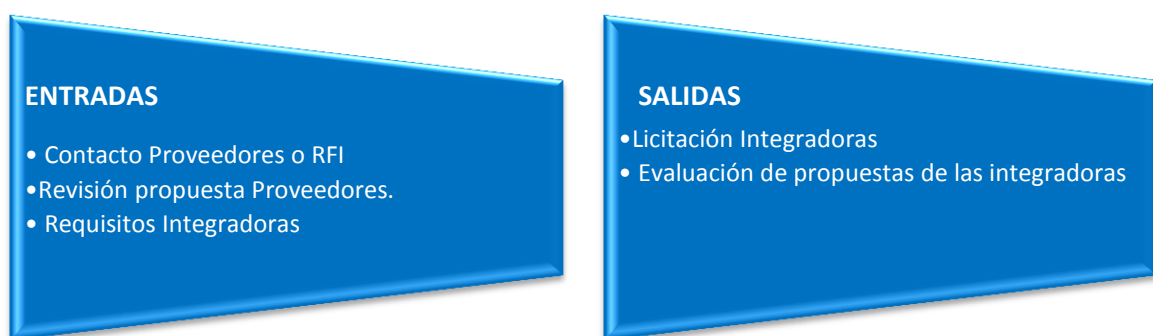
4.3.5.- Evaluación de cada propuesta de las Integradoras

Finalizada la ronda de consultas sobre las RFP y/o reuniones con cada licitante (si se decide dar esta opción), se podrá realizar una reunión final donde cada integradora presente su propuesta comercial, realice demostraciones del producto y defienda su propuesta de valor frente al proyecto.

Luego, los equipos de evaluación deberán analizar cada propuesta considerando el cumplimiento o no de lo requerido en las Bases de licitación, utilizando los criterios definidos en 4.3.3, expresando una calificación frente al cumplimiento de cada ítem utilizado y señalando los comentarios que estimen correspondientes.

Con los resultados obtenidos en cada propuesta se debe confeccionar un ranking que utilice cada uno de los criterios utilizados en la evaluación, obteniendo de esta forma la mejor opción técnica y económica, en términos ponderados.

Este resultado debe ser presentado y discutido detalladamente con el Sponsor, ya que finalmente será él quien presente los resultados al Comité Ejecutivo.



4.4.- FASE FINAL: Selección

ENTRADAS DE LA FASE

4.4.1.- Presentación de las propuestas al Comité Ejecutivo

Las propuestas y el ranking obtenido de los Equipos de Evaluación, deberán ser presentados y defendidos por el Sponsor y Líder del Proyecto ante el Comité Ejecutivo de la empresa.

SALIDAS DE LA FASE

4.4.2.- Decisión Final del Proyecto

El Comité Ejecutivo deberá tomar el informe de 4.4.1 y tomar una decisión final acerca de la Solución-Integradora seleccionada (par ordenado). Es importante reconocer que esta decisión final puede confirmar la mejor decisión técnica y económica presentada por el Equipo Evaluador, o bien revocarla por la agregación de factores políticos que maneja el Comité Ejecutivo.

Luego deberá tomar la decisión de autorizar, o no, el comienzo de un nuevo proyecto de Implementación, autorizando el presupuesto del proyecto y formalizando el inicio del proyecto.

Es importante que el Líder del Proyecto informe -de manera formal- a las Empresas Integradoras que participaron en el proceso acerca de la decisión final de la organización, sea que ellas hayan resultado seleccionadas o no, de manera de cerrar formalmente el proceso de licitación.

En caso de no llevar adelante el proyecto y querer aplazarlo o cancelarlo, se sugiere dejar expresada formalmente las razones que justifican la decisión, para que en futuras revisiones o intenciones de reanudar un nuevo proyecto tecnológico se tome en cuenta cuáles fueron las razones que llevaron a rechazarlo.

ASPECTOS DEL CHANGE MANAGEMENT

Cualquiera que sea la decisión final, aprobar o rechazar el proyecto, la decisión debe ser comunicada a toda la organización, expresando claramente el resultado del proyecto de evaluación y selección de una solución tecnológica para la gestión.

ENTRADAS

- Presentación de las propuestas al Comité Ejecutivo

SALIDAS

- Decisión final proyecto.

Capítulo V. Aplicación a la Propuesta Metodológica de Evaluación y Selección de Soluciones Tecnológicas para la Gestión.

Este capítulo comienza con una descripción general de la empresa en estudio, a la cual ha sido aplicada la metodología propuesta en el capítulo IV de este documento. Luego de esta descripción, se presenta -paso a paso- la metodología propuesta, desarrollando las actividades que fueron necesarias de realizar para lograr la Evaluación y Selección de una solución tecnológica para Geofrut.

Descripción de la empresa en estudio

A) Antecedentes

La Exportadora Geofrut Ltda. fue fundada en julio de 1991 cuando sus 3 socios fundadores: Pedro Schuller, Andrés Noguera y Cristian Echeverría, deciden ingresar al sector agroindustrial, el que-en esa década- se presentaba como un mercado en crecimiento y con muchos productores que necesitaban mayor oferta en servicios de exportación.

En sus inicios, Geofrut sólo realizaba la gestión de exportación, debiendo contratar los servicios de proceso, embalaje y guarda en frío de la fruta en diversas plantas de proceso. Sin embargo, ya con la empresa en funcionamiento, y con 7 años de presencia en el mercado, en 1998 sus dueños deciden integrarse verticalmente realizando la adquisición de su primera planta de proceso ubicada en Rengo, naciendo así la subsidiaria Geoservice. Esta decisión no sólo le brindó nuevas oportunidades de negocio a la empresa, sino que además permitió a la exportadora trabajar con mayor flexibilidad, reducir los elevados costos de proceso y explotar los atractivos márgenes asociados al negocio industrial.

En 2004, la empresa realiza una nueva integración vertical, al adquirir 400 hectáreas de campos frutícolas, dando origen a su nueva subsidiaria Geoagro. Esto permitió a la empresa, contar con 300 ha. de uva de exportación (principal producto exportable) y 100 ha. de uva de vino, lo que trajo consigo explotar nuevos negocios relacionados y contar con mayor oferta de su producto principal.

En 2005, la empresa enfrenta un gran desafío al sufrir un incendio que acabó por completo con la planta de proceso en Rengo. Con más de US\$ 10 millones en pérdida en instalaciones y materiales, este hito no logró acabar con la empresa ya que, además de contar con los seguros correspondientes en sus instalaciones, gran parte de la industria les brindó solidariamente el apoyo necesario para que pudiesen procesar su fruta y no sacrificasen ningún convenio comercial, tanto con sus productores como clientes,

logrando de esta manera exportar toda la fruta que fue comprometida para esa temporada.

En 2006, luego del siniestro vivido el año anterior, Geoservice adquiere una nueva planta de proceso que se ubica en Rancagua. Estas nuevas instalaciones permitieron a la empresa aumentar sus niveles de exportación, ya que la capacidad instalada duplicó en tamaño a la antigua.

En 2007, Pedro Schuler, Gerente General de la Empresa y socio mayoritario hasta esa fecha, decide abandonar la sociedad luego de 16 años en ella. Con esta decisión, los socios enfrentan un gran desafío; continuar la sociedad agregando un nuevo socio o invertir más recursos propios para cubrir la parte del socio en retiro. Finalmente se opta por la segunda alternativa, donde Cristian Echeverría asume la Gerencia General del Grupo, al adquirir la participación mayoritaria del capital social (57%), mientras Andrés Noguera aportaba el restante complemento (43%).

En 2009, la empresa incorpora un nuevo negocio, creando la subsidiaria Geomarket. Esta Unidad se crea luego de detectar la oportunidad de destinar fruta comercial (no exportable) a supermercados nacionales, los que son menos exigente que los mercados internacionales, pero que presentan altos y atractivos retornos en la fruta. Antes de Geomarket, la empresa vendía la fruta comercial a empresas de mermeladas y ferias libres, obteniendo bajos precios por la fruta, lo que afectaba tanto el ingreso final del productor como el de Geofrut (quien obtiene una comisión del precio negociado).

B) Unidades de Negocio Geofrut

A la fecha, el Grupo Geofrut está conformado por 4 empresas con distintos giros, pero inmersos en el mismo sector agroindustrial. La estrategia de la empresa ha sido desarrollarse en el sector frutícola, explotando la mayor parte de los negocios que giran en torno a la fruta, integrando oferta propia (Geoagro), proceso productivo (Geoservice), gestión de exportación (Geofrut) y ventas nacionales (Geomarket).

Imagen n°21: Flujo de procesos e intervención de empresas de Geofrut



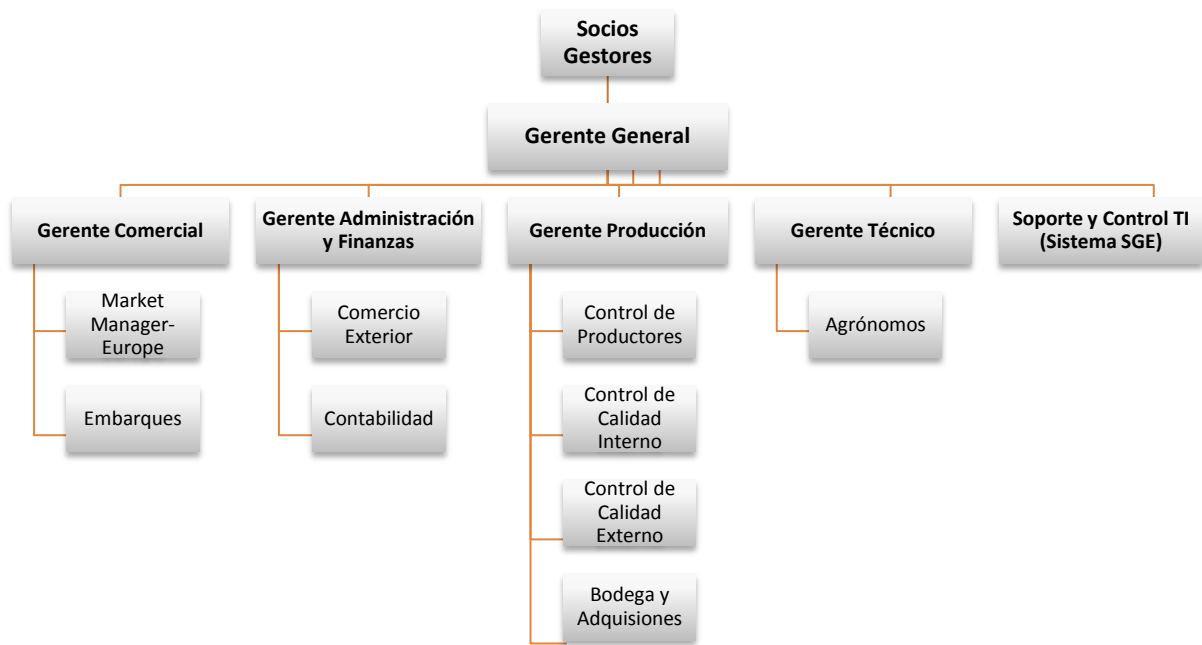
Fuente: Elaboración propia

Exportadora Geofrut Ltda.

Ubicada en la ciudad de Santiago, Geofrut es la casa matriz donde gestionan todas las relaciones comerciales con sus distintos clientes alrededor del mundo, trabajando por lograr cumplir las expectativas de calidad de sus clientes y para asegurar también el mayor retorno en la fruta de sus Productores.

En Geofrut trabajan actualmente 25 personas permanentes, las cuales se explican en la siguiente estructura organizacional:

Imagen n°22: Estructura Organizacional Exportadora Geofrut.



Fuente: Elaboración propia

• **NIVELES DE VENTA Y MERCADOS**

La Exportadora, principal unidad de negocio, ha experimentado un sostenido crecimiento en sus niveles de facturación y venta, ampliando su cobertura geográfica hacia distintos mercados alrededor del mundo. La evolución de la empresa presenta tasas de crecimiento cercanas al 8% anual y se espera lograr mejorar este rendimiento en el mediano y largo plazo, llegando a tasas cercanas al 10% anual (en cantidad de cajas exportadas).

Tabla n°8: Niveles de venta

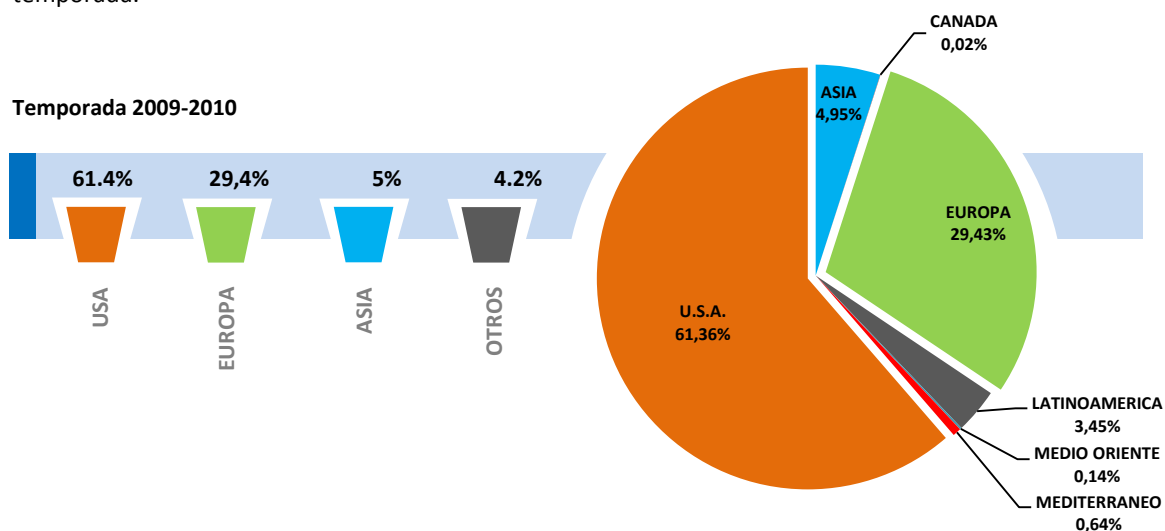
	CAJAS EXPORTADAS	Δ GEOFRUT
TEMPORADA 2007-2008	3.226.117	-
TEMPORADA 2008-2009	3.564.094	10,5%
TEMPORADA 2009-2010	3.824.439	7,3%
TEMPORADA 2010-2011	4.027.936	5,3%
Δ PROMEDIO ANUAL (CAJAS)		7,7%

Fuente: Estadísticas internas de Geofrut.

Tabla n°9: Mercados de Geofrut

CAJAS EXPORTADAS A:	TEMP 2007-2008	TEMP 2008-2009	TEMP 2009-2010
ASIA	173.864	228.370	189.189
CANADA	29.000	6.829	9.350
EUROPA	1.203.273	1.345.304	1.124.097
LATINOAMERICA	175.686	83.633	131.839
MEDIO ORIENTE	4704	58.160	5.488
MEDITERRANEO	34.152	-	24.472
U.S.A.	1.605.438	1.841.798	2.343.460
TOTAL ANUAL	3.226.117	3.564.094	3.824.439

Fuente: Elaboración Propia, datos internos Geofrut y Eximfruit respecto a las cajas exportadas en cada temporada.



Geofrut destina la mayor parte de sus ventas a Estados Unidos (61%), Europa (29%) y Asia (5%). Esta distribución se debe a que en esas latitudes se ubican los principales clientes de la empresa, con los cuales se mantienen relaciones comerciales de años, y fuertes lazos comerciales que permiten asegurar contratos y obtener buenos retornos para sus proveedores de fruta en cada temporada.

Servicios Geoservice Ltda.

Se ubica actualmente en la ciudad de Rancagua y corresponde a la Unidad dedicada a prestar los servicios de Embalaje y Packing que requiere la fruta para ser exportada. Actualmente, cuenta con 5 líneas de proceso y con cámaras de frío, de atmósfera controlada, de desverdizado y de pre-frío, que permiten brindar a Geofrut servicios integrales para cubrir sus necesidades. Los meses de plena temporada frutícola, que son de noviembre a abril de cada año, Geoservice cubre alrededor del 70% de los requerimientos de Geofrut, mientras que en los meses de abril a agosto, la empresa cuenta con capacidad ociosa, por lo que ofrece servicios a otras exportadoras que lo requieran. En 2010 Geoservice mantuvo una facturación cercana a los US\$ 4.500.000 y

mantuvo una dotación permanente de 25 personas más personal transitorio que supera las 800 personas en los meses punta.

Agrícola Geoagro Ltda.

Cuenta con 3 campos ubicados en la sexta Región. Estos comprenden cerca de 400 hectáreas de uva, que permiten al Grupo asegurar contratos y convenios de fruta con producción propia. Los campos son Pumanque, Pilares Verdes y Casas Viejas, en los que se cultiva uva de mesa de exportación y uva para vinos (en menor porcentaje), este último producto vendido a un importante productor de vinos nacional.

Comercial Geomarket Ltda.

Fundada el año 2009, con el objetivo de vender la fruta que no califica para ser exportada, pero que si cumple con los estándares de calidad del país. La empresa tiene como principales clientes, a las cadenas de Supermercados ubicados en Santiago de Chile. Esta Unidad permite darles un servicio adicional a los Productores de fruta, el cual consiste en conseguir el precio más alto en el mercado para la fruta no exportada. Lo anterior permite lograr mejores retornos en comparación a que si la fruta fuera destinada a los canales tradicionales como la Vega, ferias libres o empresas de jugos.

C) Agroindustria Frutícola en Chile³⁵.

Desde la década de los 80', la agroindustria ha presentado un importante desarrollo, impulsado por la apertura comercial del país y la firma de diversos tratados comerciales y de doble tributación, que ha posibilitado a los exportadores contar con un ambiente comercial más competitivo.

Chile, al estar ubicado en el extremo sur de América, cuenta con una producción de frutas que se genera en contra estación respecto a los principales centros de consumos del hemisferio norte. A su vez, el clima mediterráneo de Chile, uno de los pocos países que cuenta con dicho clima al sur del mundo, ofrece muy buenas condiciones para la producción frutícola.

³⁵ Invest Chile Corfo, “La Agroindustria Frutícola en Chile”, en línea, Chilean Economic Development Agency, disponible en web: <http://www.investchile.cl/>, pp. 2-12.

Imagen n°23: Climas mediterráneos, “La Agroindustria Frutícola en Chile”.



Fuente: Invest Chile Corfo, Elaboración propia.

El clima mediterráneo, que en Chile abarca gran parte de la zona central, se caracteriza por la existencia de una estación lluviosa en el invierno (junio-agosto) y de un periodo seco, relativamente más prolongado entre septiembre a mayo. De acuerdo a estas características presentes en el clima mediterráneo, se puede analizar también el periodo de cosecha de las principales frutas frescas del país, las que se caracterizan por requerir de periodos secos para la maduración y cosecha de la fruta.

Imagen n°24: “La Agroindustria Frutícola en Chile”.

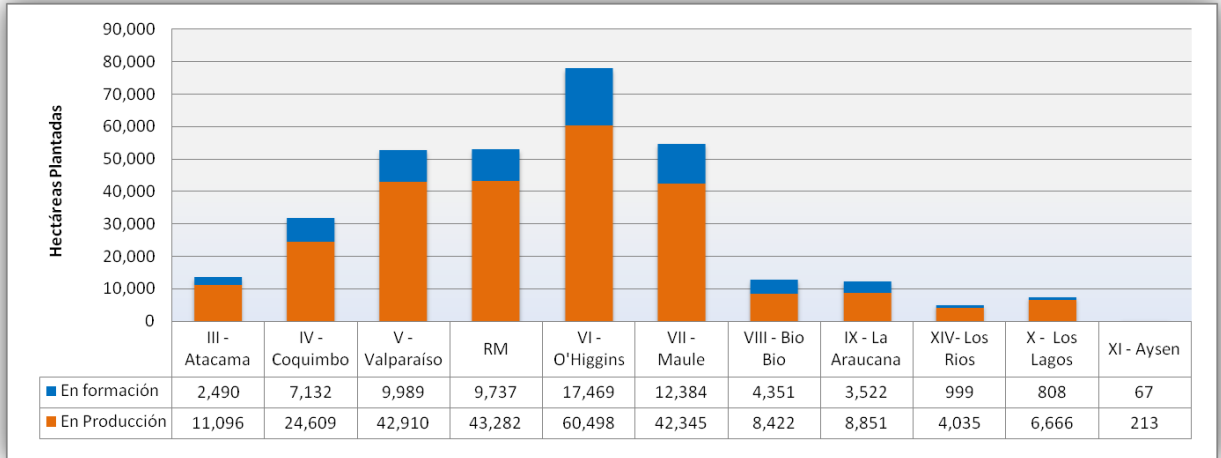
ESPECIE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Arándanos												
Cerezas												
Ciruelas												
Damascos												
Duraznos												
Frambuesas												
Frutillas												
Kiwis												
Manzanas												
Melones												
Moras												
Peras												
Uvas												

Fuente: Invest Chile Corfo, Elaboración propia.

Así mismo, la concentración de las principales zonas agrícolas se desarrolla en la zona central del país, desde la IV a la VII región (principales regiones con clima

mediterráneo). La región con mayor desarrollo agrícola, tanto en hectáreas productivas como en formación, es la VI región con alrededor de 78.000 hectáreas.

Imagen n°25: Desarrollo agrícola por región.



Fuente: Invest Chile Corfo, "La Agroindustria Frutícola en Chile", Elaboración propia.

Además de las bondades climáticas, la agroindustria presenta servicios conexos al proceso productivo altamente eficientes. Tanto la banca mundial, como compañías navieras, de courier, líneas aéreas y empresas de servicios actúan como un mercado competitivo y eficiente logrando que el país esté perfectamente conectado con el resto del mundo.

En cuanto al sector exportador, éste está conformado por más de 630 empresas de variados tamaños, donde las 20 principales superan los 2,5 millones de cajas anuales exportadas. El principal exportador del país es la transnacional Dole, con exportaciones de más de 12,5 millones de cajas durante la temporada 2008-2009.

Tabla n°10: Ranking de exportadores de fruta temporada 2008-2009

RANKING*	EXPORTADORES	TOTAL**
1	Dole Chile S.A.	12,541
2	Unifrutti Traders Ltda	10,087
3	Rio Blanco Ltda., Export	9,192
4	Del Monte Fresh Produce	9,022
5	David del Curto S.A.	8,945
6	Subsole S.A., Export	7,489
7	Copefrut S.A.	7,336
8	Frusan, Frutera San Fernando	6,933
9	Aconex Ltda., Exportador	6,029
10	Agricom Ltda.	4,998
11	Greenvic S.A., Comercial	4,868
12	Scramble Ltda.	4,711
13	Rucaray S.A. Exportador	4,341
14	Exser Ltda.	4,248
15	Verfrut Ltda., Soc. Agro	4,245
16	Gesex S.A., Gestión de E.	4,200
17	Quillota S.A., Agrocomer	3,831
18	Geofrut S.A.	3,611
19	Agua Santa S.A. Exportad	2,520
20	C y D Internacional S.A.	2,517

*Ranking temporada 2008-2009

**Miles de Cajas

Fuente: Eximfruit 2009

Aplicación de la Metodología Propuesta en la empresa en estudio.

5.0.- FASE CERO: Prefactibilidad

ENTRADAS DE LA FASE.

5.0.1.- Problemas de Negocio

En diciembre de 2010, el Gerente de Administración y Finanzas de Geofrut, Cristian Molina, comienza a tener una serie de conversaciones con el Gerente General y Socio de la empresa, Cristian Echeverría, con el fin de conseguir el respaldo político que le permitiera iniciar la evaluación de un nuevo proyecto tecnológico. Este proyecto tenía como propósito realizar una reestructuración en ciertos procesos de la empresa que, en la actualidad y según su juicio, constituían los principales factores críticos de éxito para la empresa.

Según el Gerente Financiero, *“los problemas del negocio no están asociados con la producción o la venta de nuestros productos, sino que -más bien- están asociados a procesos administrativos y financieros, donde el manejo de diversos sistemas de soporte, la doble digitación de la información, el amplio uso y dependencia de planillas Excel, entre*

otros, significan a la empresa realizar actividades sin valor y que -con el tiempo- han conllevado un mayor desgaste, tanto en los procesos como en nuestro personal. Situación que -a futuro- podría llegar a ser insostenible, limitando nuestro crecimiento. Ante esto, Geofrut cuenta con dos opciones claras para continuar con la senda de expansión que ha fijado en su estrategia. Por una parte, podría contratar más personal y llenar de personas la empresa, para dar abasto con los nuevos requerimientos en los procesos, o -por otra parte- podría realizar una reestructuración en sus procesos, que al estar acompañados de nueva tecnología de soporte, brinden un mayor dinamismo a los procesos, al personal y al negocio”.

Estos argumentos fueron considerados por la Alta Gerencia, concluyendo que el proyecto sí contaba con las condiciones necesarias para ser estudiado. Por lo que, en marzo de 2011, se decide dar inicio formal al proyecto aplicando la metodología propuesta por los autores de este documento.

SALIDAS DE LA FASE.

5.0.2.- Inicio del Proyecto Tecnológico

Los objetivos iniciales del proyecto tienen como premisa lograr el mejoramiento de los procesos críticos del negocio, principalmente administrativos, en cuanto a su ejecución y forma de registrar las actividades. De esta manera, se espera lograr unificar la información de todas las Unidades de Negocio de la empresa, mejorando el acceso a la información, haciéndola más oportuna y segura, lo que permitirá un mejor control del negocio.

Entre los objetivos del proyecto están:

- Unificar la información de las Unidades de Negocio de la empresa y sus procesos, previo trabajo de relevar los procesos críticos que necesitan ser soportados con nueva tecnología.
- Acceder oportunamente a la información económica y financiera de la empresa, de forma ágil y segura.
- Mejorar la eficiencia de procesos individuales e inter empresa, a través de la eliminación de actividades sin valor y con información duplicada.
- Lograr un acceso más oportuno a información relevante del negocio, lo que permitirá un mayor control de gestión.

Para esto, Geofrut pretende evaluar soluciones del tipo **ERP**, debido a su característica de ser un software de gestión que -de forma integrada- ofrece evaluar,

controlar y gestionar más fácilmente el negocio en diversos ámbitos, integrando la información de distintos procesos en una misma base de datos. Considerando también que los ERP se componen, generalmente, de un conjunto de módulos de diferentes áreas como: contabilidad y finanzas, recursos humanos, ventas, compras, fabricación, existencias, servicios, entre otros, es la solución que se ajusta directamente a los objetivos del proyecto de Geofrut.

Sin embargo, se excluye de toda evaluación la opción de abandonar el sistema *core* de la empresa (el sistema legacy “SGE”), ligado al control de la producción. Lo anterior, debido al importante rol que éste cumple en la trazabilidad de la fruta y el uso eficiente y transversal del sistema en la información operativa de las empresas de Geofrut. Por lo tanto, la nueva solución ERP debiese considerar un plan de implementación que integre el nuevo sistema con el sistema legado, consiguiendo una comunicación eficiente entre las operaciones y el área administrativa-contable de la empresa.

5.1.- FASE INICIAL: Antecedentes

ENTRADAS DE LA FASE.

5.1.1.- Objetivos iniciales

El objetivo de Geofrut apunta a mejorar procesos tanto intra como inter-empresa, debido a que todas las Unidades de Negocio desempeñan actividades comerciales relacionadas a un mismo sector industrial y existe muchos flujos de información y prestaciones de servicios entre ellas. Debido a lo anterior, es que no basta con mejorar los procesos de cada empresa de manera individual, sino que además se requiere integrar procesos que estén relacionados entre sí por las múltiples prestaciones de servicios realizadas y por el doble uso de la información que se lleva actualmente.

Para conseguir mejoras en los procesos, la empresa tiene muy claro que se requiere de una reevaluación en cuanto a gestión, organización, procesos y tecnología, por lo que el proyecto tecnológico que evaluará Geofrut debe lograr satisfacer los requerimientos de estos elementos, utilizando para la variable tecnología la evaluación de un sistema ERP que cubra gran parte de los procesos implicados en el contexto del problema. La decisión de evaluar un software ERP viene dada según anteriores acercamientos a evaluar este tipo de soluciones y dada las características de la situación actual, donde los procesos administrativos que sirven de apoyo a las actividades productivas, actualmente utilizan diversos software sin ninguna integración entre ellos.

5.1.2.- Nominación Patrocinador del Proyecto

El responsable político de Geofrut, para asegurar que el proyecto se desarrolle de la mejor manera posible para lograr los resultados esperados, es el precursor de la iniciativa y Gerente de Administración y Finanzas, Cristian Molina León.

Al ser el gerente que tiene mayor incidencia en los procesos que requieren una reestructuración, para Geofrut resulta vital que él mantenga alineado en todo momento el proyecto y la gestión del cambio en el personal, tanto en definir nuevos diseños para los procesos, adecuar la empresa a una nueva forma de gestión y dirección, conseguir respaldo en las personas para realizar todas los estudios y cambios necesarios, con disposición y motivación, y asegurarse en elegir la mejor opción del mercado de ERP, que cumplan a cabalidad las expectativas de la empresa.

5.1.3.- Nominación del Líder del Proyecto (Project Management Officer) y su Equipo de trabajo.

Geofrut es una empresa mediana, con una estructura organizacional que no supera las 80 personas contratadas de manera permanente, con la característica de ser una estructura más bien plana con pocos niveles jerárquicos. Esta situación hace que el mismo Gerente de Finanzas desempeñe tanto el cargo de Sponsor como de Líder del proyecto, siendo el responsable directo de la planificación del proyecto.

Considerando el nivel de actividades que puede demandar un proyecto tecnológico, resulta vital para el Gerente de Finanzas contar con un equipo de trabajo que pueda realizar todas las actividades necesarias para la evaluación y selección de alternativas que respondan a la problemática actual de la empresa. Ante esto el gerente recurre al siguiente equipo de trabajo:

- Cristian Farías: miembro de la empresa, que desempeña el rol de Contralor.
- Patricio San Martín: consultor externo de la empresa.

La forma de trabajo del equipo es planificada con una dedicación parcial, donde ambos cumplen un horario exclusivo para el proyecto de dos días a la semana, lunes y viernes de cada semana. Para el resto del tiempo, el primero realiza funciones que demande la empresa como contralor y el segundo, dispone de libre disposición.

5.1.4.- Nominación Encargado Change Management

Geofrut no cuenta con un departamento de recursos humanos, salvo personal encargado de la contratación y pago de remuneraciones en cada empresa. Ante esta situación el Líder del proyecto estima que su equipo de trabajo debe encargarse de planificar el Change Management, y alertar debidamente todas las actividades que permitan controlar los efectos, tanto positivos como negativos, sobre el normal desarrollo del proyecto.

El plan de comunicación creado por el equipo del proyecto se basa en las siguientes actividades:

- El Sponsor del Proyecto realizará una reunión informativa a las principales gerencias y jefaturas del grupo Geofrut, involucradas en el proyecto, con el fin de comunicar los objetivos y los avances del proyecto y asegurar el respaldo necesario para reclutar personal interno durante el proyecto y/o contar con la información de sus procesos cuando se requiera.
- El equipo de Change Management realizará una reunión en cada empresa de Geofrut para explicar el proyecto, los objetivos iniciales que persigue y comunicar quién será el responsable político del proyecto (Sponsor). En las reuniones se introducirá al personal acerca del problema actual de Geofrut, que motivó iniciar el proyecto. Se explicará además que se trata de un proyecto de cambio que busca la integración entre los procesos administrativos y los procesos operativos, controlados con el sistema SGE (core del negocio), por lo que este último no sufrirá modificaciones. Además se especificará la relevancia de contar con el compromiso y motivación de todos tanto en la evaluación como la implementación.
- Se enviará vía e-mail un documento informativo del proyecto, el que explicará en qué consisten los sistemas de gestión, ERP, los principales proveedores del mercado, y de los principales Partners integradores.
- En cada instrumento aplicado a los procesos, se entregará Información introductoria que explique los conceptos para estandarizar el entendimiento, definiendo siempre el propósito de cada actividad.

Además, en el plan de Change Management se contempla realizar una encuesta de motivación a los principales dueños y ejecutores de los procesos considerados en el proyecto, con el fin de conocer su impresión con respecto al proyecto y sobre su disposición en participar y colaborar de las distintas actividades que éste demande.

SALIDAS DE LA FASE

5.1.5.- Relevamiento de procesos simplificado

5.1.5.1.- Ficha de Procesos

De acuerdo a los criterios del Sponsor, el alcance del proyecto debe considerar los procesos administrativos y financieros de las cuatro empresas que conforman el grupo Geofrut. Será excluido de todos análisis, el software que da soporte a los procesos relacionados con producción, debido a que dichos procesos son cubiertos por el sistema SGE, y no requieren ser modificados por su grado de eficiencia alcanzado en la organización. Sin embargo, en Geoservice se decide estudiar los procesos asociados a producción, y cubiertos por SGE, debido a que el nuevo sistema ERP podría requerir puntos de integración con la producción, razón por la que se decide estudiar las eventuales deficiencias en los procesos antes de ser integrados con procesos administrativos de la nueva tecnología de soporte.

Empresa	Proceso	Procesos Principales	Total
Geofrut	COMERCIO EXTERIOR	Cobranza pago de materiales	1
		Control de servicios	1
		Control gastos de embarques y fletes terrestres	1
		Documentación Cobranza Walmart	1
		Documentación Pólizas de Seguro	1
		Facturación exportaciones DUS	1
		Ingreso de ventas exportación	1
		Procedimiento IVV (DUS)	1
		Total COMERCIO EXTERIOR	
	COMPRAS	Control de productores	1
		Establecimiento de precios mínimos garantizados.	1
		Estimación rendimientos	1
	Total COMPRAS		3
	CONTABILIDAD	Bancos	1
		Capacitaciones	1
		Certificados de sueldos y honorarios	1
		Cobranza Clientes	1
		Contabilidad general	1
		Control de proveedores	1
		Control de remuneraciones	1
		Control ventas fruta comercial	1
		Declaraciones de Renta	1
		Declaraciones Juradas	1
		Devolución IVA Exportador	1
		Elaboración y presentación de Informes Financieros	1
		Facturación fruta comercial	1
		Pagos Proveedores	1
		Registro de documentación	1
		Registro estadísticas INE	1
		Total CONTABILIDAD	
	EMBARQUE	Coordinar camiones	1
		Enviar Instructivo a la planta	1
		Enviar Instructivo de Aduana	1
		Planificación compromisos comerciales	1
		Programa itinerario de naves	1
		Reserva naviera según destino	1
		Supervisar carga en puerto	1
		Supervisar carga según lo instruido	1
		Supervisar que se entregue a stacking la carga	1
		Verificar stock fruta Embalada	1
		Verificar Booking de Confirmación de la naviera	1
	Total EMBARQUE		11
	FINANZAS	Control de contratos recibidores	1
Control interno y gestión empresarial		1	
Correcciones		1	

		Derivados	1
		Evaluación de proyectos	1
		Evaluación y Control de riesgos	1
		Facturaciones clientes de exportación	1
		Financiamiento a productores	1
		Financiamiento proveedores	1
		Finanzas Geofrut, Geoservice, Geagro, Geomarket	1
		Flujos de cajas	1
		Ingreso ventas Varias	1
		Ingresos por ventas internacionales	1
	Total FINANZAS		13
	TI	Confirmación de Embarques con el puerto	1
		Control de Informes al productor.	1
		Cuadraturas y mantención de resultados.	1
		Diseño y Modelamiento de nuevos módulos del SGE.	1
		Informar los embarques a los distintos clientes de Geofrut.	1
		Ingreso de Información.	1
		Mantención de Existencias.	1
		Mantenimiento sistemas de información	1
		Programación, desarrollo e implementación de los nuevos Módulos del SGE.	1
		Realizar periódicos respaldos de la base de datos del SGE y Flexline.	1
		Soporte para los distintos usuarios del sistema.	1
	Total TI		11
	VENTAS	Acuerdos de tarifas de fletes navieros	1
		Administración de cartera de productores	1
		Administración de la cartera de clientes	1
		Análisis de las ventas según mercados y clientes.	1
		Desarrollo de nuevos clientes	1
		Desarrollo de nuevos productores	1
		Estimación de costos de cada uno de los productos	1
		Estimación total de fruta a procesar y exportar.	1
		Evaluación de gestión del cliente según resultados de venta	1
		Instructivos diarios de embalaje según requerimientos comerciales por	1
		Negociación de fletes navieros	1
		Programa comercial de venta por cliente	1
		Programa comercial de venta por mercado.	1
		Programación de espacios navieros y embarque	1
		Programación de los materiales de embalaje a comprar por temporada	1
		Relación comercial con clientes	1
		Seguimiento de las ventas y status de los pagos.	1
		Seguimientos de los reclamos con la compañía de seguro y status del reclamo	1
		Desarrollo de nuevos negocios	1
	Total VENTAS		19
Total Geofrut			81
Geoservice	CONTABILIDAD	Cancelación Compromisos	1
		Centralizaciones	1
		Cierre Anual	1
		Cierre Mensual	1
		Conciliación Bancaria	1
		Control Correlativos	1
		Emisión Documentos	1
		Ingreso Comprobantes	1
		Ingreso Libro Compras	1
		Ingreso Libro Ventas	1
		Maestro Cuentas	1
		Mantenedor Parámetros	1
		Mantenedor Periodos	1
		Modelos Informes	1
		Plan de Cuentas	1
		Preparación y confección de Egresos.	1
	Total CONTABILIDAD		16
	PRODUCCION	Control de Cámaras	1
		Control de Pre-frío	1
		Control de procesos Packing	1
		Control de químicos Packing	1
		Control de Temperaturas Despachos	1
		Cumplir protocolos para todas las especies	1
		Despachos	1
		Destinos de la fruta.	1
		Embalaje	1
		Ingresar Información a la página de Geofrut	1
		Ingresar la información al sistema	1
		Inspección/Fumigación, de acuerdo a las necesidades de la exportadora	1
		Mantener al departamento Técnico informado de la llegada, y procesos	1
		Operación y programación de máquina	1
		Palletizaje	1
		Pre-frío o algún otro tratamiento que sea solicitado (acondicionado)	1

		Recepción de fruta a proceso	1
		Recepción de fruta embalada	1
		Recepción de la fruta	1
		Rotulación.	1
		Selección de fruta a proceso.(descarte de daños según normas de calidad)	1
		Vaciado fruta a granel	1
		Verificar cuerpo de lavado y encerado, no presente anomalías	1
		Verificar que lotes a proceso con programa de embalaje.	1
		Total PRODUCCION	24
	RRHH	Cálculo de cotizaciones previsionales	1
		Cálculo de remuneraciones	1
		Contratación del personal	1
		Control asistencia del personal	1
		Control de dotaciones	1
		Enrolamiento del personal	1
		Finiquito del trabajador	1
		Reclutamiento de personal	1
		Total RRHH	8
Total Geoservice			48
Geomarket	CONTABILIDAD	Análisis de Cuentas	1
		Cobranza de clientes	1
		Conciliación Bancarias	1
		Contabilización de Ingreso, egreso y Traspaso	1
		Declaración de Impuesto Form. 22	1
		Declaración de Impuesto Form. 29	1
		Declaraciones juradas de sueldos y honorarios	1
		Detalle de Gastos Mensual	1
		Facturación de Ventas	1
		Ingreso de Doc. De Compras	1
		Ingreso de Doc. De ventas	1
		Total CONTABILIDAD	11
Total Geomarket			11
Geoagro	CONTABILIDAD	Análisis ctas. Ctes. (Proveedores, Clientes, Ctas. Empresas Relacionadas).	1
		Balance General	1
		Confeción, Control Mensual Ppto.vs Real	1
		Contabilizaciones en General	1
		Control, cobro e ingresos por pagos de Clientes Nacionales	1
		Declaración Anual a la Renta	1
		Preparación F-29 Simultáneo	1
		Preparación Presupuesto de Costos Campos (Pilares Verdes-Pumanque-Viña)	1
		Registro Libro Compra y ventas (Centralización es automática)	1
		Revisión, Cuadratura y Centralización Libro Remuneraciones	1
		Control de Activo Fijo	1
		Total CONTABILIDAD	11
Total Geoagro			11
Total general			151

5.1.5.2.- Ficha de Calificación de Software Actual

En la evaluación de procesos se obtuvieron los siguientes resultados para el software de apoyo correspondiente:

EMPRESA	Proceso	Software(s) de Apoyo	Promedio de Ev. al software apoyo
Geoagro	CONTABILIDAD	Compuagro, Excel	6,0
		Excel	6,2
		Flexline	6,6
		Flexline, Excel	6,0
		Total CONTABILIDAD	6,3
Total Geoagro			6,3
Geofrut	COMERCIO EXTERIOR	Excel	5,0
		Flexline, Excel	4,0
		SGE	6,0
		SGE, Excel	5,0
		SGE, Excel, Web (Aduana)	6,0
	Total COMERCIO EXTERIOR	5,0	
	CONTABILIDAD	Dharma Usaha R4.ub	5,0
		Excel	5,6
		Flexline	6,0
		Flexline, Excel	5,2
Flexline, SGE		4,0	

		SGE	5,0
		Word	6,0
	Total CONTABILIDAD		5,3
	CONTROL CALIDAD	Excel	6,0
		Excel, SGE	4,0
		SGE	4,0
		SGE y Página Geofrut	4,0
	Total CONTROL CALIDAD		5,5
	DEPTO COMERCIAL	Excel	4,7
		Excel, Web	5,0
		SGE, Excel	4,4
	Total DEPTO COMERCIAL		4,6
	EMBARQUES	SGE	5,8
	Total EMBARQUES		5,8
	FINANZAS	Excel	4,8
		Flexline	5,0
		SGE	5,0
	Total FINANZAS		4,8
	PRODUCCIÓN	Manual, Excel	6,0
		SGE	6,0
		SGE, Excel, Flexline	6,5
	Total PRODUCCIÓN		6,2
	TI	PowerBuilder	6,0
		Power Designer	7,0
		SGE	6,5
		SGE, web Sibils	6,5
		Sybase	5,8
	Total TI		6,1
Total Geofrut			5,3
Geomarket	CONTABILIDAD	Excel	5,0
		Flexline	4,8
		Flexline, Excel	5,0
		SGE, Excel	4,0
		SGE, Flexline	5,0
	Total CONTABILIDAD		4,8
Total Geomarket			4,8
Geoservice	CONTABILIDAD	Excel	7,0
		Flexline	6,9
	Total CONTABILIDAD		6,9
	FRIGORIFICO	SGE	4,7
		SGE, Excel	6,5
	Total FRIGORIFICO		5,4
	PACKING	SGE	6,3
		Único AUTOLINE	6,0
		ZEBRA Designer PRO	7,0
	Total PACKING		6,4
	RRHH	Compuagro	5,0
		Excel	3,0
		Syncom, tempo, Compuagro	5,0
		Tempo	5,0
	Total RRHH		4,5
	SAG	Excel	1,0
		Excel, SGE, Página Web	5,8
		Página Web SAG, Página Web Asoex	6,8
		SGE	4,2
		SGE, Excel	5,0
		SGE, Excel, Página Web Asoex	4,3
		SGE, Excel, Sizeal, Multi-puerto	4,7
	Total SAG		4,7
	ADQUISICIONES Y BODEGA	Excel	5,2
		Flexline	6,3
	Total ADQUISICIONES Y BODEGA		5,6
Total Geoservice			5,7
PROMEDIO GENERAL			5,5

Esta evaluación será de relevancia para conocer los procesos más críticos en eficiencia, de acuerdo a la propia opinión de sus responsables y ejecutores, especialmente aquellas evaluaciones bajo la media.

Para revisar un extracto de una Ficha de calificación de software rellena por personal de Geofrut, véase anexo n°9

5.1.6.- Estructura y madurez organizacional

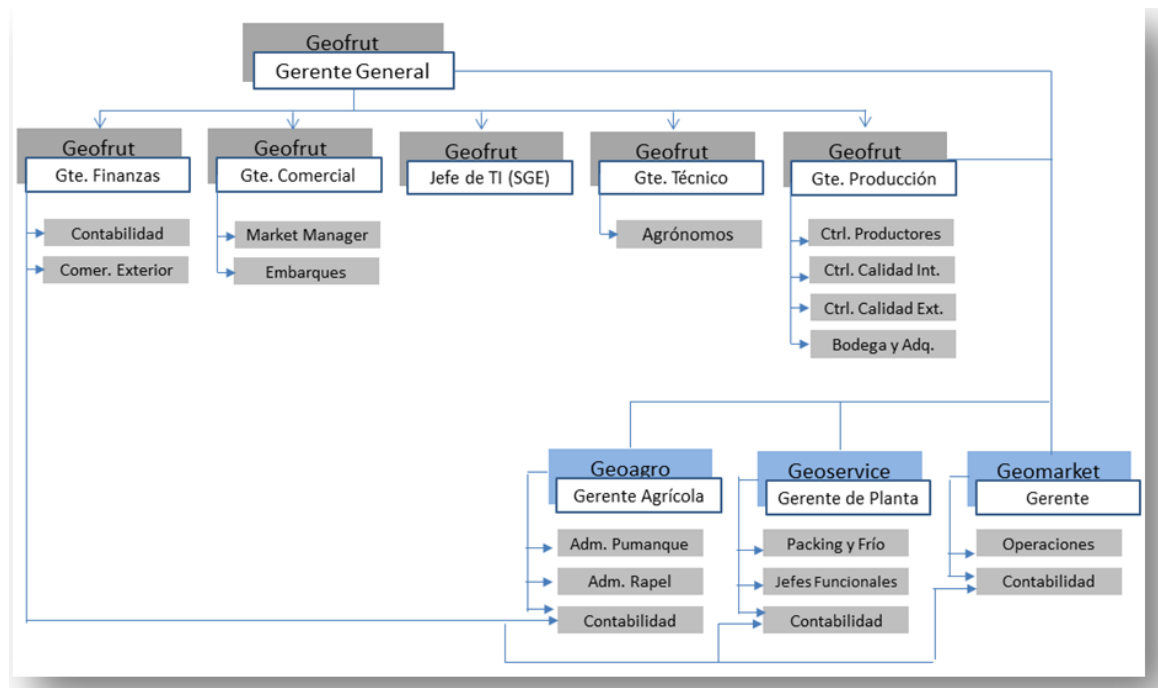
5.1.6.1.- Estructura organizacional de la empresa en estudio

Conocer la estructura organizacional de las empresas del grupo Geofrut, servirá para identificar posteriormente quién o quiénes deberán participar del proyecto, ya sea en la aplicación de instrumentos para la evaluación, como miembros del equipo del proyecto o cómo futuros usuarios del nuevo sistema.

EMPRESA	AREA	CARGO	Total
GEOFRUT	ADMINISTRATIVOS	Junior	1
		Secretaria Gerencia	1
	COMERCIO EXTERIOR	Enc. Comercio Exterior	1
	CONTABILIDAD	Contabilidad	1
	CONTROL CALIDAD	C. Calidad Externo	1
		C. Calidad Interno	1
	CONTROL CALIDAD USA	Control Calidad USA	1
	DEPTO COMERCIAL	Gerente Comercial	1
		Market Manager Europe	1
	DEPTO TÉCNICO	Agrónomos	5
		Gerente Depto. Técnico	1
	EMBARQUES	Asistente Embarques	1
		Jefe de Embarques	1
	FINANZAS	Contralor	1
		Gerente Adm y Finanzas	1
	GERENCIA	Gerente General	1
Gerente Producción		1	
PRODUCCIÓN	Control Productores	1	
TI	Jefe de TI	1	
	Programador SGE	1	
Total GEOFRUT			24
GEOSERVICE	ADMINISTRACION	Contraparte Operaciones Geofrut	1
		Gerente de Planta	1
		Jefe de Administración	1
		Prevencionista	1
		Secretaria Gerencia	1
	ADQUISICIONES Y BODEGA	Jefe de Adquisiciones	1
		Jefe de Bodega	1
		Sub-Jefe Bodega	1
	CONTABILIDAD	Administrativo (a)	1
	CONTROL PRODUCCION	Asistente Control de Producción	1
		Encargada Romana	1
	EMBARQUES	Asistente Embarques	1
	MANTENCIÓN HARDWARE	Enc.Mant.Hardware y Soporte	1
	MERCADO INTERNO	Enc. Mercado Interno	1
		Chofer	1
	OPERARIOS ADMINISTRACIÓN	Júnior	1
	PRODUCCIÓN	Encargada PAC	1
		Encargado Frigorífico	1
		Encargado SADEMA	1
		Jefe de Operaciones	1
Jefe de Packing		2	
Mecánico		2	
Operador de Frio		1	
Encargado Mantención		1	
Operario Aseo		1	
RRHH		Encargado de Remuneraciones	1
S.A.G.	Contraparte SAG	1	
Total GEOSERVICE			29
GEOAGRO	ADMINISTRACION	Secretaria Administrativa	3

	CONTABILIDAD	Contabilidad	1
	GERENCIA	Gerente Geoagro	1
	CONTROL CAMPOS	Jefe Campos	3
		Operarios	12
Total GEOAGRO			20
GEOMARKET	CONTABILIDAD	Contabilidad	1
	GERENCIA	Gerente Geomarket	1
Total GEOMARKET			2
TOTAL GENERAL			75

Organigrama general del grupo Geofrut.



5.1.6.2.- Cuestionario para determinar Madurez de Procesos y Capacidades de Empresa (MMPE).

El modelo de madurez de empresa se ha aplicado a un grupo de gerentes y ejecutores de procesos de Geofrut. El objetivo para esta herramienta será diagnosticar la madurez de Geofrut con la finalidad de descubrir qué tan factible será concretar las expectativas del proyecto y gerencia, tanto a nivel de procesos como empresa.

Los resultados de la autoevaluación del nivel de madurez se resumen de la siguiente manera:

RESUMEN FACILITADORES DE PROCESOS GEOFRUT

▪ **DISEÑO PROCESOS (P1)**

El diseño de cada proceso de la empresa se ha creado para mejorar el desempeño funcional, pero, si bien se reconocen los clientes internos y externos y los flujos de recursos, falta aún por mejorar para alcanzar un enfoque sistémico y competitivo.

- **EJECUTORES (P1)**

Éstos presentan un buen dominio de su proceso y responden bien ante desafíos en su área, sin embargo, el trabajo en equipo no está completamente trabajado y poseen habilidades no trabajadas en cuanto a gestión e implementación de cambios.

- **RESPONSABLES (P1)**

Los responsables responden por los resultados del proceso, pero en sus actividades no se obliga a la interacción con otros procesos. Los niveles de autoridad no implican que se pueden realizar actividades de rediseño de procesos con disposición de presupuestos.

- **INFRAESTRUCTURA (P1)**

Los procesos cuentan con sistemas creados a partir de componentes funcionales, no existiendo actualmente una integración de sistemas que permitan un buen desempeño competitivo. Los sistemas de gestión de personal están enfocados a resultados globales.

- **INDICADORES (P1)**

Los indicadores de desempeño no se encuentran formalizados y su uso no apunta al impulso de mejoras. No existen actualmente modelos de gestión mediante indicadores.

		EVALUACIÓN GEOFRUT			
		P1	P2	P3	P4
DISEÑO	Propósito	Green	Green	Red	Red
	Contexto	Green	Yellow	Red	Red
	Documentación	Green	Yellow	Red	Red
EJECUTORES	Conocimiento	Green	Green	Yellow	Yellow
	Destrezas	Green	Yellow	Yellow	Yellow
	Conducta	Green	Green	Green	Yellow
RESPONSABLE	Identidad	Green	Yellow	Yellow	Yellow
	Actividades	Green	Yellow	Yellow	Yellow
	Autoridad	Green	Yellow	Yellow	Red
INFRAESTRUCTURA	Sistemas de Información	Green	Green	Red	Red
	Sistemas de RRHH	Green	Yellow	Yellow	Red
INDICADORES	Definición	Green	Red	Red	Red
	Usos	Green	Red	Red	Red

Con un nivel de madurez de procesos en P1, la empresa denota un bajo nivel general de madurez, por lo que el nuevo sistema de información no sólo requerirá una mejora tecnológica para lograr mejores resultados, sino que también se deberán realizar cambios a nivel de gestión y

organización -afectando el diseño de los procesos, los indicadores, etc.-, con el fin de que la empresa vea aumentado de forma general su nivel de madurez y eficiencia de procesos.

RESUMEN CAPACIDADES DE EMPRESA

- **LIDERAZGO (E2)**

La empresa está abierta a un ambiente colaborativo para realizar mejoras, donde existen algunos ejecutivos con las habilidades, compromiso y competencias para abordar proyectos de cambios en la empresa y sus procesos.

- **CULTURA (E1)**

El trabajo en equipo es más bien orientado a proyectos ocasionales, sin embargo, las personas se encuentran motivadas para enfrentar cambios y adaptarse a ellos.

- **EXPERTICIA (E1)**

Hay un equipo reducido y no formal para enfrentar proyectos de cambio, no existiendo un equipo de proyectos formal que utilice herramientas metodológicas de avanzada tecnología.

- **GOBERNABILIDAD (E1)**

En cierta medida la empresa utiliza en su gestión procesos estratégicos, pero no cuenta con un modelo formal ni arquitectura TI que de soporte. La empresa permite la creación de equipos de trabajo (informales) que promuevan cambios en la organización, pero su aprobación depende de la evaluación de la Alta Dirección de la empresa.

		EVALUACIÓN GEOFRUT			
		E1	E2	E3	E4
LIDERAZGO	Conciencia	Green	Green	Red	Red
	Alineamiento	Green	Green	Red	Red
	Conducta	Green	Yellow	Yellow	Red
	Estilo	Green	Yellow	Red	Red
CULTURA	Trabajo en Equipo	Green	Yellow	Red	Red
	Foco en el Cliente	Green	Red	Red	Red
	Responsabilidad	Green	Green	Yellow	Red
	Actitud hacia el cambio	Green	Green	Green	Yellow
EXPERTICIA	Personas	Green	Red	Red	Red
	Metodologías	Green	Yellow	Red	Red
GOBERNABILIDAD	Modelo de Procesos	Green	Yellow	Red	Red
	Responsabilización	Green	Yellow	Yellow	Red
	Integración	Green	Green	Red	Red

La empresa se encuentra en un nivel de madurez E1, aunque muchas de sus capacidades de empresa ya están más desarrolladas y superaran el nivel E1. Por ejemplo, Geofrut cuenta con un grupo de líderes con las habilidades y competencias para enfrentar nuevos proyectos, pero al ser una empresa mediana la baja frecuencia de los proyectos hace que no exista un equipo constituido.

En resumen, el nivel de madurez de la empresa se encuentra en un nivel 1. Sin embargo, se encuentra más madura a nivel de empresa que de procesos, por lo que si se elabora un adecuado equipo de trabajo la empresa puede lograr mejorar varios facilitadores de procesos que en la actualidad se encuentran más débiles (diseño, infraestructura, indicadores, otros) y potenciar otros con nuevas herramientas de trabajo que deberán ser entregadas por la nueva tecnología en evaluación. Con este análisis se deberá evaluar posteriormente qué tan factible serán las expectativas de los principales gerentes de la empresa y lograr de esta manera aterrizar esas expectativas a la realidad de la empresa y su nivel madurez para enfrentar proyectos de cambio.

5.1.7.- Análisis de riesgos

Este estudio es un tema de Change Management, el cual debe ser realizado por el Equipo de trabajo del Líder del proyecto. Luego de un estudio interno a distintos procesos y comentarios del Sponsor del proyecto, se han identificado los siguientes riesgos que deben ser controlados y considerados antes de definir los requerimientos del proyecto:

Identificación de los Riesgos	Análisis de los riesgos	Respuesta a los Riesgos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporada de Fruta 	La empresa durante cada año define como temporada alta los meses de noviembre a abril de cada año, periodo de tiempo donde el personal se encuentra dedicado en un 100% a desempeñar sus funciones sin poder realizar otras actividades y menos enfrentar cambios en sus procesos y actividades diarias.	El proyecto debe considerar este periodo como crítico, por lo que cualquier implementación a realizar debe ejecutarse sólo entre los meses de abril a noviembre de cada año (un periodo de 8 meses como máximo para estar en funcionamiento).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Legado 	El sistema SGE tiene un gran protagonismo en el proceso productivo de todas las empresas de Geofrut. El nivel de control que realiza se basa en 20 años de desarrollo interno, que implica un grado importante de apego de usuarios internos como externos a la empresa.	La solución ERP debe abarcar sólo procesos administrativo contable, integrando procesos que dependan de la producción para agilizar la comunicación entre ambos sistemas y no depender de otros adicionales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integraciones 	Considerando que el sistema SGE será integrado con la nueva solución ERP, para que la comunicación entre ambos sistemas sea efectiva y eficiente, es necesario que ambos tengan muy bien definidos los puntos de integración y asegurar que la	El encargado de TI Geofrut realizará una reunión con cada empresa participante en la licitación, con el fin de que todas comprendan la funcionalidad, operatividad y tecnología del sistema SGE, analizando los puntos de integración que

	información que intercambien sea confiable y consistente para evitar problemas que afecten al negocio.	demanda Geofrut para determinar el esfuerzo que ambas empresas deberán asumir con el proyecto y la integración.
▪ Infraestructura Tecnológica	La empresa mantiene infraestructura tecnológica de bastante antigüedad, respecto a computadores y servidores. Esto implica que en el proyecto también debe ser evaluada una modernización de hardware para que los sistemas nuevos funcionen de manera eficiente.	Una vez que se conozca el número de usuarios del nuevo sistema, se solicitará al encargado de soporte y mantenimiento de Hardware que evalúe y realice cotizaciones respecto al equipamiento a modernizar.
▪ Resistencia al cambio	La empresa hace 7 años que cuenta el sistema de gestión actual, el que tampoco da soporte a todos los procesos que se desea cubrir, por lo que puede haber inconvenientes en el proyecto si el personal tiene problemas en comprender y adaptarse al uso del nuevo sistema de gestión.	Se realizará un test de habilidades digitales para conocer el conocimiento del personal respecto a software de gestión y otros tipos de sistemas. Esto permitirá inventariar las necesidades de capacitación adicional que se podría requerir en ciertas personas con una probable mayor resistencia al cambio.
▪ Estructura financiera actual	Uno de los objetivos del proyecto es poder unificar la información financiera contable de las empresas de Geofrut, las cuales en la actualidad tienen distintos planes de cuenta (debido a que en su diseño inicial no fue previsto una integración sino que un uso individual).	Antes de la implementación habrá un encargado interno en la empresa de verificar todos los ajustes necesarios que permitan unificar la información hacia un plan único de cuentas, para lograr en un futuro agilizar la consolidación de la información financiera y traspasar esto al nuevo sistema de gestión que de soporte.

5.1.8.- Cadena de Valor del Grupo Geofrut

Para el análisis de la cadena de valor de Geofrut es necesario conocer la estrategia competitiva de la empresa, ya que dependiendo del tipo de estrategia se definen los eslabones relevantes para el análisis.

De acuerdo a una entrevista realizada al Gerente General de Geofrut, éste señala que: *“Geofrut mantiene una estrategia de liderazgo en costos, ya que llegamos a mercados que demandan productos de gama media de fruta fresca sin mayor diferenciación (a diferencia de productos orgánicos, por ejemplo), pero con retornos más estables y que no requieren excesivas inversiones del productor en sus campos o instalaciones. Resulta vital para el negocio minimizar los costos en la toda la cadena de producción para obtener el mayor retorno posible en la fruta; tanto en las inversiones de pre-temporada, en el embalaje y guarda en frío de la fruta, en el embarque a destino, así como en el precio final obtenido de Recibidores”.*

Para realizar la cadena de valor es necesario considerar los distintos elementos que la componen, respecto a las actividades primarias y de apoyo.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

Las actividades primarias son aquéllas implicadas en el movimiento físico de materias primas y materiales, el embalaje de la fruta, el manejo de productos terminados, actividades de marketing y ventas, y los servicios post venta. En cierta medida, se les puede considerar como las funciones clásicas de la gestión de la empresa.

Logística de entrada:

Son las actividades asociadas al recibo, almacenamiento y consumo de los insumos requeridos para la producción de cajas de fruta. Para el caso de Geofrut, existen dos insumos principales:

- a) Fruta fresca a granel de diferentes especies.

La fruta llega a la planta y pasa por romana para obtener los kilos brutos. La fruta ingresa a Control de Calidad, quien evalúa técnicamente la fruta entregada (calidad y mercados a la que es apta). Aprobado el control de calidad el camión descarga la fruta en las cámaras de pre-frio, luego el camión sale de la planta y vuelve a ser pesado para obtener los kilos netos entregados. Recién en este momento se realiza el ingreso a inventario de materia prima a la espera de proceso. Por otra parte, si la fruta es rechazada por control de calidad, por no ser apta para la exportación, el Productor tiene dos opciones; (1) llevarse su fruta o (2) dejar que Geofrut venda la fruta en el mercado interno como fruta comercial.

Existen tres tipos de cámara para logística de entrada de la fruta. Por una parte, están las cámaras de pre-frio que es el lugar donde se deposita la fruta a la espera de proceso (con una temperatura controlada de 2° Celsius para mantenerla fresca). También están las cámaras de atmósfera controlada, las cuales permiten mantener por varias semanas -y a veces meses- fruta fresca en espera de ser procesada (lo que permite planificar los procesos y la fruta de acuerdo al momento en que la exportadora decida llegar a destino). Por último, existen cámaras de acondicionado atmósfera, las cuales permiten mediante calor y gases, controlar los niveles de azúcar de la fruta y hacer un desverdizado (maduración acelerada) antes de ser procesada.

- b) Materiales de embalaje: Geofrut trabaja con una bodega central, ubicada en la misma planta de proceso en Rancagua, la que controla todos los materiales que Geofrut utiliza en la producción. Adicionalmente se utilizan bodegas satélites que corresponden a materiales entregados por la bodega central, a los distintos Productores que embalan fruta en sus propios campos (principalmente para campos de uva).

Operaciones:

Este proceso corresponde a la transformación de los insumos y materias primas en productos terminados. Cerca de un 65% de la producción de cajas exportables se realiza en la Planta Geoservice, sexta región, pero una parte no menor del 30% se embala directamente en los campos de productores (uva principalmente). El restante 5% es procesado en plantas externas, esto debido a que la producción de cítricos se realiza en el norte de país, y para Geofrut resulta más conveniente externalizar el proceso que construir una planta en esa zona, o, en su defecto, trasladar la fruta a la planta de Rancagua. Por otra parte, los cítricos son la más reciente línea de producto y su volumen es significativamente menor a la de otras especies.

El proceso de la fruta cuenta con las siguientes etapas en el área de operaciones:

- La fruta a la espera de proceso es ingresada a Packing para su clasificación, la que, dependiendo del calibre y calidad registrada, es separada en fruta de exportación, fruta de mercado nacional (Geomarket) y fruta comercial (mercado interno).
La fruta de exportación es seleccionada y embalada de acuerdo a códigos de embalaje, lo que permite identificar la calidad, tipo de embalaje usado y el mercado de destino. La fruta destinada a mercado nacional es procesada y embalada para su distribución en supermercados nacionales. En cambio, la fruta comercial es vaciada en bins para su venta a granel a la Vega y/o feriantes.
- La fruta embalada es enviada a frigorífico, en donde es palletizada y registrada en inventario de productos terminados para su despacho. Toda la fruta procesada en Packing satélites es trasladada a Geoservice para recibir los servicios de frío, inspección y embarque.

La producción diariamente debe contar con actividades de mantenimiento de maquinarias, grúas y otras herramientas, que permitan mantener un flujo constante de producción y minimizar los tiempos muertos de producción.

Logística de salida:

Son las actividades relacionadas con la recopilación, almacenamiento y distribución de los productos terminados.

Una vez terminado el embalaje en Packing, Geoservice cuenta con cámaras de frío que reciben las cajas embaladas, las agrupan en pallet y mantienen éstos en temperaturas bajo cero a la espera de ser embarcados.

Las actividades asociadas a la logística de salida son:

- El depto. Comercial revisa los inventarios de productos terminados, procesa los pedidos de clientes y ordena al área de Embarque despachar la fruta de acuerdo a los compromisos comerciales a cumplir. Es muy importante para la empresa que el departamento comercial planifique las órdenes de compra de acuerdo a los programas comerciales establecidos con recibidores, debido a que cuando se establecen los PMG de la temporada y los recibidores entregan los anticipos a la exportadora, exigen que se cumplan los acuerdos y cuotas de exportación.
- Los despachos son coordinados por el departamento de Embarques, quien planifica los espacios navieros o aéreos de acuerdo a lo acordado en la pre-temporada. Luego se genera y envía un instructivo de embarque a la Planta y se coordinan los camiones para el despacho hacia la aduana correspondiente (puerto/aeropuerto). Es muy importante para la empresa que sean bien planificados los despachos y se cumplan los acuerdos de carga con transportistas y navieras, con quienes se han fijado tarifas de transporte de acuerdo a la estimación de carga para la temporada.
- Los pallet de fruta, antes de su despacho, deben ser inspeccionados por el SAG, quien analiza muestras y autoriza los despachos de acuerdo a destino USDA u Origen (fruta enviada a EE.UU y al resto del mundo, respectivamente). Sin la autorización del SAG la fruta no puede ser despachada y debe ser reprocesada.
- El depto. de Embarques coordina camiones (externos) y solicita a las Agencias de Aduana contratadas que realicen la logística de exportación (ambos servicios cobran tarifas por caja transportada o exportada respectivamente).
- Una vez que la fruta llega a destino es recibida por el cliente quien determina el estado de la fruta y el cumplimiento del pedido.

Marketing y ventas:

Los clientes de Geofrut son intermediarios y no consumidores finales. Existen clientes recibidores (agentes que adquieren el dominio y revenden a supermercados) y clientes de venta directa (supermercados). Este mecanismo de venta es la razón por la que Geofrut no destina recursos de publicidad, sino más bien asigna recursos en relaciones públicas, ya que: (i) debe mantener las relaciones con los recibidores tradicionales y (ii) debe captar nuevos clientes en viajes y conferencias de negocios internacionales. Para el primer caso, (i) se realizan visitas y almuerzos de negocio con clientes (negociaciones a inicio de temporada) y existe un feedback constante con ellos para estrechar lazos y mantener acuerdos comerciales de largo plazo y condiciones preferenciales. En el segundo caso, (ii) existen varias instancias del año donde los dueños de la empresa y representantes comerciales recorren mercados buscando nuevos negocios, asistiendo –principalmente- a ferias internacionales de fruta (Estados Unidos, Europa y Asia).

Para el proceso de venta, el departamento comercial debe determinar su plan de ventas por recibidor/mercado de acuerdo a la estrategia que se defina en conjunto con la Alta Dirección. Entre ambas partes se realiza un análisis del mercado y se define antes de iniciar cada temporada la estrategia comercial la cual se traspa a toda la organización (la fruta es muy variable año a año, por lo que la estrategia se define cada temporada). El programa comercial se realiza mediante el calce entre las estimaciones de producción (entregada por agrónomos) y los pedidos de recibidores que maneja y planifica el departamento comercial.

Es el mercado quien establece anualmente los precios, mediante la oferta de precios mínimos garantizados (PMG) que los clientes recibidores ofrecen cada año de acuerdo a condiciones y calibres definidos para cada una de las especies que Geofrut comercializa. Con estos acuerdos los agrónomos fijan los contratos con los Productores, donde también se establecen PMG para sus entregas. Por otra parte, el Departamento Comercial maneja también un porcentaje de ventas a “firme”, donde el precio es previamente establecido e inamovible (a diferencia de los PMG que son entregas en consignación mediante un mínimo garantizado). La modalidad a “Firme” también son ofrecidos a los productores quienes tienen la opción de elegir tomar estos acuerdos sobre un porcentaje de su producción (el precio puede ser en ocasiones más bajo que el ofrecido en el mercado spot, en una fecha determinada, pero es un retorno más estable que algunos productores suelen optar).

Los canales de distribución son recibidores y supermercados, donde cerca del 70% de la fruta es previamente comprometido con éstos, ya que se reciben anticipos previos que permiten operar a la Exportadora y dar financiamiento al Productor. El restante 30% se vende al mercado spot y se destinada a aquellos mercados donde fluctúen los mejores precios.

Servicios post venta:

Los servicios post venta son aquellas actividades realizadas una vez que se ha entregado el producto al cliente y éste demanda modificaciones o devoluciones por temas de no conformidad con el pedido. En este sentido Geofrut reconoce las siguientes actividades:

- Si un pedido es rechazado en destino por el cliente receptor, ya sea por la condición o calidad de llegada, Geofrut es el responsable de la fruta. Si no proceden los seguros comprometidos asociados a problemas en el despacho (marítimo/aéreo), se deben contratar los servicios de un control de calidad en destino, quien debe analizar si la fruta puede ser reembalada y redestinada al mercado o simplemente debe ser desechada (contratando servicios de manejo de desechos). Como Estados Unidos es el principal mercado, existe un control de calidad propio de Geofrut, quien se encarga de tomar las devoluciones de clientes, reprocesar los pedidos y redestinar los nuevos productos al mercado. Pero para el resto de los mercados se contratan agentes externos que cumplan la misma función.

Finalizado el ciclo de venta, el receptor realiza una liquidación final de cada pedido re-embalado. Gran parte de la fruta es enviada en consignación y una vez que es recibida en destino se negocia el valor final de acuerdo a la calidad del pedido o los productos resultantes. En esta instancia se realizan negociaciones telefónicas o presenciales, de acuerdo al monto de las diferencias que presente el precio acordado versus el precio de liquidación final.

Por otra parte, luego de realizar la cobranza de las ventas y hacer las liquidaciones de pedidos re-embalados, Geofrut liquida a los Productores respecto al precio mínimo garantizado de la fruta (según acuerdos comerciales) y el precio obtenido en el mercado (ventas normales y liquidaciones por re-embalaje). Geofrut exporta la fruta en consignación, por lo que el precio FOB obtenido por la venta pertenece al Productor y a éste le es deducido: la comisión por la gestión de exportación, los anticipos entregados

(financiamiento pre-cosecha), los servicios de pre-cosecha (asesoría agrónomos, por ejemplo), servicios de embalaje y materiales, y todos aquellos servicios incurridos en el proceso de exportación. Considerando que los grandes Productores trabajan - generalmente- con más de una exportadora, cuando un productor utiliza comparativas de los rendimientos obtenidos con otras exportadoras, puede exigir igualar dichos rendimientos a los obtenidos en Geofrut y se Geofrut hace una compensación (se da en los grandes Productores que tienen mayor poder de negociación).

La página web de Geofrut ha sido renovada en 2011, pero ya desde 2006 se informa en línea los rendimientos de cada productor (en cantidades; % fruta exportada y % fruta comercial) y a los clientes se les mantiene informado los despachos enviados y el cumplimiento de sus órdenes de compra (con fecha de zarpe y estimación de arribo, tipo de embarque, puerto destino, entre otros).

Actividades de apoyo

Las actividades de apoyo son aquéllas implicadas en: la infraestructura, la administración de recursos humanos, el desarrollo tecnológico y el abastecimiento. En cierta medida se les puede considerar como las funciones administrativas que dan soporte a la gestión de la empresa para que ésta se desarrolle sin interrupciones.

Infraestructura de la empresa:

La infraestructura de la empresa se caracteriza por abarcar a la gestión general, sistemas de planificación, gestión financiera y contable, gestión global de la calidad y sistemas de información.

La gerencia general de Geofrut está a cargo del señor Cristian Echeverría Frías y cuenta con distintos departamentos que apoyan la gestión de la empresa.

A continuación se detallan las distintas gerencias:

- **Gerencia Agrícola (Geoagro):** control de campos agrícolas de Geofrut, que son; Pumanque, Rapel y Pilares Verdes, con más de 400 has. en su conjunto.
- **Gerencia de Administración y Finanzas:** gerencia que controla las finanzas de las cuatro empresas de Geofrut. Para la contabilidad, se cuenta con un contador para cada una de las empresas del grupo.

- **Gerencia Comercial:** Encargado de la venta en los principales mercados que cubre Geofrut y supervisor directo del Market Manager de Europa, el Jefe de Embarques y la encargada de Comercio Exterior.
- **Gerencia de Producción:** que controla estimaciones de agrónomos, relaciones con los productores, gestión de materiales y las actividades de embalaje de la fruta (tanto en la planta Geoservice, Packing satélites y otras plantas utilizadas para la producción de cítricos).
- **Gerencia Técnica:** Es el supervisor directo de los agrónomos de Geofrut, los que tienen a cargo las diferentes especies de fruta (un agrónomo por especie).
- **Gerencia de Planta Geoservice:** Encargado de la producción realizada en la planta Geoservice, tanto para los servicios prestados a Geofrut como a otras exportadoras que requieran embalaje o frío. En esta Unidad se controlan todas las jefaturas de producción, mantenimiento de la planta y la adquisición de nueva tecnología productiva.
- **Jefatura de Tecnología de la Información:** Dirigida por el desarrollador y creador del sistema legacy de la empresa, SGE. Jefatura encargada del control de la producción de cada unidad de negocio.
- **Gerencia de Geomarket:** gerente encargado de la producción, distribución y venta de la fruta en el mercado nacional (principales cadenas de supermercados del país).
- **Control de Calidad Interno y Externo:** Geofrut realiza la producción tanto en Geoservice así como Packing satélites y otras plantas, por lo que debe contar con encargados para asegurar la calidad de la fruta embalada. El control de calidad interno supervisa la calidad en la planta Geoservice, controlando a la empresa externa que revisa la calidad de la fruta. En cambio, el control de calidad externo debe supervisar en las distintos Packing satélites y otras plantas la gestión del control de calidad contratado.

En cuanto a los sistemas de información, las cuatro empresas cuentan con un sistema transversal de información que controla la fruta desde su adquisición hasta la venta en destino. El sistema SGE realiza una completa trazabilidad en la fruta, permitiendo hacer seguimiento de la cuenta corriente de cada productor en cuanto a: kilos entregados, servicios recibidos y la venta a mercados a los cuales fue destinada la fruta. SGE se ha constituido como una poderosa herramienta de gestión que permite realizar

eficientemente el seguimiento de la cantidad de fruta de cada Productor (kilos o cajas equivalentes), pero que no tiene incluidas o automatizadas las actividades administrativas y contables correspondientes. Lo anterior implica tener diversos sistemas de gestión administrativo-contable, no integrados y distintos entre cada empresa, que resta eficiencia al negocio y produce un desgaste en el personal correspondiente.

En planificación, la planta de proceso y bodega de materiales están localizadas estratégicamente en la ciudad de Rancagua, lugar donde se concentra gran parte de las plantas de proceso del país. Lo anterior debido a que la sexta región se caracteriza por ser la zona del país con mayor superficie agrícola plantada, donde además están ubicados los principales proveedores de materiales de embalaje y servicios asociados al proceso (zonas urbanas para requerimientos de mano de obra).

Por otra parte, toda la planificación de la temporada se realiza de acuerdo a la oferta y demanda de la fruta. El departamento técnico, constituidos por agrónomos, tiene la misión de asesorar y estudiar cada campo que tenga en supervisión, del cual debe hacer previo al inicio de la temporada (entre 30 días antes al inicio de producción de cada especie) una estimación de la fruta para la temporada (especie y calibre por semana de producción). Con esta estimación se planifica toda la organización: Adquisiciones estima las compras de cajas y bolsas (productos críticos), Producción debe estimar el personal adecuado a los niveles de proceso, embarques debe estimar la cantidad de servicios a contratar (carga y despacho de fruta), etc. Por su parte, el Departamento Comercial debe determinar la demanda a través del establecimiento de acuerdos comerciales con clientes recibidores de fruta y supermercados, fijando los precios mínimos garantizados por fecha de entrega y calibre de fruta contratada (especie y calibre).

Administración de recursos humanos:

Geofrut cuenta con una estructura administrativa más bien plana, con poco personal de planta y mucho personal transitorio (contratado para la temporada frutícola). Actualmente no existe un área encargada de la dirección de personas, debido a que cada gerente es el encargado de reclutar a su personal, diseñar los cargos y evaluar su desempeño. Sin embargo, para diseñar o modificar cargos gerenciales o jefaturas sólo los dueños de la empresa pueden determinar la decisión final.

Para el reclutamiento de nuevos talentos, Geofrut cuenta con un programa donde cada año contrata jóvenes profesionales para desempeñarse como asistentes de agrónomos para el control de campos y un programa trainee para enviar agrónomos destacados a

Estados Unidos y realizar el control de calidad en destino (proceso que anteriormente se externalizaba con un alto costo operacional).

Abastecimiento:

A pesar de que la exportación de fruta de Geofrut depende en un 80% del abastecimiento de terceros, la empresa realiza contratos de corto plazo con los Productores con el fin de asegurar el abastecimiento pero fijando los precios cada año.

El proceso de compra de fruta es estrictamente regulado por la exportadora, ya que los Productores deben seguir indicaciones tales como: en qué preciso momento empezar la cosecha, el calibre mínimo de cada especie, procedimientos y aplicación de líquidos en pre-temporada, en resumen, un completo análisis de la materia prima para garantizar una producción de acuerdo con los estándares de calidad deseados.

Por otra parte, respecto a la compra de materiales de embalaje existen varios proveedores en la zona y Geofrut mantiene fuertes lazos con los más importantes. Siendo Geofrut un gran cliente y una cuenta importante cada temporada, accede a buenos precios y condiciones especiales de compra (consignación de algunos materiales, pagos diferidos, pedidos especiales en tiempo acelerado, etc.), que permiten minimizar los costos y ser más competitivos. Los productos críticos de la empresa son cajas y bolsas, las que debe adquirir con anticipación en un 60 a 70% de la estimación de fruta para asegurar disponibilidad de materiales en periodo producción (son materiales que al requerir diseño propio de la empresa requieren mayor tiempo de abastecimiento y, más aún, en temporada con el aumento de la demanda de las exportadoras las cartoneras ven aumentado su tiempo de respuesta de pedidos).

Geofrut requiere también del abastecimiento de servicios de transporte y embarque (con empresas de camiones y navieras/aéreas) y servicios de agencias de aduanas para poder exportar. En ambos servicios Geofrut debe negociar tarifas que tienen directa relación con la cantidad de cajas exportadas. A la fecha estos costos son controlados por planillas Excel auxiliares a contabilidad, que permiten hacer seguimiento al cumplimiento de las tarifas de los servicios contratados y, posteriormente, asignar los costos a cada Productor por su fruta exportada.

Desarrollo Tecnológico:

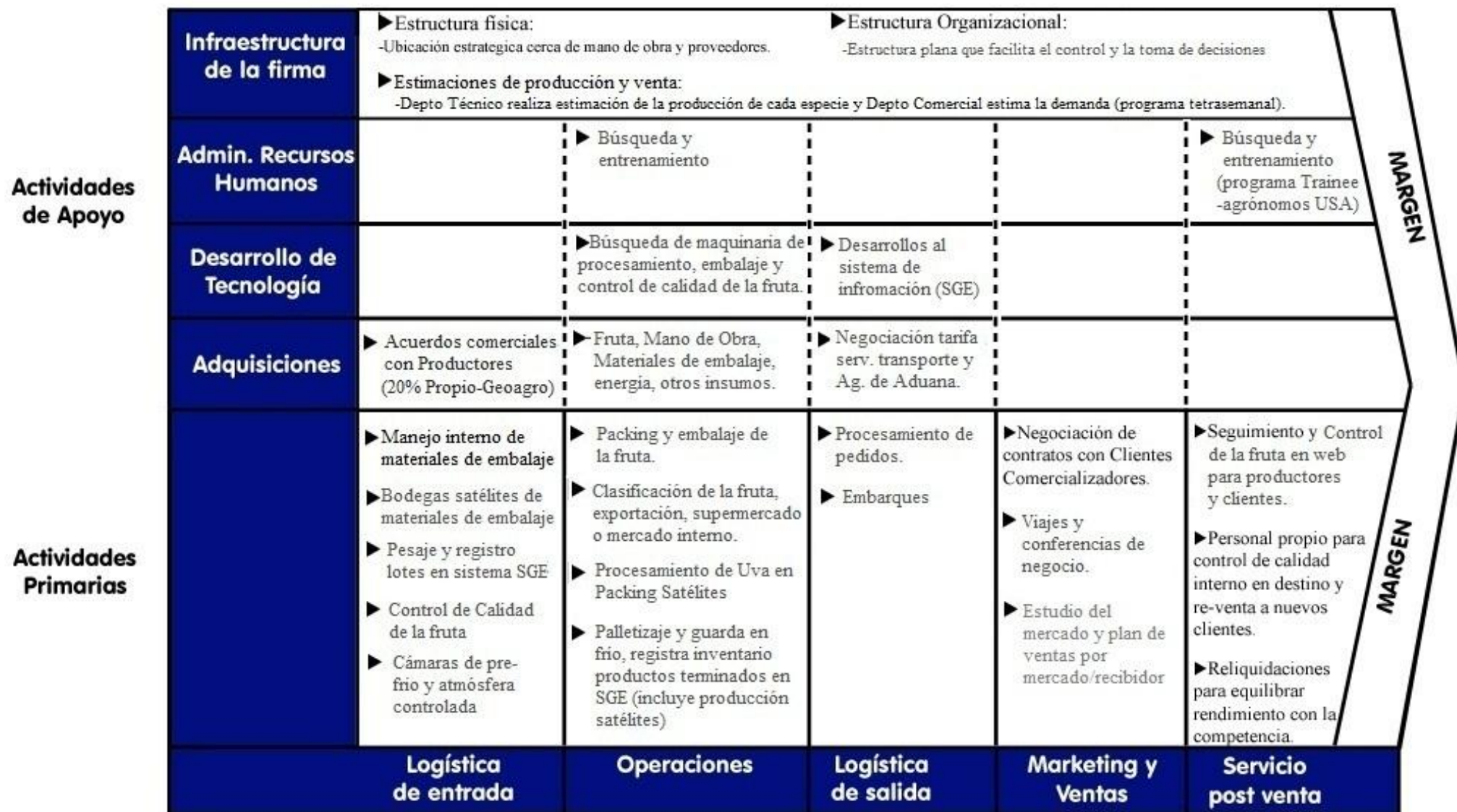
Poseer una tecnología adecuada para desarrollar procesos de calidad y de bajo costo, es de gran relevancia para mantener una ventaja competitiva de liderazgo en costo para Geofrut. Es por esto que Geofrut siempre va a la vanguardia en la producción, invirtiendo

continuamente en nueva tecnología de proceso. La inversión se materializa principalmente en la planta Geoservice -como activo fijo; donde la última adquisición fue la más moderna línea de proceso de cerezas del mercado-, otras unidades como Geoagro se han obtenido proyectos CORFO importantes que le han permitido trabajar con mayor tecnología sus campos (como el desarrollo de pozos profundos de agua, riego tecnificado y transformación de sitios eriazos en terrenos productivos).

El proceso productivo en Geoservice cuenta con moderna tecnología que le permite controlar la producción mediante microscan, los que van informando automáticamente al sistema SGE la cantidad de cajas producida por cada línea de proceso, esto a través de códigos de barra que van integrados en cada caja. A sí mismo, el palletizado de las cajas se informa al inventario de productos terminados de manera eficiente, ya que se utilizan dispositivos PDA donde los trabajadores solo deben tarjar el pallet y éste ingresa al inventario de productos terminados del sistema.

A continuación se muestra gráficamente la cadena de valor de Geofrut:

Imagen n°26: Cadena de Valor Geofrut



Fuente: Elaboración propia

Procesos críticos para el proyecto Tecnológico:

Los procesos críticos se definen por las actividades de la cadena de valor que son claves en la empresa por la importancia que el cliente le atribuye a dichas actividades en la generación de un producto con valor agregado. Para el proyecto tecnológico que evalúa Geofrut serán considerados como procesos críticos, todos aquellos procesos y actividades que son factores críticos de éxito para mantener el liderazgo en costos acorde a la ventaja competitiva buscada.

A continuación se describen los procesos críticos para Geofrut, identificados en la cadena de valor, y la determinación de su adherencia al proyecto tecnológico:

- Manejo de materiales de embalaje: una de las integraciones relevantes es llevar el control de materiales (compras, bodegas e inventarios) y su asignación automatizada a la producción.
- Manejo de bodegas satélites: es importante que el nuevo sistema cuente con herramientas para controlar bodegas satélites (más de 25 productores de uva procesan en sus propios campos y Geofrut provee de los materiales de embalaje) y que estas bodegas puedan ser integradas con el SGE para que se realice de manera automática el rebaje de materiales con la producción.
- Acuerdos comerciales con productores: el nuevo sistema deberá dar soporte a procesos relacionados con la contratación de la fruta y las obligaciones con productores. Para esto se deberá integrar con el sistema SGE quién hace la trazabilidad de la fruta y refleja los servicios entregados a de cada productor durante la producción, así como los PMG acordados por cada calibre en la venta de la fruta (se genera las obligaciones y se entregan anticipos por caja de acuerdo a un porcentaje del PMG).
- Clasificación de la fruta en Exportación, Mercado Interno o Geomarket: SGE en la producción agrupa la fruta de acuerdo a su calidad, por lo que el nuevo sistema debe recoger estos rendimientos e integrar esta información a la contabilidad de cada una de las subsidiarias involucradas en el proceso, para así también registrar

las obligaciones con productores de acuerdo al mercado de destino y el precio al cual fue negociada cada categoría.

- Registro de inventario de productos terminados. Luego de registrar la fruta en inventario de productos terminados ésta pasa a estar en dominio de Geofrut por lo que nace la obligación con el productor. Esta obligación debe ser cancelada en 30 días (cuentas por pagar), por lo que para finanzas de Geofrut es importante conocer y administrar sus obligaciones con productores, así como también de los servicios prestados y sus costos asociados por la producción. Para lo anterior es necesario llevar, además de un inventario de productos terminados, una cuenta corriente de cada productor que se encuentre en línea con la producción (integración entre el nuevo sistema y SGE quien maneja producción y productores).
- Para el procesamiento de pedidos es necesario que comercio exterior, finanzas y contabilidad estén en línea con el departamento comercial para controlar las actividades emanadas de las ventas. Además es necesario controlar el cumplimiento de los programas comerciales de los clientes (con quien se acuerdan cuotas de ventas, PMG por semana de embarque, etc.).
- Toda la información de las ventas y los embarques realizados están disponibles en el SGE, por lo que integrar esta información con las otras áreas asociadas (contabilidad, comercio exterior, finanzas) es de gran relevancia para la empresa (cuentas por cobrar a clientes y facturación).
- Negociación de tarifas: Al utilizar tarifas atribuibles a cada caja, es importante controlar a quién corresponde cada servicio contratado (transporte y aduana) ya que es un costo deducible a cada productor y donde éste demanda obtener los menores costos posibles que maximicen su retorno final. Para Geofrut resulta relevante conocer y obtener estadística del cumplimiento de las tarifas asociadas a cada servicio, por lo que el nuevo sistema deberá ser capaz de controlar eficientemente la información correspondiente a servicios.

- Control de calidad en destino y reproceso de pedidos: la fruta rechazada en destino es responsabilidad de cada productor, pero Geofrut contrata personal propio para minimizar los costos de cada reproceso y obtener el mayor retorno posible de fruta con complicaciones. A través de la información disponible en SGE el nuevo sistema debiese integrar esta información y asociar los costos incurridos por el personal propio (el que es mucho más bajo que lo cobrado por empresas extranjeras).

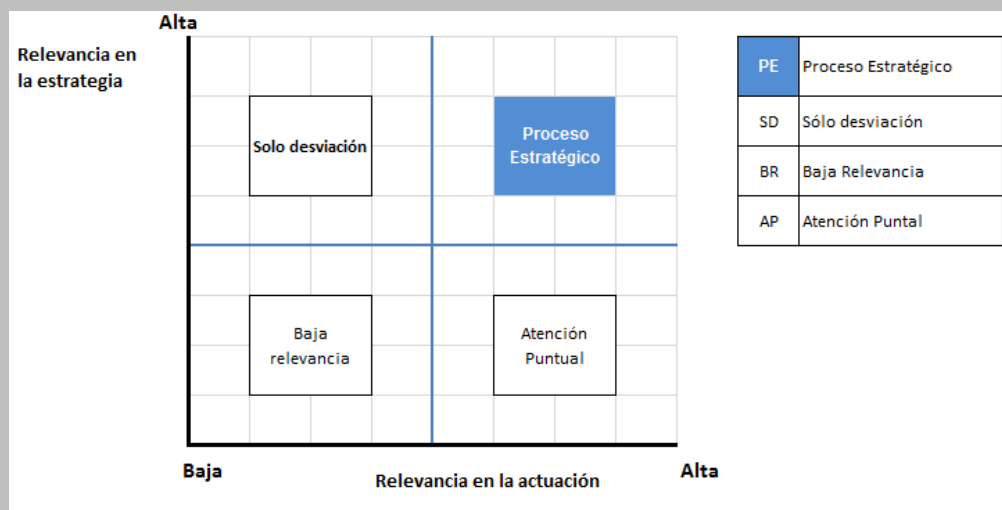
5.1.9.- Procesos críticos

Para obtener los procesos críticos, que son claves de éxito para Geofrut, se utilizarán los resultados obtenidos en la cadena de valor y la aplicación del filtro Horváth y Partners.

HORVATH & PARTNERS³⁶ (ADAPTACIÓN PROPIA PARA GEOFRUT)

Una vez que se obtuvo la evaluación de los distintos procesos de las empresas de Geofrut, respecto a los software de apoyo, se entregó un informe al Sponsor quien dio una clasificación a cada proceso de acuerdo a las distintas categorías que propone el filtro H&P. El criterio adoptado por el Sponsor señala que sólo los “Procesos Estratégicos” serán abarcados por el proyecto. Por otra parte, los procesos clasificados como “solo en caso de desviación” son aquellos que actualmente tienen un efecto importante en la estrategia pero son perfectamente controlados por el sistema SGE de Geofrut u otra tecnología de soporte. Los procesos clasificados como “Atención Puntual” serán considerados como aquellos que demandan un esfuerzo importante en su ejecución, pero que su tecnología de soporte no está fundada en un software ERP o ya cuenta con desarrollo de un sistema adaptado. Y para la clasificación “Baja Relevancia” se considera a procesos que en la actualidad no demandan esfuerzos considerables en su ejecución para ser automatizados y que tampoco tienen un impacto importante en la estrategia.

³⁶ Herramienta obtenida de material docente de cátedra Sistemas de Información y Control Gerencial, profesor Ph.D. Orlando de la Vega Luna.



H&P	EMPRESA	Proceso	Procesos Principales	Promedio Evaluación software	
Proceso Estratégico	Geoagro	CONTABILIDAD	Activo Fijo: Ingreso, control y cálculo de la depreciación, etc.	6,0	
			Análisis Ctas. Ctes. (Proveedores, Clientes, Ctas. Empresas Relacionadas).	7,0	
			Balance General	6,0	
			Confeción, Control Mensual Ppto.vs Real	6,0	
			Contabilizaciones en General	7,0	
			Control, cobro e ingresos por pagos de Clientes Nacionales	6,0	
			Declaración Anual a la Renta	6,0	
			Preparación F-29 Simultáneo	7,0	
			Preparación Presupuesto de Costos Campos	6,0	
			Preparación y confección de Egresos.	7,0	
			Registro Libro Compra y ventas (Centralización es automática)	6,0	
			Revisión, Cuadratura y Centralización Libro Remuneraciones	6,0	
		TOTAL GEOAGRO		6,3	
		Geofrut	COMERCIO	Control de servicios	4,0
			EXTERIOR	Facturación exportaciones DUS	4,0
				Ingreso de ventas exportación	6,0
				Procedimiento IVV (DUS)	6,0
			CONTABILIDAD	Bancos	5,0
				Certificados de sueldos y honorarios	5,0
				Contabilidad general	5,0
				Control de proveedores	5,0
				Control de remuneraciones	5,0
				Control ventas fruta comercial	4,0
				Declaraciones de Renta	6,0
				Elaboración y presentación de Informes Financieros	6,0
				Facturación fruta comercial	4,0
				Registro de documentación	5,0
	DEPTO COMERCIAL		Acuerdos de tarifas de fletes navieros		
		Análisis de las ventas según mercados y clientes.	4,3		
		Evaluación de gestión del cliente según resultados de venta	4,0		
		Instructivos diarios de embalaje según requerimientos comerciales	5,5		
		Programa comercial de venta por cliente	5,0		
		Seguimiento de las ventas y status de los pagos.	5,0		
	EMBARQUES	Enviar Instructivo a la planta	6,0		
		Enviar Instructivo de Aduana			
		Planificación compromisos comerciales			
		Verificar stock fruta Embalada	5,0		

		Verificar Booking de Confirmación de la naviera		
	FINANZAS	Control de contratos recibidores	4,0	
		Facturaciones clientes de exportación	5,0	
		Financiamiento proveedores	4,0	
		Ingreso ventas Varias	5,0	
		Ingresos por ventas internacionales	4,0	
	TI	Informar los embarques a los distintos clientes de Geofrut.	6,5	
	TOTAL GEOFRUT		4,9	
	Geomarket	CONTABILIDAD	Análisis de Cuentas	5,0
			Cobranza de clientes	5,0
			Contabilización de Ingreso, egreso y Traspaso	5,0
			Declaración de Impuesto Form. 22	5,0
			Declaración de Impuesto Form. 29	5,0
			Declaraciones juradas de sueldos y honorarios	5,0
			Facturación de Ventas	4,0
			Ingreso de Doc. De Compras	4,0
			Ingreso de Doc. De ventas	5,0
	TOTAL GEOMARKET		4,8	
	Geoservice	CONTABILIDAD	Cancelación Compromisos	7,0
			Centralizaciones	7,0
			Cierre Anual	7,0
			Cierre Mensual	7,0
			Conciliación Bancaria	7,0
			Control Correlativos	7,0
			Emisión Documentos	7,0
			Ingreso Comprobantes	7,0
			Ingreso Libro Compras	7,0
			Ingreso Libro Ventas	7,0
			Maestro Cuentas	7,0
			Mantenedor Parámetros	7,0
			Mantenedor Periodos	7,0
			Modelos Informes	5,0
			Plan de Cuentas	7,0
		RRHH	Cálculo de cotizaciones previsionales	5,0
			Cálculo de remuneraciones	5,0
			Contratación del personal	5,0
			Control asistencia del personal	5,0
			Control de dotaciones	5,0
			Enrolamiento del personal	5,0
			Finiquito del trabajador	5,0
			Reclutamiento de personal	1,0
		ADQUISICIONES	Documentación recepcionada	6,0
		Y BODEGA	Orden de compra	7,0
			Recepción de materiales	6,0
	TOTAL GEOSERVICE		6,1	
Atención Puntual	Geofrut	CONTABILIDAD	Cobranza Clientes	5,0
			Pagos Proveedores	5,0
		DEPTO COMERCIAL	Administración de cartera de productores	
			Administración de la cartera de clientes	
			Desarrollo de nuevos clientes	
			Desarrollo de nuevos negocios	
			Desarrollo de nuevos productores	
			Programación de espacios navieros y embarque	
			Programación de los materiales de embalaje a comprar por temporada	
		EMBARQUES	Coordinar camiones	
			Programa itinerario de naves	
			Reserva naviera según destino	

			Supervisar carga en puerto	6,0		
			Supervisar carga según lo instruido	6,0		
			Supervisar que se entregue a stacking la carga			
		FINANZAS	Control interno y gestión empresarial	5,0		
			Evaluación y Control de riesgos	5,0		
			Finanzas Geofrut, Geoservice, Geoagro, Geomarket	5,0		
		TI	Diseño y Modelamiento de nuevos módulos del SGE.	7,0		
			Programación, desarrollo e implementación de nuevos Módulos del SGE.	6,0		
			Realizar periódicos respaldos de la base de datos del SGE y Flexline.	5,0		
		TOTAL GEOFRUT		5,5		
Baja Relevancia	Geofrut	CONTABILIDAD	Capacitaciones	6,0		
			Declaraciones Juradas	6,0		
			Devolución IVA Exportador	6,0		
			Registro estadísticas INE	6,0		
		DEPTO COMERCIAL	Negociación de fletes navieros			
			Relación comercial con clientes			
			Seguimientos de los reclamos con la compañía de seguro y status del reclamo	5,0		
		FINANZAS	Correcciones	5,0		
			Derivados	5,0		
			Flujos de cajas	5,0		
		TI	Confirmación de Embarques con el puerto	6,5		
			Soporte para los distintos usuarios del sistema.			
			TOTAL GEOFRUT		5,6	
			Geomarket	CONTABILIDAD	Conciliación Bancarias	5,0
	Detalle de Gastos Mensual	5,0				
	TOTAL GEOMARKET		5,0			
Sólo desviación	Geofrut	COMERCIO EXTERIOR	Cobranza pago de materiales	5,0		
			Control gastos de embarques y fletes terrestres	5,0		
			Documentación Cobranza WalMart	5,0		
			Documentación Pólizas de Seguro	5,0		
		CONTROL CALIDAD	Control de Cámaras	6,0		
			Control de Pre-fríos	6,0		
			Control de procesos Packing	6,0		
			Control de químicos Packing	6,0		
			Control de Temperaturas Despachos	6,0		
			Cumplir protocolos para todas las especies	6,0		
			Destinos de la fruta.	6,0		
			Ingresar Información a la página de Geofrut	4,0		
			Ingresar la información al sistema	4,0		
			Mantener al departamento Técnico informado de la llegada, y procesos	6,0		
			Recepción de la fruta	4,0		
		DEPTO COMERCIAL	Estimación total de fruta a procesar y exportar.	5,5		
			Programa comercial de venta por mercado.	4,5		
		FINANZAS	Evaluación de proyectos	5,0		
			Financiamiento a productores	6,0		
		PRODUCCIÓN	Control de productores	6,5		
			Establecimiento de precios mínimos garantizados.	6,0		
			Estimación rendimientos	6,0		
		TI	Control de Informes al productor.	6,0		
			Cuadraturas y mantención de resultados.	6,0		
			Ingreso de Información.	6,0		
			Mantención de Existencias.	6,0		
			Mantenimiento sistemas de información	6,0		
			TOTAL GEOFRUT		5,5	
			Geoservice	FRIGORIFICO	Despachos	6,5
					Inspección/Fumigación, de acuerdo a las necesidades de la exportadora	6,5
	Pre-frío o algún otro tratamiento que sea solicitado (acondicionado)	4,0				

	Recepción de fruta a proceso	5,0
	Recepción de fruta embalada	5,0
PACKING	Embalaje	
	Operación y programación de máquina	6,0
	Palletizaje	5,0
	Rotulación.	7,0
	Selección de fruta a proceso.(descarte de daños y defectos)	
	Vaciado fruta a granel	7,0
	Verificar cuerpo de lavado y encerado, no presente anomalías	
	Verificar que lotes a proceso con programa de embalaje.	7,0
SAG	Cambios de certificación de fruta embalada.	5,0
	Control de Proceso de Fruta certificada.	1,0
	Enlace informático y documental al SAG regional.	3,0
	Entrega de información de requisitos fitosanitarios para exportación.	7,0
	Formalización de protocolos específicos de exportación.	4,3
	Inspección y certificación de fruta con destino a otros mercados.	4,7
	Muestreo y certificación de fruta con destino USA.	5,0
	Operación y control de embarque de fruta certificada y sin certificación.	4,7
	Planificación y coordinación de actividades de inspección y despacho	5,8
	Revisión documentación anexa por protocolo.	6,5
ADQUISICIONES Y BODEGA	Bodegaje	6,0
	Consumo de usuarios	6,0
	Cotizaciones	6,0
	programa comercial	3,0
	Solicitud de compra	5,0
TOTAL GEOSERVICE		5,3
TOTAL GENERAL		5,5

Los procesos críticos corresponden a los clasificados como procesos estratégicos en el filtro Horváth y Partners. La mezcla de herramientas como el Filtro Horváth & Partners y la cadena de valor, permiten a Geofrut contar con mayor seguridad sobre qué realmente necesita mejorar con el proyecto tecnológico para mantener su ventaja competitiva.

Por lo tanto, el Sponsor decide que los procesos que debiesen ser abarcados por la nueva solución tecnológica a evaluar son principalmente administrativos y contables, los que pertenecen a sus actuales cuatro subsidiarias: Geoagro, Geoservice, Geomarket y la Exportadora Geofrut.

Geoagro:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo actual
CONTABILIDAD	Activo Fijo: Ingreso, control y cálculo de la depreciación y corrección monetaria.	Excel
	Análisis ctas. Ctes. (Proveedores, Clientes, Ctas. Empresas Relacionadas).	Flexline
	Balance General	Flexline
	Confeción, Control Mensual Ppto.vs Real	Excel

	Contabilizaciones en General	Flexline
	Control, cobro e ingresos por pagos de Clientes Nacionales (venta fruta desecho campos)	Flexline, Excel
	Declaración Anual a la Renta	Excel
	Preparación F-29 Simultáneo	Excel
	Preparación Presupuesto de Costos Campos (Pilares Verdes-Pumanque-Viña)	Excel
	Preparación y confección de Egresos.	Flexline
	Registro Libro Compra y ventas (Centralización es automática)	Flexline
	Revisión, Cuadratura y Centralización Libro Remuneraciones	Compuagro, Excel

Geofrut:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo actual	
COMERCIO EXTERIOR	Control de servicios	Flexline, Excel	
	Facturación exportaciones DUS	Flexline, Excel	
	Ingreso de ventas exportación	SGE	
	Procedimiento IVV (DUS)	SGE, Excel, Web (Aduana)	
CONTABILIDAD	Bancos	Flexline, Excel	
	Certificados de sueldos y honorarios	Excel	
	Contabilidad general	Flexline, Excel	
	Control de proveedores	Flexline, Excel	
	Control de remuneraciones	Dharma Usaha R4.ub	
	Control ventas fruta comercial	Flexline, SGE	
	Declaraciones de Renta	Flexline	
	Elaboración y presentación de Informes Financieros	Flexline, Excel	
	Facturación fruta comercial	Flexline, SGE	
	Registro de documentación	Flexline, Excel	
	DEPTO COMERCIAL	Análisis de las ventas según mercados y clientes.	SGE, Excel
		Evaluación de gestión del cliente según resultados de venta	SGE, Excel
Instructivos diarios de embalaje según requerimientos comerciales		Excel	
Programa comercial de venta por cliente		Excel	
FINANZAS	Seguimiento de las ventas y status de los pagos.	SGE, Excel	
	Control de contratos recibidores	SGE	
	Facturaciones clientes de exportación	Excel	
	Financiamiento proveedores	Excel	
	Ingreso ventas Varias	Flexline	
ADQ. Y BODEGA	Ingresos por ventas internacionales	Excel	
	Documentación recepcionada	Flexline	
	Orden de Compra	Flexline	
	Recepción de materiales	Flexline	

Geoservice:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
CONTABILIDAD	Cancelación Compromisos	Flexline
	Centralizaciones	Flexline
	Cierre Anual	Flexline
	Cierre Mensual	Flexline
	Conciliación Bancaria	Excel
	Control Correlativos	Flexline
	Emisión Documentos	Flexline
	Ingreso Comprobantes	Flexline
	Ingreso Libro Compras	Flexline
	Ingreso Libro Ventas	Flexline
	Maestro Cuentas	Flexline
	Mantenedor Parámetros	Flexline

	Mantenedor Periodos	Flexline
	Modelos Informes	Flexline
	Plan de Cuentas	Flexline
RRHH	Cálculo de cotizaciones previsionales	Compuagro
	Cálculo de remuneraciones	Compuagro
	Contratación del personal	Compuagro
	Control asistencia del personal	Tempo
	Control de dotaciones	Excel
	Enrolamiento del personal	Syncom, tempo, Compuagro
	Finiquito del trabajador	Compuagro
	Reclutamiento de personal	Excel
ADQ. Y BODEGA	Órdenes de compra	Excel
	Recepción de materiales	Excel
	Manejo de Inventario	Excel

Geomarket:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo Actual
CONTABILIDAD	Análisis de Cuentas	Flexline
	Cobranza de clientes	SGE, Flexline
	Contabilización de Ingreso, egreso y Traspaso	Flexline
	Declaración de Impuesto Form. 22	Flexline
	Declaración de Impuesto Form. 29	Flexline, Excel
	Declaraciones juradas de sueldos y honorarios	Excel
	Facturación de Ventas	SGE, Excel
	Ingreso de Doc. De Compras	Flexline
	Ingreso de Doc. De ventas	Flexline

5.1.10.- Tipo de solución a evaluar

La solución buscada en el mercado es un software de gestión del tipo ERP, el cual debe dar soporte los procesos críticos que serán considerados en el alcance del proyecto tecnológico, y qué -además- sea compatible para una integración con el sistema legado de Geofrut (SGE).

5.1.11.- Revisión de expectativas iniciales de la Alta Gerencia y Madurez de la Empresa.

Se han aplicado entrevistas a los principales dueños de procesos de Geofrut que serán abarcados por el proyecto tecnológico. Se han testeado sus expectativas y objetivos frente a los resultados que esperan obtener una vez que el proyecto esté implementado. Para alinear estas expectativas se han contrastado los resultados con el nivel de madurez de la empresa, ya que permitirá ajustar dichas expectativas para que concuerden con la capacidad de la empresa y procesos para alcanzar mejores resultados.

Los entrevistados fueron:

- Gerente de Finanzas: Cristian Molina
- Gerente Comercial: Felipe Lavandero
- Comercio Exterior: Mariela Riquelme
- Gerente General: Cristian Echeverría.

Las preguntas aplicadas en las entrevistas fueron:

- Objetivos principales buscados en el proyecto tecnológico
- Tiempo que estima estará implementado el sistema ERP.
- Personal que estaría dispuesto a facilitar durante la implementación.
- Indicadores (KPI) que aplicaría una vez que el sistema ERP esté implementado.
- Tiempo en aplicar dichos KPI una vez que el sistema ERP esté implementado.

	EXPECTATIVAS PROYECTO				MMPE			
	OBJETIVOS	TIEMPO PROYECTO *	PERSONAL PARA EL PROYECTO	KPI PARA LOS PROCESOS	TIEMPO KPI **	Facilitadores	Capacidades	Observaciones
FINANZAS	Evitar duplicidad de información	7 MESES	Contralor con dedicación al 100%, más el contador de cada empresa dedicado cada vez se requiera. Asesoría en todo momento del gerente financiero.	Automatizar al menos el 90% de los procesos con información duplicada.	1 mes	El diseño de cada proceso de la empresa se ha creado para mejorar el desempeño funcional, pero falta aún por mejorar para alcanzar un enfoque sistémico y competitivo.	Hay un equipo reducido y no formal para enfrentar proyectos de cambio. El trabajo en equipo ha sido orientado a proyectos ocasionales. Sin embargo, las personas se encuentran motivadas para enfrentar cambios y adaptarse a ellos.	Las expectativas de Finanzas no son inalcanzables de acuerdo a su nivel de madurez, sin embargo debe tener precaución en contar con el personal adecuado para enfrentar el proyecto, y tener equipos de trabajo cohesionados
	Recibir informes por centros de costos y beneficio			Obtener informes semanales de Gestión	5 meses			
	Centralizar la información financiera de las empresas de Geofrut, de manera eficiente			Integrar 100% la información contable de las 4 empresas de Geofrut	1 mes			
	Controlar eficientemente los activos de las empresas de Geofrut			Revisión semestral de los activos de Geofrut: ERP versus Real	6 meses			
DETPO COMERCIAL	Tener información ágil y rápida para la toma de decisiones	3 MESES	Dedicación del gerente y Market manager en lo que requieran para el diseño de informes o rediseño de procesos.	Que la información esté en tiempo real, con máximo 1 día diferido	1 mes	La infraestructura a actual está creada a partir de componentes funcionales, no existiendo en la actualidad un sistema integrado entre procesos.	En la empresa existen algunos ejecutivos con las habilidades, compromiso y competencias para abordar proyectos de cambios en la empresa y sus procesos. Sin embargo el trabajo en equipo ha sido orientado en proyectos ocasionales.	Contar con información de todo el negocio no sólo depende de la motivación de algunos líderes o de la infraestructura de apoyo. Es importante que toda la empresa contribuya en el rediseño de procesos más eficientes.
	Mejorar información del costo de las existencias, que hasta ahora sólo está en cantidad			Inventarios valorizados y no solo en cantidades. Que agregue el costo de todos los servicios asociados	3 meses			
	Obtener rendimientos por especie, mercados y productores.			Indicadores de gestión de cada mercado, especie y productor	5 meses			

COMERCIO EXTERIOR	Evitar duplicidad de información	6 MESES	Dedicación completa si es necesario	Evitar en un 90% re-digitar información del sistema SGE	1 mes	La infraestructura actual está creada a partir de componentes funcionales.	Las personas se encuentran motivadas para enfrentar cambios y adaptarse a ellos.	El cambio debe ser sistémico y no depender sólo de tecnología de soporte. Por lo que las expectativas deben ser acordes con el potencial de la empresa.
	Agilizar el ingreso de facturaciones y servicios			Reducir tiempo destinado a ingreso de facturación en un 50 %	3 meses			
GERENCIA GENERAL	Evitar duplicidad de información	5 MESES	Todo el personal que sea necesario para llevar adelante el proyecto y obtener los resultados esperados	Reducir actividades sin valor en al menos un 60%	2 meses	Los indicadores de desempeño no se encuentran formalizados y su uso no apunta al impulso de mejoras. No existen actualmente modelos de gestión mediante indicadores.	En cierta medida la empresa utiliza en su gestión procesos estratégicos, pero no cuenta con un modelo formal con indicadores ni arquitectura TI que de soporte.	Las expectativas de Gerencia no son inalcanzables según su nivel de madurez, pero debe reestructurar su modelo de gestión para poder medir los resultados del proyecto tecnológico
	Obtener rendimientos de la empresa cuanto se requiera			Informes de ventas y márgenes por venta semanales	5 meses			
	Agilidad y veracidad en los informes de gestión para tomar decisiones inmediatas y respuestas definitivas oportunamente.			Informes con información de calidad que se genere en horas cuando sea necesario	5 meses			

5.1.12.- Situación actual de TI de la empresa.

La empresa cuenta con sistemas que serán reemplazados (Sistema ERP, Flexline) pero también con sistemas que deben permanecer y ser integrados además con la nueva solución.

5.1.12.1.- Ficha de software Legado.

El sistema SGE es el principal software de la empresa, debido a que controla la parte operativa de las cuatro empresas de Geofrut. En este sistema se registra todo movimiento por el que pase la fruta, transformando de kilos a granel hacia cajas de exportación o de venta nacional. La trazabilidad del sistema permite que en todo momento el cliente conozca la situación de sus kilos entregados y las cajas equivalentes que dispone.

ASPECTOS FUNCIONALES	
Empresas/sucursales que abarca	a) Exportadora Geofrut b) Agrícola Geoagro c) Geomarket d) Geoservice
Procesos que abarca por Empresa	<u>Geofrut</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventas recibidores ▪ Financiamiento recibidores ▪ PMG productores ▪ Liquidación de productores <u>Geoservice</u>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimaciones de fruta ▪ Control de Romana ▪ Control de fruta a proceso ▪ Control de mercado interno ▪ Control de Packing ▪ Control de Calidad (fruta a proceso y embalada) ▪ Control fruta embalada ▪ Contraparte SAG ▪ Control de Embarques <p>Geomarket</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recepciones ▪ Rebajas internas ▪ Ventas ▪ Notas de crédito / Debido por fruta <p>Geoagro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recepciones ▪ Ventas ▪ Embarques ▪ Facturaciones 	
ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL SISTEMA LEGADO		
DIMENSIÓN	ASPECTOS	COMENTARIO
TECNOLOGÍA	IDIOMA :	ESPAÑOL
	HELP ON LINE	NO
	INTERFACES GRAFICAS :	SI
	GENERADOR DE REPORTES :	SI (OPERACIONALES)
	MANUALES	NO
	PARAMETRIZACIÓN	SI
	INTERFACES CON OTROS SISTEMAS	NO
	MULTISUCURSALES	SI
	MULTIMONEDA	SI
	SISTEMA INTEGRADO	NO
SISTEMAS	PLATAFORMA	WINDOWS
	ARQUITECTURA	TCP/IP
	BASE DE DATOS	SQL SYBASE ANYWHERE
	IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTOS	SI (INTERNO)
	SOPORTE TÉCNICO	SI (INTERNO)
SEGURIDAD	MODULO EXCLUSIVO DE SEGURIDAD	CONTROL DE ACCESOS
	ENCRIPCIÓN DE PASSWORD DE USUARIO EN TABLAS	SI

5.1.12.2.- Ficha de instalaciones de Software y hardware.

SISTEMAS	DETALLE
ASPECTOS GENERALES	
Número de usuarios	Más de 70
Número de Computadores	Más de 70
Número de Servidores	4 (1 de Correo y 3 de para Aplicaciones)
SISTEMAS	
Sistemas Actuales	SGE, Flexline, Compuagro, Dharma Usaha R4 ub, Syncom, Tempo
Sistema Operativo	LINUX (CORREO) WINDOWS (APLICACIONES)

Base de Datos:	SQL SYBASE SQL SERVER MICROSOFT
HARWARE	
Computadores	PROCESADORES INTEL (ARMADOS) NOTEBOOKS (SONY, SAMSUNG, HP, DELL, OTROS)
Servidores	PROCESADORES INTEL (ARMADOS)

5.2.- FASE INTERMEDIA: Especificación de requerimientos

ENTRADAS DE LA FASE

5.2.1.- Diseño del Equipo del Proyecto

5.2.1.1.- Comité Ejecutivo.

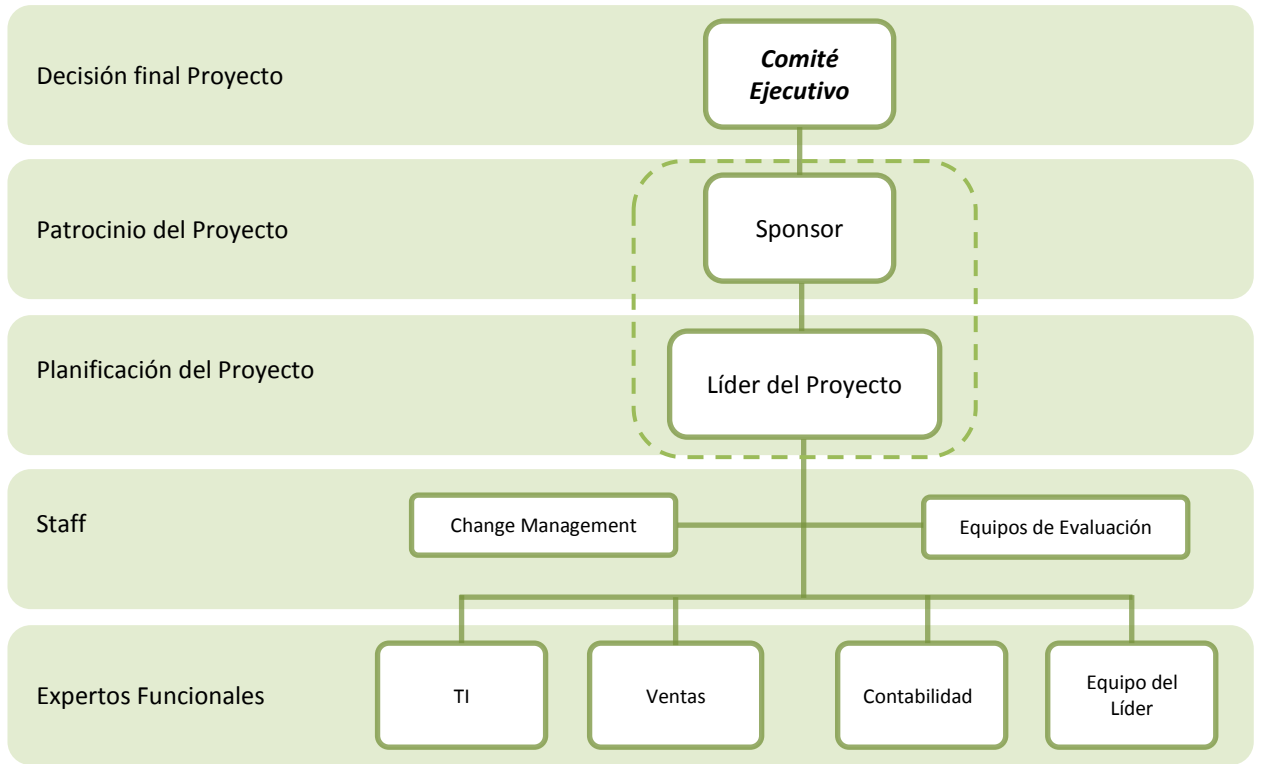
Compuesto por Gerente General y Socio de Geofrut: Cristian Echeverría; Gerente de Producción y Socio: Andrés Noguera; Gerente Comercial: Felipe Lavandero y Gerente de TI: Juan Figueroa; quienes tendrán la función de evaluar las propuestas presentadas por el Patrocinador del Proyecto y los Equipos de evaluación, para tomar una decisión definitiva del Proveedor e Integrador seleccionados, como también de aceptar o rechazar el desarrollo del siguiente proyecto de Implementación.

5.2.1.2.- Equipos de Evaluación

- **Equipo de Evaluación Técnica:** Analista y Programador TI: Raúl Sanhueza; Contadora Geofrut: Patricia González; Encargada Comercio Exterior: Mariela Riquelme.
- **Equipo de Evaluación Económica:** Control de Productores: Paula Núñez; Market Manager de Europa: Álvaro Herreros.

5.2.1.3.- Expertos funcionales

Debido a lo pequeña de la organización, los mismos integrantes del Equipo de Evaluación, actuarán como expertos funcionales, quienes estarán a disposición del Líder y su equipo ante cualquier consulta de carácter específico.



5.2.2.- Dirección del proyecto

Para guiar el *proyecto de selección de soluciones tecnológicas*, se definió la siguiente estructura matricial que contiene los roles y porcentajes de dedicación para cada actividad del proyecto:

Tabla nº 11: Estructura matricial

ESTRUCTURA MATRICIAL		FASE INICIAL	FASE INTERMEDIA		FASE FINAL
			Requerimientos	Ejecución	
ROLES	EQUIPO DEL PROYECTO	% Tiempo	% Tiempo	% Tiempo	% Tiempo
	Sponsor y Líder del Proyecto	35%	35%	35%	35%
	Equipo de Change Management	40%	40%	40%	40%
	Expertos Funcionales	15%	15%	15%	-
	Equipo del Líder	35%	40%	50%	50%
	Equipos de Evaluación	-	-	30%	30%
	Comité Ejecutivo	-	-	-	100%

Respecto a los tiempos (en semanas) para cada actividad, se define la siguiente carta Gantt, la cual contempla tiempos muertos producto de vacaciones del personal de la empresa en estudio durante cada fase:

Tabla nº 12: programación de Actividades

ENTREGABLES	Marzo		Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Inicio Proyecto	█	█																														
Situación Actual Empresa			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Bases de Licitación (RFP)																																
Formación de Alternativas																																
Constitución Proyecto																																
FASES PROYECTO	Fase Cero		Fase Inicial: Antecedentes								Fase Intermedia: Requerimientos								Fase Intermedia: Ejecución								Fase Final: Selección					

SALIDAS DE LA FASE

5.2.3.- Número usuarios requeridos

Con el procesamiento de los datos de la planilla utilizada para la calificación de software, se puede estimar de manera provisoria los usuarios que tendrán acceso al sistema, filtrando los procesos que deben ser intervenidos con los usuarios de aquellos procesos.

MegaProceso	Nombre	nº Procesos Involucrados		Nº
		Directamente	Indirectamente	
CO	Cristian Molina	3	Todos	1
EM	Elias Muñoz	5	-	2
VE-EX	Alvaro Herreros	3	-	3
CO	Eduardo Soto	17	-	4
VE-EX	Felipe Lavandero	5	-	5
COMPR	Julio Castro	1	-	6
CO	María Cristina Tranamil	13	-	7
COMEX	Mariela Riquelme	5	-	8
PRO	Miguel Vera	1	-	9
CO	Patricia Gonzalez	9	-	10
PERS	Roberto Ramirez	8	-	11
SOP	Raul Sanhuesa	1	-	12
PRO-PACK	Victor Toro	1	-	13
CO	Wilfredo Orellana	12	-	14
EM	Verónica Maturana	0	5	15
COMPR	Paula Nuñez	0	3	16
GG	Cristian Echeverría	0	Todos	17
GG	Andrés Noguera	0	Todos	18
	Otros	-	-	19
	Otros	-	-	20

Sigla	Megaproceso
CO	Contabilidad
COMEX	Comercio Exterior
VE-EX	Ventas, Exportaciones
COMPR	Compras
EM	Embarques
FI	Finanzas
PERS	Personal

Sigla	Megaproceso
PRO-BOD	Producción Bodega
PRO-CC	Producción Control Calidad
PRO-FRIO	Producción Frío
PRO-PACK	Producción Packing
PRO	Producción
SOP	Soporte y Control
GG	Gerencia General

De esta manera, los usuarios mínimos estimados son 18, más 2 sugeridos por el Patrocinador en caso de ser necesario, quedando en 20 usuarios mínimos requeridos, lo que defina la cantidad de licencias a adquirir.

Cabe mencionar que al recibir las propuestas de los proveedores, éstos ofrecen descuentos por conceptos de números de usuarios, por lo que se deberá analizar este ítem, proyectando además las necesidades en el futuro.

Además, se considerará la facilidad para agregar más usuarios según las circunstancias y sus costos.

5.2.4.- Estudio alternativas del mercado

Producto de la revisión de alternativas de ERP en el mercado en Chileno, los ERP presentes en el cuadro mágico de Gartner, aquellos ERP sugeridos por personas de Geofrut, búsqueda de aquel ERP de acuerdo al tamaño de Geofrut (ventas anuales de US\$ 40 MM), casos de éxito declarados por cada Proveedor en sus sitios web, el horizonte de evaluación de Geofrut de 10 años, la deseable presencia del canal en países donde Geofrut espera proyectar su presencia (Perú y Estados Unidos), entre otros, se elaboró la siguiente lista de Proveedores con sus respectivos canales, las cuales fueron consideradas por su cercanía al rubro, enfoque de mercado a empresas con las características de Geofrut y sugerencias del Sponsor:

PROVEEDOR	CANAL	PAR ORDENADO
<ol style="list-style-type: none"> 1. SAP 2. MICROSOFT 3. ORACLE 	A. QUINTEC	• (1; A)
	B. SONDA	• (1; B)
	C. ACTUALISAP	• (1; C)
	D. CRISTALIS	• (1; D)
	E. INFORMAT	• (2; E)
	F. AXON CONSULTING	• (2; F)
	G. ALFAPEOPLE	• (2; G)
	H. CODE	• (3; H)
	I. PRAGMA	• (3; I)

Posteriormente, cuando se realice el contacto con los Proveedores de Software, se confirmarán los pares ordenados que serán llamados a la licitación.

5.2.5.- Comunicación del proyecto de evaluación

Como parte del plan de comunicación elaborado por los encargados de Change Management, las gerencias han sido informadas del proyecto a través de reuniones con el Patrocinador del proyecto en fases iniciales para conseguir compromiso, recursos y personal. Así también, se elaboró un primer documento de información para todo el grupo Geofrut, el cual tenía el objetivo de informar acerca de los sistemas de gestión (en particular sobre los ERP), lo que se puede esperar de estos sistemas y un breve resumen de parte del marco teórico relevante. Dicho documento fue entregado vía e-mail una vez finalizadas todas las actividades hasta 5.2.4, ya que se cuenta con todo lo necesario para informar a los trabajadores sin generar desconcierto o dudas respecto los procedimientos. A continuación se presenta el documento elaborado para el personal de Geofrut:

ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO



Qué debe esperar la empresa de nuevas soluciones de TI.
El proceso de cambio y las ventajas de las nuevas tecnologías de información.



La primera interrogante corresponde a identificar si existe una necesidad actual o proyección futura de contar con información más completa de la empresa, misma que permita facilitar la toma de decisiones. Para ello, es necesario evaluar si en un futuro la empresa tendrá la capacidad de controlar eficientemente los crecimientos de nivel operativo y funcional, en donde el control puede verse afectado de no contar con información correcta ni oportuna.

Los cambios que podría esperar la empresa al integrar nueva tecnología, son aquellos que se generan principalmente en las personas y los procesos que conforman la organización. Si el cambio logra mejorar la capacidad de comunicarse entre ellos, e influye en sus procesos o tareas diarias, puede generarse una mejora sistémica en la empresa, es decir, que el cambio agilice la interrelación de tareas y actividades dando eficiencia al ciclo operativo. Por tanto, lo que tendría que resolver una Solución, es que los procesos de la empresa sean mucho más eficientes y a un menor costo, generando así un valor medible y cuantificable para la empresa. A modo de resumen, podríamos concluir que la diferenciación buscada al evaluar nueva tecnología apunta a que el ERP interrelacione los procesos de la empresa con las personas, que la información fluya de manera natural, en línea y de manera automatizada. Como consecuencia, tendremos un sistema que funciona, procesos que fluyen y, más importante aún, información al día para la toma de decisiones.

SISTEMAS DE GESTIÓN ERP

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), se caracterizan por ser sistemas que integran la información de la empresa a distintos niveles funcionales. Puede abarcar tanto finanzas, logística, ventas y distribución, control y costos, producción, ejecución logística y administración de recursos humanos. La mayoría de las empresas de software entregan distintas modalidades de integración a sus sistemas, pudiendo elegir la adquisición de soluciones integrales, que abarcan todos los procesos, o soluciones modulares, en donde la empresa selecciona aquellos módulos o paquetes que mejoran sus procesos y mejoran el desempeño de la empresa.



nueva tecnología, utilizando para ello una *auditoría de procesos y la evaluación de su madurez*. La integración de una herramienta de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) con el Sistema SGE de Geofrut, requiere de una planificación tanto cultural como operativa que debe ser antecedida de una re-evaluación de los procesos de la empresa. Conocer, identificar y documentar los procesos permitirá definir tanto los objetivos buscados así como las expectativas y parámetros que permitan establecer resultados futuros. Al realizar una evaluación de los procesos y considerar en ella la percepción de las personas que los ejecutan, se logrará alinear desde un inicio los objetivos individuales (de las personas) con los generales (de la empresa) que permiten llevar a cabo el proyecto con el compromiso de todos. Es de importancia contar con la participación y compromiso de de todos los miembros de la empresa de inicio a fin, ya que los resultados apuntan a conseguir mejoras en las tareas y funciones diarias de las mismas, las que se materializarán finalmente en una mejora para la empresa.

Qué procesos requieren de nuevos sistemas de información.
Cambios basados en procesos al interior de las empresas. El reconocimiento de los procesos claves.

Para responder la segunda interrogante es necesario descubrir aquellos procesos que requieren ser apoyados con

SAP es la empresa líder mundial en sistemas de gestión. En Chile cuenta con clientes como: LAN, ENTEL, KUMATSU, ENERSIS, HIDROAYSÉN, IANSA, EFE, FASA, METSO, entre otros.

ORACLE es un gigante que compite directamente con SAP a nivel mundial en sistemas de gestión. En Chile cuenta con clientes como: CSAV, COPEVAL, DEL MONTE FRESH PRODUCE CHILE, 3M CHILE, VTR, XEROX, entre otros.

MICROSOFT DYNAMICS, con la ventaja de ser intuitivo y fácil de uso, además de su compatibilidad con MS office, este ERP ha logrado posicionarse como un líder mundial y con la mejor proyección de crecimiento en 2010. En Chile cuenta con clientes como: CHILEXPRESS, AGROCOMEX, CINEMARK, SOCOVESA, CONSTRUCTORA, entre otros.

Junto con el documento anterior de comunicación, se programaron reuniones dirigidas por el equipo Change Management y el Patrocinador en cada empresa del grupo, para explicar el proyecto, los objetivos iniciales que persigue y comunicar quién será el responsable político del proyecto (Patrocinador). Se explicó los problemas actuales, y los resultados del relevamiento de procesos, en cuanto a información duplicada y poca eficiencia en algunas labores diarias.

También se hizo hincapié, que ante los cambios que se producirán, la Gerencia tomará todas las medidas necesarias para evitar los impactos negativos, poniendo énfasis en que no se trata de un cambio radical, sino que contemplará etapas y capacitación, y que además se mantendrá el sistema actual, pero se buscará la integración de procesos entre los sistemas.

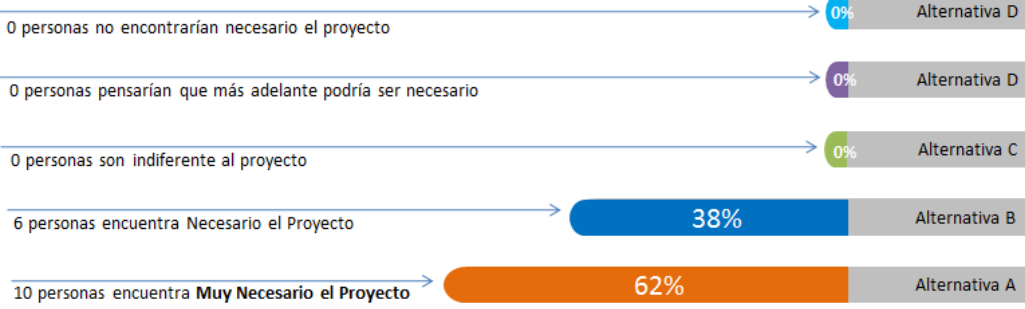
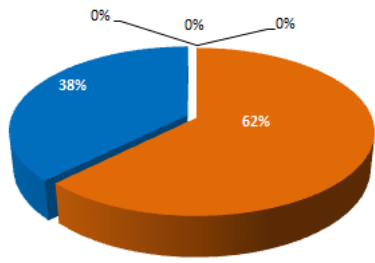
Se explicó que se espera mejorar los procesos, para que cada trabajador pueda realizar mejor sus tareas diarias, sin desgaste de doble trabajo, logrando mayor eficiencia para Geofrut y de esta manera ir preparando los nuevos desafíos que la empresa quiere abarcar. Un punto a destacar en la información, fue que no se realizarán despidos para reemplazar personal por tecnología, y la importancia de cada uno para lograr una exitosa evaluación y posiblemente una implementación en el futuro.

5.2.6.- Encuesta de motivación con el proyecto

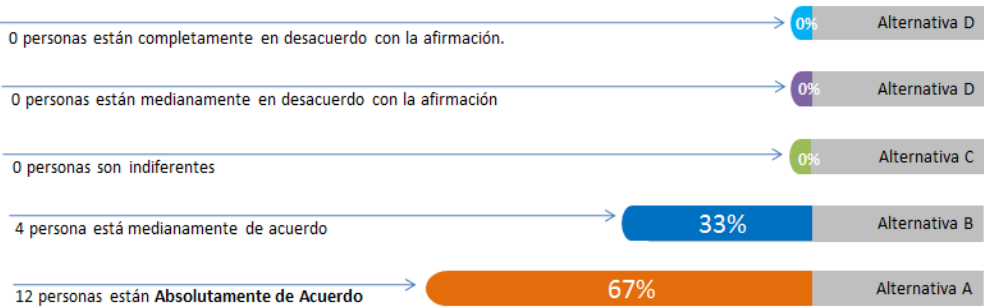
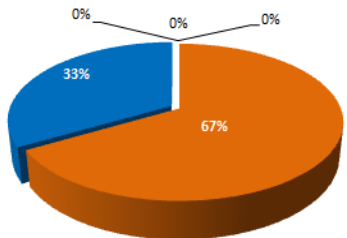
Este instrumento se aplicó a gran parte de las personas involucradas con los procesos que serán posiblemente abarcados por la solución.

Los resultados fueron los siguientes:

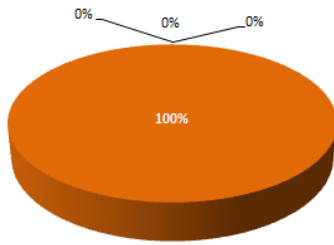
¿CUAL ES SU PERCEPCIÓN GENERAL CON EL OBJETIVO DEL PROYECTO?



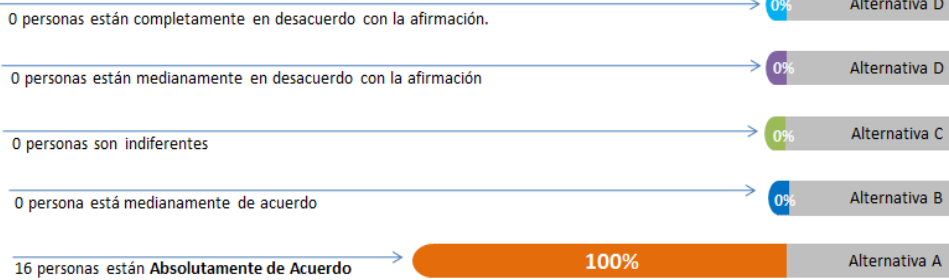
¿CREE QUE SU PROCESO REQUIERE DE NUEVOS SISTEMAS DE INFORMACION?



¿ESTARÍA DE ACUERDO EN PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN EL PROYECTO?



- A
- B
- C
- D
- E



OPINIONES

FELIPE LAVANDERO Gerente Comercial



- Tener Información más ágil, rápida y simple para la toma de decisiones inmediatas y para el análisis de respuestas más definitivas.

ÁLVARO HERREROS Market Manager



- Si se logra mejorar el manejo de la información que utilizo (existencia de fruta a proceso, existencia de fruta embalada, detalle de embarques, detalle de ventas y liquidaciones, comparativas entre y dentro de los distintos recibidores, etc.) estoy dispuesto a colaborar para que se lleve a cabo.

RAUL SANHUEZA Soporte y Control



- Me interesa el éxito de este proyecto, ya que de ser así afectaría en forma positiva a todas las áreas de la compañía.

CRISTIAN MOLINA Gte. Adm. y Finanzas



- El principal factor es evitar la duplicidad de información dando paso a veracidad y agilidad emanada en cada uno de nuestros informes.
- La información debiera estar centralizada y al alcance de las personas que lo requieran.
- Lo anterior nos da paso a tomar nuevos desafíos

Con esta información podemos construir un breve perfil: Personal con conocimiento Intermedio de Microsoft Word, Excel y Outlook. Con algún conocimiento en PowerPoint y Access; y finalmente con conocimiento básico en Software de gestión.

5.2.8.- Bases de licitación o Request For Proposal (RFP)

Geofrut ha creado un documento denominado Bases de Licitación versión 1.0., elaborado por el equipo del proyecto y revisado por el Sponsor de Geofrut. Este documento contiene la presentación de la empresa, un acuerdo de confidencialidad de la información, una definición general del problema actual de Geofrut, el alcance del proyecto, información de la situación actual de TI de Geofrut, y los requerimientos de la empresa, entre otros.

A continuación es presentado el alcance del proyecto, por lo que el lector puede ir al anexo n°10 para analizar el documento completo.

Extracto bases de licitación:

ALCANCE DEL PROYECTO GEOFRUT

Resumen de mega-procesos por empresa detallados en las RFP:

FILTRO H&P	EMPRESA	Proceso
Procesos Estratégicos	GEOAGRO	CONTABILIDAD
	GEOFRUT	COMERCIO EXTERIOR
		CONTABILIDAD
		DEPTO COMERCIAL (VENTAS)
		ADQUISICIONES Y BODEGA
		FINANZAS
	EMBARQUES	
	GEOMARKET	CONTABILIDAD
	GEOSERVICE	CONTABILIDAD
		RRHH
		ADQUISICIONES Y BODEGA

El proyecto considera a las cuatro empresas que actualmente pertenecen a Geofrut; Geoagro, Geomarket, Geoservice y Geofrut. La idea central es poder integrar la contabilidad y finanzas de las cuatro empresas con el fin de realizar consolidaciones de manera ágil y eficiente. Resulta vital contar con una integración entre áreas

administrativas y áreas asociadas a la producción y venta de la fruta, que son administradas por el sistema legacy de Geofrut (SGE).

ANÁLISIS DE PROCESOS POR EMPRESA:

- A. SUBSIDIARIA GEOAGRO:** Empresa dedicada a los campos agrícolas de Geofrut: Rapel, Pumanque y Pilares Verdes. Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
CONTABILIDAD	Activo Fijo: Ingreso, control y cálculo de la depreciación y corrección monetaria.	Excel
	Análisis ctas. Ctes. (Proveedores, Clientes, Ctas. Empresas Relacionadas).	Flexline
	Balance General	Flexline
	Confección, Control Mensual Ppto.vs Real	Excel
	Contabilizaciones en General	Flexline
	Control, cobro e ingresos por pagos de Clientes Nacionales (venta fruta desecho campos)	Flexline, Excel
	Declaración Anual a la Renta	Excel
	Preparación F-29 Simultáneo	Excel
	Preparación Presupuesto de Costos Campos (Pilares Verdes-Pumanque-Viña)	Excel
	Preparación y confección de Egresos.	Flexline
	Registro Libro Compra y ventas (Centralización es automática)	Flexline
	Revisión, Cuadratura y Centralización Libro Remuneraciones	Compuagro, Excel

- FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** lo principal a controlar en Geoagro son los procesos contables. Por lo tanto, al integrar la contabilidad al ERP se espera poder centralizar la información financiera de manera ágil y eficiente, y sin una doble digitalización de la información (la empresa tiene considerado realizar un plan de cuentas general para centralizar las cuatro empresas en el ERP). Otro punto importante es que el ERP entregue soporte eficiente a todas las actividades asociadas a los siguientes procesos: Contabilidad, Activo Fijo, Presupuestos, Remuneraciones, entre otras detalladas en el cuadro (actualmente se utiliza Excel, Flexline y Compuagro).
- RELACIÓN CON SGE:** Geoagro, para Geofrut y el sistema SGE, es considerado e incorporado sólo como un proveedor más en la producción. Por tanto, la información que necesita proviene más bien de la facturación que realice Geofrut a Geoagro (facturación, anticipos, servicios, etc.) y **no necesitaría** informes en línea con el sistema SGE.
- B. EXPORTADORA GEOFRUT:** Matriz del Grupo Geofrut encargada de la gestión de exportación de la fruta. Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
COMERCIO EXTERIOR	Control de servicios	Flexline, Excel
	Facturación exportaciones DUS	Flexline, Excel
	Ingreso de ventas exportación	SGE
	Procedimiento IVV (DUS)	SGE, Excel, Web (Aduana)
CONTABILIDAD	Bancos	Flexline, Excel
	Certificados de sueldos y honorarios	Excel
	Contabilidad general	Flexline, Excel
	Control de proveedores	Flexline, Excel
	Control de remuneraciones	Dharma Usaha R4.ub
	Control ventas fruta comercial	Flexline, SGE
	Declaraciones de Renta	Flexline
	Elaboración y presentación de Informes Financieros	Flexline, Excel
	Facturación fruta comercial	Flexline, SGE
	Registro de documentación	Flexline, Excel
DEPTO COMERCIAL	Análisis de las ventas según mercados y clientes.	SGE, Excel
	Evaluación de gestión del cliente según resultados de venta	SGE, Excel
	Instructivos diarios de embalaje según requerimientos comerciales	Excel
	Programa comercial de venta por cliente	Excel
FINANZAS	Seguimiento de las ventas y status de los pagos.	SGE, Excel
	Control de contratos recibidores	SGE
	Facturaciones clientes de exportación	Excel
	Financiamiento proveedores	Excel
	Ingreso ventas Varias	Flexline
ADQ. Y BODEGA	Ingresos por ventas internacionales	Excel
	Documentación recepcionada	Flexline
	Orden de Compra	Flexline
	Recepción de materiales	Flexline

- FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** Lo principal para Geofrut está en agilizar las actividades relacionadas con la producción y venta de la fruta (controladas por el sistema SGE) y las finanzas. A continuación se detalla cada proceso y objetivo:
 - Comercio Exterior:** Es necesario integrar la información del sistema SGE (cantidad de fruta vendida), el control de servicios y la facturación correspondiente a cada venta en un sistema ERP.
 - Contabilidad:** Contar con una base contable integrada, que registre eficientemente los distintos movimientos del negocio (automatizando movimientos relacionados al SGE).
 - Depto. Comercial:** El departamento comercial utiliza la información de comercio exterior y finanzas (por cada venta que realiza). Actualmente, el departamento comercial vende y se debe cuadrar con finanzas y comercio exterior para conocer los resultados de las ventas; según clientes, productos y mercados, pero no hay una conexión integrada entre procesos.
 - Finanzas:** Esta área debe cuadrar la información de todas las empresas de Geofrut, actividad que -a la fecha- se realiza de manera manual y duplicando información. El control de clientes, anticipos de clientes, anticipos de productores, el control de ventas y flujos de fondo en general, es un trabajo realizado en Excel y donde se ve duplicada la información del

sistema SGE, lo que constituye una actividad poco eficiente y agobiante para su responsable.

- e) **Adquisiciones y Bodega:** El inventario de Geofrut controla los materiales utilizados en el embalaje de toda la producción de fruta de la empresa. Resulta vital llevar un control del stock y consumo de materiales (por estándar de materiales de acuerdo a la producción del SGE). Lo anterior aplica tanto para la bodega central así como bodegas satélites que se tengan habilitadas con productores.
- f) **Embarques:** la información de embarques es la que utiliza comercio exterior y comprende a la carpeta de ventas (Booking, DUS, IVV, etc.), por lo tanto, no se incorporan los procesos de embarques en el alcance del proyecto ya que son controlados por el sistema SGE (solo fueron informados en las RFP ya que son los proceso que se comunican con Comercio Exterior para su registro contable).

- **RELACIÓN CON SGE**

- a) **Comercio Exterior:** Utiliza informe de Embarques por recibidor (*integración*) y servicios cobrados por el proceso de la fruta en Geoservice (*Integración*) u otra planta.
- b) **Contabilidad:** Utiliza informe del SGE con la fruta de exportación (*integración*).
- c) **Depto. Comercial:** Este departamento sólo analiza información del SGE para programar las venta y generar la acción de venta, que controla a través de embarques y comercio exterior, contabilidad y finanzas (*por lo tanto no hay integración con SGE pero si debe ser alimentado por los otros procesos con el ERP*).
- d) **Finanzas:** Utiliza el SGE para generar los siguientes informes de acuerdo al tipo de cuenta.
 - **PRODUCTORES:** PMG productores, facturación productores, Informe de kilos procesados por productor, informe de fruta comercial por productor (*todos requieren integración con SGE*).
 - **RECIBIDORES:** Informe de embarques por recibidor que detalla especie, variedad, calibre (*integración*)
- e) **Adquisiciones y Bodega:** Detalle de fruta embalada (*integración*) para realizar el rebaje de materiales de bodega a través de estándares de consumo por especie.
- f) **Embarques:** El ERP debe obtener del módulo de embarques del SGE un informe para que nutrir de información a comercio Exterior (letra **a**))

- C. **SERVICIOS GEOSERVICE:** Empresa que presta servicios de embalaje y guarda en frío de fruta fresca. Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
CONTABILIDAD	Cancelación Compromisos	Flexline
	Centralizaciones	Flexline
	Cierre Anual	Flexline
	Cierre Mensual	Flexline
	Conciliación Bancaria	Excel
	Control Correlativos	Flexline
	Emisión Documentos	Flexline
	Ingreso Comprobantes	Flexline
	Ingreso Libro Compras	Flexline
	Ingreso Libro Ventas	Flexline
	Maestro Cuentas	Flexline
	Mantenedor Parámetros	Flexline
	Mantenedor Periodos	Flexline
	Modelos Informes	Flexline
	Plan de Cuentas	Flexline
RRHH	Cálculo de cotizaciones previsionales	Compuagro
	Cálculo de remuneraciones	Compuagro
	Contratación del personal	Compuagro
	Control asistencia del personal	Tempo
	Control de dotaciones	Excel
	Enrolamiento del personal	Syncom, tempo, Compuagro
	Finiquito del trabajador	Compuagro
	Reclutamiento de personal	Excel
ADQ. Y BODEGA	Órdenes de compra	Excel
	Recepción de materiales	Excel
	Manejo de Inventario	Excel

- **FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** Lo principal para Geoservice está en lograr agilizar las actividades relacionadas con el control de personal, control de activo fijo y mantenciones, y prestaciones de servicios a la fruta embalada (controladas por el sistema SGE).
 - a) Contabilidad:** Es importante que exista un punto de integración con SGE, para disponer de los ingresos por venta de servicios (fruta embalada y servicios adicionales), mismos que son cobrados a Geofrut (se podría usar el mismo punto de integración). Además, debe proveer las funciones básicas y estándares de la contabilidad, donde permita llevar un registro de los Activos Fijos y Mantenciones realizadas en la planta (que concentra mucho activo fijo en maquinarias e instalaciones).
 - b) RRHH:** La contratación en temporada alta supera las 800 personas transitorias. Para el control del personal, Geoservice tiene registro de asistencia y asignación de casaca mediante huella digital con el sistema Tempo. Pero este sistema actualmente no está integrado al sistema de remuneraciones Compuagro, el cual tampoco está integrado con el sistema contable Flexline, lo que implica realizar actividades sin valor y un desgaste

del personal a cargo. Por lo tanto debe existir una integración con los sistemas de asistencia y sistemas contables.

c) Adquisiciones y bodega: Actualmente el control de los materiales y repuestos para la planta es gestionado por Bodega Central, pero no está integrado al sistema Flexline y se lleva un control en Excel (debido a que el movimiento es de menor cuantía y esfuerzo). Sin embargo, sería importante contar con un control a través del ERP.

- **Relación con SGE:** El sistema SGE es utilizado para generar mensualmente una factura proforma que contiene todos los servicios entregados por la Planta a sus clientes (Geofrut y Geomarket principalmente). El plazo máximo de actualización entre SGE y el ERP debe ser 1 mes, aunque lo ideal sería lograr una actualización semanal o diaria, para ir controlando los ingresos y rendimientos con mayor tiempo de respuesta (similar al caso de Geofrut).

D. COMERCIAL GEOMARKET: Empresa dedicada a la distribución de fruta embalada en el mercado nacional (venta a supermercados). Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
CONTABILIDAD	Análisis de Cuentas	Flexline
	Cobranza de clientes	SGE, Flexline
	Contabilización de Ingreso, egreso y Traspaso	Flexline
	Declaración de Impuesto Form. 22	Flexline
	Declaración de Impuesto Form. 29	Flexline, Excel
	Declaraciones juradas de sueldos y honorarios	Excel
	Facturación de Ventas	SGE, Excel
	Ingreso de Doc. De Compras	Flexline
	Ingreso de Doc. De ventas	Flexline

- **FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** El principal requerimiento de Geomarket es integrar la contabilidad al sistema SGE, para el control financiero de la empresa. Geagro tiene una producción de menor cuantía, pero que es controlada diariamente por el sistema SGE (cajas embaladas).

a) Contabilidad: El sistema ERP debe proveer de una estructura contable estándar, que de soporte a los procesos indicados en la tabla adjunta. El tamaño de Geomarket es significativamente menor, pero es necesario conocer su desempeño financiero consolidado con las otras empresas.

- **Relación con SGE:** La facturación de ventas así como el inventario de productos terminados es controlado mediante el sistema SGE. Por lo que el punto de

integración con SGE debe ser el inventario de productos embalados y la venta de productos (*integración*).

5.3.- FASE INTERMEDIA: Ejecución

ENTRADAS DE LA FASE

5.3.1.- Contacto Proveedores de Soluciones tecnológicas para la Gestión o RFI.

Se procedió a tomar contacto con Oracle, Microsoft y SAP. El contacto se hizo vía telefónica, solicitando información para poder invitarlos a presentar cotizaciones por el proyecto de implantación de un ERP. Se solicitó -además- información sobre la factibilidad de que el sistema ERP fuese integrado al sistema legacy de Geofrut SGE, diseñado especialmente para la agroindustria. Al intercambiar correos de contacto y enviar una ficha con el Perfil empresarial de Geofrut, se solicitó a cada Proveedor que designará a su mejor partner implementador, o canal, de acuerdo a las características del proyecto y el sector industrial al cual pertenece la empresa.

De acuerdo a lo anterior, SAP recomendó a Actualisap y Microsoft recomendó a Axxon Consulting, como su mejor representante según las características del proyecto y tamaño de Geofrut. Por otra parte, para esta etapa Oracle presentó problemas internos por lo que quedó pendiente de confirmar su Partner. Con este procedimiento resultaron los siguientes pares ordenados:

PROVEEDOR	CANAL	PAR ORDENADO
1. SAP	A. ACTUALISAP	• (1 ; A)
2. MICROSOFT	B. AXxon CONSULTING	• (2 ; B)
3. ORACLE	C. Por definir*	• (3 ; C)

*Oracle quedó pendiente de respuesta en la primera solicitud de información.

5.3.2.- Revisión de cada propuesta de los Proveedores.

Luego del primer contacto con estos Proveedores, se dispuso de un plazo de dos semanas para que ellos pudiesen analizar y sugerir un canal, de acuerdo a las características del proyecto. Este proceso fue bastante normal salvo el caso de Oracle,

que -debido a problemas de coordinación y comunicación interna- quedó fuera del proceso por presentar fuera de tiempo su canal.

Durante el periodo en que se realizó el contacto con proveedores, para que éstos definieran su canal, se recibió el llamado de un canal llamado Crystalis, el cual había recibido información sobre Geofrut de parte de SAP, y solicitó participar del proceso. Considerando que -hasta ese momento- había dos canales por la baja de Oracle, la empresa Crystalis fue aceptada por el Patrocinador del Proyecto.

En virtud de lo anterior, y al tener hasta ese momento dos alternativas para SAP, ninguna en Oracle y una para Microsoft Dynamics, se procedió a invitar a una segunda integradora de Microsoft para hacer más competitivo el proceso de evaluación, quedando el siguiente par ordenado definitivo:

PROVEEDOR	SOLUCIÓN	CANAL	PAR ORDENADO
SAP	1. SAP ALL IN ONE 2. SAP BUSINESS ONE	A. ACTUALISAP B. CRISTALIS	(1 ; A) (2 ; B)
MS DYNAMICS	3. DYNAMICS AX 2012 4. DYNAMICS GP	C. AXXON CONSULTING D. ALFAPEOPLE	(3 ; C) (4 ; D)

5.3.3.- Requisitos para las Integradoras

El proceso de licitación del proyecto, contemplará la entrega de las bases de licitación, junto con un documento anexo que adiciona los requisitos a cumplir por cada integradora durante el proceso, el sistema de evaluación que utilizará la empresa, las formalidades del proceso de integración, entre otros, que permita a las empresas participantes tener claridad durante el proceso y conocer la forma en que será tomada la decisión final del proyecto en que participan.

Pauta de Evaluación entregada a las integradoras:

	Ponderación	Actualisap		Crystalis		AlfaPeople		Axxon Consulting	
		Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje
Costo	30%								
Conocimiento del Negocio	15%								
Integración sistemas legado	30%								
Continuidad operacional	10%								
Calidad Técnica Propuesta	15%								
Promedio Ponderado	100%								

Ranking: calificación entre 1 y 4, siendo 1 la mejor
Puntaje: Corresponde al Ranking ponderado
Promedio Ponderado; mientras más bajo promedie mejor evaluación

PAUTA DE EVALUACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE EVALUACIÓN

Los equipos de evaluación han presentado las ponderaciones; resultando el siguiente cuadro final de evaluación:

	Ponderación	Actualisap		Crystalis		AlfaPeople		Axxon Consulting	
		Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje
Costo	30%	Campo exclusivo para Equipo de Evaluación Económica							
Conocimiento del Negocio	15%								
Integración sistemas legado	30%								
Continuidad operacional	10%								
Calidad Técnica Propuesta	15%								
Promedio Ponderado	100%								

El equipo de evaluación técnica sólo realizará el ranking respecto a la calidad técnica de la propuesta, evaluando todos los criterios a excepción del costo (no verán el monto de cada propuesta comercial). Mientras que el equipo de Evaluación Económica, analizarán toda la propuesta comercial y realizarán un ranking precio/calidad que perciban. El Sponsor del proyecto será quien finalmente reúna ambas evaluaciones y complete el cuadro completo con la evaluación de ambos equipos, resultando el ranking final del proyecto.

SALIDAS DE LA FASE

5.3.4.- Licitación del Proyecto

Luego de la entrega de las RFP a los canales seleccionados en 4.3.5, todas las empresas solicitaron una reunión presencial para presentarse formalmente. El orden de actividades fue el siguiente:

- Entrega de la RFP
- Reunión de presentación de los canales ante el Sponsor y el equipo del proyecto.
- Recepción de preguntas
- Visitas a la Planta, para analizar integraciones con TI de Geofrut y conocer instalaciones.
- Reuniones previas a la propuesta comercial (análisis de expectativas).
- Propuesta Comercial
- Decisión final
- Formalización de acuerdos para futura implementación.

SEMANAS	Agosto				Septiembre					Octubre				Abril	
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	2012
Entrega de las Bases de Licitación (RFP)	■	■													
Recepción de preguntas o reuniones y visitas.		■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Entrega de propuestas											■				
Decisión Final												■	■		
Formalización de Acuerdos														■	
Inicio de los servicios de implementación.															■

5.3.5.- Evaluación de las propuestas de las Integradoras

Durante la segunda semana de octubre de 2011, se recibieron todas las propuestas comerciales de las empresas licitantes. Para realizar este proceso, se coordinó una reunión con cada empresa donde pudieron presentar su propuesta técnica, su propuesta comercial, una demostración del producto y un plan de trabajo para abordar el proyecto.

Las distintas propuestas fueron analizadas por los distintos equipos de evaluación, obteniendo los siguientes resultados:

- **Evaluación Técnica:** Las propuestas fueron separadas en dos grupos: el primero corresponde a SAP All in One y Dynamics AX, productos que satisfacen todos los requerimientos de Geofrut, mientras que el segundo grupo corresponde a Dynamics GP y SAP Business One, productos que son interesantes propuestas pero que no cumplen todos los requisitos de la empresa, por lo que no serán analizados en profundidad.

SAP All in One, técnicamente cumple todo muy bien y cubre todas los requerimientos del proyecto; sin embargo el consenso del equipo de Evaluación Técnica apunta a que Dynamics AX es la solución que mejor satisface a los requerimientos de la empresa. La agilidad con que se hacen las cosas en AX, así como la calidad de la propuesta de integración con SGE, y la relación entre los procesos, junto con la calidad de la metodología propuesta de cómo se ejecutará cada actividad, han sido parte importante de las ventajas destacadas por el equipo de evaluación técnica. Por ejemplo, uno de los comentarios señalaba: *“En AX me gustó el uso de dimensiones financieras para manejar la información, así como la agilidad que podemos programar los perfiles del usuario y trabajar con integración natural desde y hacia Office.”*

- **Evaluación Económica:** Al revisar las propuestas económicas, el Equipo de Evaluación Económica también optó por separar las propuestas en dos grupos -al igual que en la evaluación técnica- por lo que sólo son considerados SAP All in One y Dynamics AX como relevantes en la evaluación.

Existe una diferencia importante entre los costos de SAP All in One y Dynamics AX. Si bien ambos técnicamente son muy similares, la propuesta con Dynamics AX demanda un 40% menos de inversión total respecto a SAP All in One. Por otra parte, si se considera el costo anual de mantención, SAP es tres veces más costoso de mantener que Dynamics AX. El equipo de evaluación económica, en su recomendación, ha seleccionado a Dynamics AX como la solución que más conviene a la empresa, ya que además de cumplir todos los requerimientos solicitados a una solución ERP, el software permite incorporar -en el futuro- soluciones del tipo CRM, SCM y BI, que vienen integrados de manera natural al

sistema, no requiriendo grandes inversiones a futuro como sería para el caso de SAP.

	% Costo	Mantenimiento Anual	Necesidad Actual	Multipaís	Integración SGE	Necesidades Futuras	Perfil de Empresa objetivo
SAP All in One	100%	22%	Sí	Sí	Buena	Cumple	Mediana y Grande
MS Dynamics AX 2012	60%	16%	Sí	Sí	Buena	Cumple	Mediana y Grande
MS Dynamics GP 2010	49%	16%	Sí	No	Regular	No cumple	Mediana y PYME
SAP Business One	23%	17%	Sí	Si, relativo	Baja	No cumple	PYME

Con los datos obtenidos el Equipo de Dirección del proyecto creó una tabla resumen, que realiza una comparación de cada alternativa evaluada durante el proyecto, analizando el cumplimiento de los distintos objetivos y premisas del proyecto.

	 Microsoft Dynamics AX 2012	 Microsoft Dynamics GP	 SAP Business One	 SAP Business All-in-One
	AlfaPeople	Axxon Consulting	Crystalis Consulting	Actualisap
Aspectos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora todos los módulos que Geofrut necesita. Tiene módulos adicionales que pueden ser utilizados a futuro (CRM, BI, IFRS). 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora parte de los módulos que Geofrut necesita e incorpora BI para los que no cubre. Módulos adicionales requieren más inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora parte de los módulos que Geofrut necesita e incorpora Add-on para los que no cubre. Requiere salto a SAP All in One para nuevos módulos 	<ul style="list-style-type: none"> Incorpora todos los módulos que Geofrut necesita. Para módulos adicionales se requiere más inversión con hrs. de consultoría
Integración SGE	<ul style="list-style-type: none"> Cumple eficientemente integración con SGE en todos los procesos solicitados. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple con otros software adicionales los requerimientos de integración 	<ul style="list-style-type: none"> No presentan propuesta eficiente de Integración con SGE, solución muy básica. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple eficientemente integración con SGE en todos los procesos solicitados
Costo Inversión y Mantenimiento Anual	<ul style="list-style-type: none"> Costo 60% respecto a SAP All in One Anual: 16% 	<ul style="list-style-type: none"> Costo: 49% respecto a SAP All in One Anual: 16% 	<ul style="list-style-type: none"> Costo: 23% respecto a SAP All in One Anual: 17% 	<ul style="list-style-type: none"> Costo: 100% Anual: 22%
Oportunidades futuras	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar SGE en ERP IFRS, SOX, CRM, BI Implementar en otros países el mismo sistema. 	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> Crear módulos que la empresa requiera, pero se requiere inversión adicional.

- Evaluación final del Sponsor:** Al contar con las evaluaciones técnicas y económicas de los equipos respectivos, el Sponsor realizó un ranking de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos para la calificar las propuestas.

Criterios Evaluación	Ponderación	ACTUALISAP		CRYSTALIS		AXXON CONSULTING		ALFAPEOPLE	
		Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje	Ranking	Puntaje
Costo	30%	4	1,2	1	0,3	2	0,6	3	0,9
Conocimiento del Negocio	15%	2	0,3	3	0,45	4	0,6	1	0,15
Integración sistemas legados	30%	2	0,6	4	1,2	3	0,9	1	0,3
Continuidad Operacional	10%	2	0,2	4	0,4	3	0,3	1	0,1
Calidad Técnica Propuesta	15%	2	0,3	4	0,6	3	0,45	1	0,15
Promedio Ponderado	100%		2,60		2,95		2,85		1,60

Ranking: calificación entre 1 y 4, siendo 1 la mejor
Puntaje: Corresponde al Ranking ponderado
Promedio Ponderado; mientras más bajo promedio mejor evaluación

La evaluación ha considerado los criterios antes mencionados, donde **Dynamics AX** ha obtenido el mejor Ranking general de Evaluación, seguido por SAP All in One en segunda ubicación.

PROPONENTE	PUNTAJE	RANKING
Actulisap: SAP All in One	2,60	2°
Crystalis: SAP Business One	2,95	4°
Axxon Consulting: Dynamics GP	2,85	3°
AlfaPeople: Dynamics AX 2012	1,60	1°

5.4.- FASE FINAL: Selección

ENTRADAS DE LA FASE

5.4.1.- Presentación de las propuestas al Comité Ejecutivo

Finalizada la evaluación de las propuestas, se gestionó una reunión con el Comité Ejecutivo del Proyecto, instancia donde fueron expuestos los resultados de la evaluación y se realizó la recomendación sobre qué solución debiese considerar Geofrut para cumplir sus Objetivos Iniciales y Requerimientos.

SALIDAS DE LA FASE

5.4.2.- Decisión Final del Proyecto

El Comité Ejecutivo tomó en cuenta la evaluación realizada por los Equipos Evaluadores, y aceptó dar inicio al proyecto con la empresa sugerida por el Sponsor. El Gerente General de la Empresa, Cristian Echeverría, solicitó al Sponsor iniciar los trámites para formalizar el inicio del proyecto a partir de abril de 2012, fecha considerada como la más indicada, de acuerdo con la temporada en baja de la fruta y el mayor tiempo y disposición que tendrá disponible el personal de la empresa.

Para comunicar los resultados a la empresa seleccionada el Gerente de Finanzas emitió un mail, tal como se muestra a continuación en el ejemplo:

Señores
AlfaPeople
Presente,

At: Sr. Leonardo Jadue; Gerente Comercial

Estimado señor,

Hemos finalizado la etapa de revisión de las propuestas para el servicio requerido, y tengo el agrado de informales que su empresa ha obtenido el más alto puntaje en la evaluación efectuada, ***decisión que ha sido ratificada por el comité de inversiones de Geofrut***, encabezado por los dos socios gestores de la empresa.

Durante un par horas tomaremos contacto con ustedes para gestionar la formalización de los acuerdos correspondientes entre ambas empresas.

Saluda atentamente a Uds.

Cristian Molina León
Gerente de Administración y Finanzas, Geofrut

Mientras que para comunicar los resultados a las empresas que no fueron seleccionadas, el Gerente de Finanzas emitió un mail, tal como se muestra a continuación en el ejemplo:

Señores
PROVEEDOR
PRESENTE

AT: Sr.

De nuestra consideración.

Hemos finalizado la etapa de revisión de las propuestas de Servicios, y cumpla con informarle que -aplicados nuestros parámetros de evaluación- su empresa no ha sido favorecida con la adjudicación de los servicios en la presente licitación.

Sin embargo, queremos agradecer a su empresa por su buena disposición y entrega para participar en esta licitación.

Saluda Atentamente a Uds.

Cristian Molina L.
Gerente de Administración y Finanzas, Geofrut

CAPITULO VI: Caso Exportadora Geofrut Ltda.

La visión de Geofrut, impuesta por sus gestores en sus inicios, fue la de convertirse en la primera exportadora del país en dar transparencia, trazabilidad y completa información al productor de la fruta, lo que realizarían con un sistema de información diseñado especialmente para la empresa, lo que le daba una importante ventaja competitiva. De esa visión, surgió el Sistema General de Exportaciones (SGE), creado para reunir, procesar e informar el movimiento de cada lote de fruta recibido de un productor, identificando el campo de origen, los kilos entregados y el rendimiento general de cada proceso (determinando el porcentaje exportable y no exportable de cada lote).

Los tres socios gestores provenían de otra importante exportadora de fruta de la época (Frutasa), por lo que, luego de identificar la molestia y preocupación de muchos agricultores por la falta de transparencia en la industria, deciden abandonar la empresa y emprender su propio negocio, apostando a que la transparencia sería su principal ventaja competitiva y que los agricultores sabrían valorar su innovación.

Ya han pasado veinte años desde que fue fundada la empresa, pero, si bien la transparencia sigue siendo un elemento importante para los productores, con los avances tecnológicos, la empresa ya no puede considerar este factor como una ventaja competitiva o diferenciadora, ya que la mayoría de las firmas de la industria han transparentado sus procesos, y comparten cada vez más y mejor información con sus productores y clientes.

La empresa ha crecido enormemente participando en la agroindustria con oferta propia a través de su subsidiaria agrícola Geoagro, servicios de Packing y frío a través de Geoservice, venta de fruta al mercado nacional a través de Geomarket y servicios de exportación a través de Geofrut. Sus dueños y su personal trabajan día a día por ser más eficientes en una industria que demanda bajos costos, buenos servicios e información de calidad en todo momento. Si bien SGE ha estado a la altura de los nuevos desafíos y ha dado soporte al crecimiento operacional de todas sus empresas, permitiendo un eficaz control de la fruta, para los Stakeholders esto ya no basta y son cada vez más exigentes en los requerimientos de información.

La Gerencia está consciente de que el back-office de Geofrut es una de las principales debilidades en su gestión, ya que, además de que se utilizan distintos sistemas de información administrativos (Flexline, Compuagro, y principalmente Excel), existe una pobre integración entre el SGE y la contabilidad de la empresa, por lo que la gestión administrativa se complejiza cada vez más con los nuevos proyectos, afectando directamente el crecimiento de la empresa.

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.

El 2 de enero de 2007, Pedro Schuler, Gerente General y socio mayoritario de Geofrut, anunciaba su retiro de la sociedad luego de 16 años en ella.

Los otros dos socios deciden comprar la participación de Schuler. Cristian Echeverría asume la Gerencia General del Grupo, al adquirir la participación mayoritaria del capital (57%), y Andrés Noguera se mantiene como Gerente de Producción al aportar el complemento restante (43%).

Al iniciar esta nueva fase de la empresa, los socios se dan cuenta que la firma se encuentra desvalorizada, debido a que-entre otras razones- no cuenta con sistemas tecnológicos efectivos que brinden información consistente, de calidad y oportuna para la toma de decisiones, situación que merma la valorización de la empresa, y la hace menos competitiva en el mercado. Ante esta situación, los socios habían decidido evaluar la opción de implementar el ERP SAP en la empresa, para reemplazar el actual sistema Flexline, mejorando -de paso-varios de los procesos críticos de la organización.

Si bien la opción de implementar un ERP había sido analizada tiempo atrás, el nuevo Gerente General volvía a postergar el proyecto ya que -en ese momento- la empresa tenía otras prioridades de inversión.

En diciembre de 2010, el Gerente de Administración y Finanzas de Geofrut, Cristian Molina, comienza a tener una serie de conversaciones con el Gerente General de la empresa, Cristian Echeverría, con el fin de conseguir el respaldo político que le permitiera realizar una reestructuración organizacional y readecuación en ciertos

procesos de la empresa que en la actualidad, según su juicio, constituían los principales factores críticos de éxito.

Según el Gerente Financiero, *“los problemas del negocio no están asociados con la producción o la venta de nuestros productos, sino que -más bien- están asociados a nuestros procesos administrativos y financieros. El uso de varios sistemas de soporte no integrados, la doble digitación de datos, el amplio uso y dependencia de planillas Excel, entre otros factores, obligan a nuestro personal a realizar actividades sin valor, que -con el tiempo- han conllevado a un mayor desgaste en los procesos como en nuestro personal. Ante esto, podríamos contratar más personal para dar abasto a los nuevos requerimientos en los procesos, o bien podríamos realizar una reestructuración en los procesos, aprovechando las nuevas tecnologías de soporte administrativo, lo que nos brindaría un mayor dinamismo en los negocios”.*

A partir de marzo de 2011, se da inicio formal al proyecto de evaluación y selección de soluciones tecnológicas que debe dar soporte a las cuatro Unidades de Negocio de la empresa: Geoagro, Geofrut, Geoservice y Geomarket.

REQUERIMIENTOS CRÍTICOS PARA GEOFRUT:

Desde 2007, Geofrut había mantenido una tasa de crecimiento en sus operaciones cercana al 10% anual, y para la temporada 2011-2012 se esperaba duplicar esta tasa pasando de 4 a 5 millones de cajas exportadas. Este pronóstico de actividad estaba sustentado en el hecho que durante la temporada 2010-2011 habían quebrado un par de exportadoras importantes de la industria, dejando productores potenciales que Geofrut había logrado captar mediante buenos acuerdos comerciales, los que permitían asegurar el aprovisionamiento de la fruta durante -al menos- la temporada 2011-2012.

	CAJAS EXPORTADAS	Δ GEOFRUT
TEMPORADA 2007-2008	3.226.117	-
TEMPORADA 2008-2009	3.564.094	10,5%
TEMPORADA 2009-2010	3.824.439	7,3%
TEMPORADA 2010-2011	4.027.936	5,3%
Δ PROMEDIO ANUAL (CAJAS)		7,7%
TEMPORADA 2010-2012 (Estimación)	5.000.000	24%

Desde el punto de vista de las Ventas, Geofrut había tenido un éxito extraordinario estos últimos años, ya que además de contar con una cartera de clientes recibidores establecida, con muchos años de relaciones comerciales, se habían generado nuevos vínculos comerciales de venta directa con supermercados, lo que había mejorado significativamente los márgenes de la compañía y los retornos para sus productores.

Los productores entregan en consignación la fruta a Geofrut, lo que quiere decir que los productores deben recibir el precio final (FOB) de cada venta, al cual la exportadora deduce todos los costos asociados a su comercialización. Entre ellos están los costos de servicios de pre-cosecha, los de Packing y frío, el costo de los materiales de embalaje, los costos de embarque y transporte, y un porcentaje de comisión atribuible a la gestión de exportación. Es por esta razón que la información que demandan los productores no sólo se limita al seguimiento de su fruta en cantidades, sino que también les interesa una completa trazabilidad y transparencia de los costos que les son imputados por cada venta. Si bien la exportadora aplica costos estándares en cada liquidación final por especie (por caja o kilo equivalente), debe mantener estos estándares lo más competitivo posibles ya que hay mucha competitividad en la industria y los costos deben ser muy bien administrados.

Si bien el aumento en la producción había sido muy atractivo, y se generaban cada año nuevas oportunidades con clientes y productores, como por ejemplo, realizar alianzas estratégicas con otras exportadoras, abrir nuevas sucursales en otros países como Perú, o realizar centros de distribución propio en EE.UU., este crecimiento había implicado tener cada vez más problemas en el área administrativa y financiera, ya que los procesos internos e intercompañía se encontraban operando de manera disgregada, con muchos procesos quebrados que obligaban a duplicar la información en muchas actividades. La información administrativa de las cuatro compañías estaba soportada por diversos sistemas, por lo que la toma de decisiones y el control de gestión se hacían tremendamente complejos.

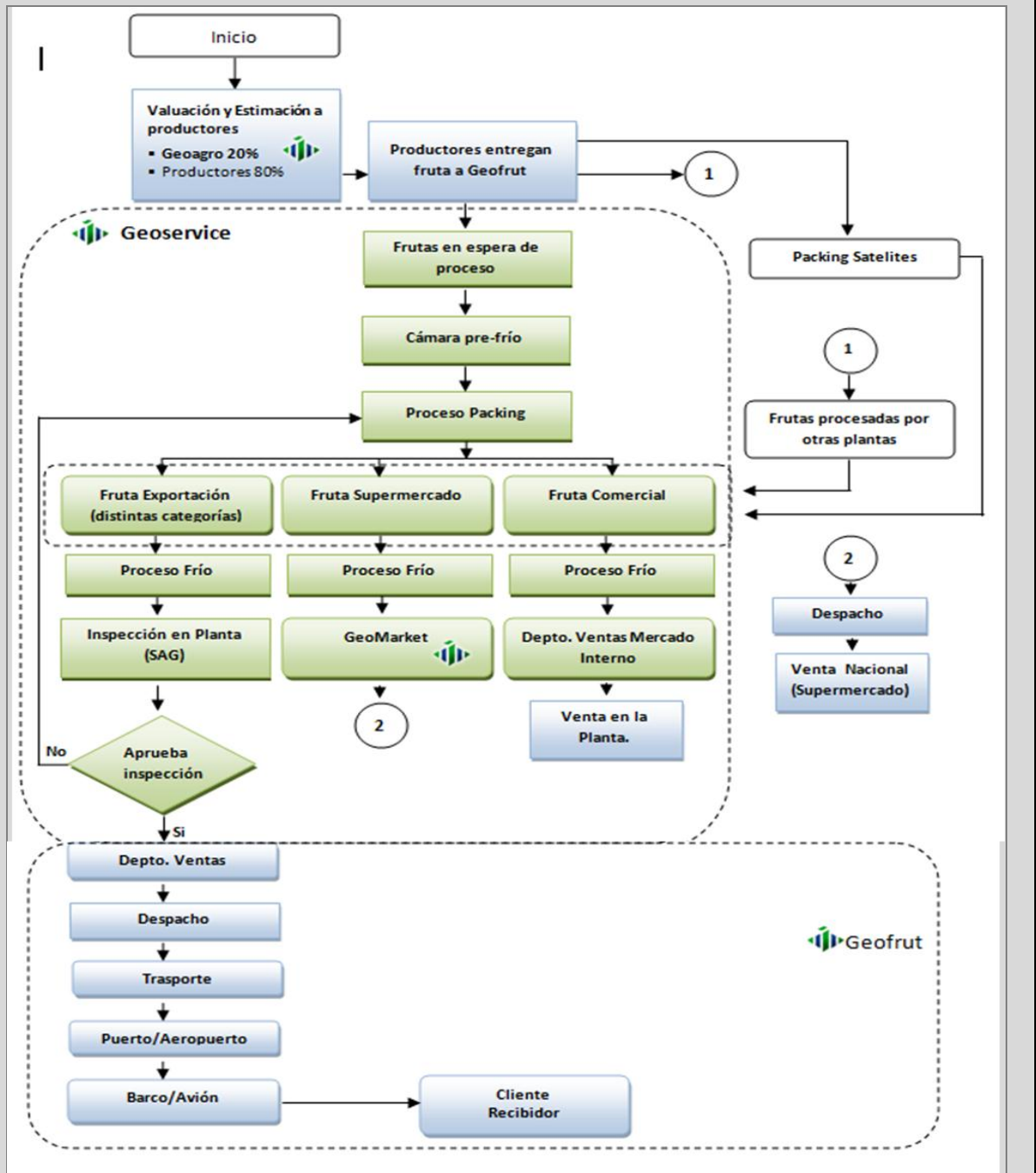
Había sido un problema recurrente que el personal administrativo dependiese mucho de procedimientos realizados en planillas Excel para controlar gran parte de sus actividades, control que se veía afectado cada vez más con el aumento de la producción y

el número de usuarios o Stakeholders que demandaban información más oportuna, de calidad y concreta.

Este crecimiento de las operaciones ha significado un aumento en los stocks de inventario de materiales, que -entre otras cosas- implica a la compañía aumentar el capital financiero inmovilizado, afectando directamente el capital de trabajo de la empresa. Lo anterior se debía principalmente a que la producción no estaba integrada con la unidad de Bodega y Adquisiciones, por lo que el control de inventarios se realizaba “a ciegas”, permitiendo un control poco oportuno, una vez que se ha finalizado la producción de una especie en particular (recibiendo devoluciones de Producción que generan stock). Por otra parte, Geofrut estaba realizando la logística y el embalaje de uva en los propios campos de productores (son más de 25 productores bajo esta modalidad, con un volumen de más de 1 millón de cajas; un 25% del total exportado), por lo que debía proveer materiales a cada productor, y su control se estaba realizando de manera desagregada y de forma manual, basado en planillas Excel.

Por otra parte, el control de la producción y venta de todas las Unidades de Negocio de Geofrut estaban siendo controladas mediante el SGE, que entrega información de la fruta, ya sea por productor, campo, especie, calibre, mercado y cliente en toda la cadena de producción (desde que se compra la fruta hasta que se encuentra en el punto de venta). Sin embargo, el SGE sólo controla la producción en unidades físicas (actividad), sin relación con el control financiero y de costos, por lo que el personal administrativo debe recurrir a distintos sistemas de apoyo que, al no estar integrados con el SGE, requieren duplicar el trabajo de registro y control de la información.

Proceso productivo del Grupo Geofrut.



El proceso de abastecimiento de la fruta comienza con acuerdos comerciales que se generan cada año entre la exportadora y los productores de fruta, en donde a cada especie de un campo le es asignado un agrónomo de Geofrut, quien deberá asesorar y guiar la producción durante toda la pretemporada. Todo agricultor debe recibir los servicios de asesoría de pretemporada, ya que esto da seguridad a la exportadora de que los procesos requeridos para asegurar la calidad de cada fruta han sido ejecutados correctamente y permite al agrónomo, de esta manera, conocer el campo y realizar una buena estimación de la producción (variedades y calibre de cada especie).

Las estimaciones de fruta son la base para la planificación de toda la empresa, por lo que resulta vital que los agrónomos realicen una adecuada supervisión y control de los campos para que su estimación sea lo más certera posible.

Geofrut tiene campos propios con una producción que equivale al 20% del total exportado. El restante 80% es generado por productores externos, los cuales comprometen sus campos con la exportadora. Por lo general, los grandes agricultores trabajan con más de una exportadora en sus campos, por lo que se debe determinar tanto la especie contratada como el cuartel específico de un campo que entra en el acuerdo comercial entre las partes.

Con las estimaciones de cosecha, se establece -cada año- la planificación general de producción, donde se compran anticipadamente algunos materiales de embalaje (cajas y bolsas principalmente), se planifica la dotación, se evalúa la capacidad de proceso (bodegas, líneas de proceso, etc.), se negocian acuerdos con transportistas y navieras (estimación de carga y transporte), se contratan los seguros, entre otros.

Una vez que los productores envían la fruta para su proceso, la fruta sigue el siguiente flujo de procesos:

- La fruta puede ser procesada en la planta Geoservice, en Packing satélites (en el caso de la uva que se procesa en el mismo campo del productor) y en otras plantas (cuando no hay capacidad en Geoservice).
- Cuando un camión llega a Geoservice ingresa por Romana, en donde es pesado el lote e ingresado al sistema SGE. Aquí se asigna un código de barra al bins para iniciar la trazabilidad en el sistema. En el primer pesaje se establecen los kilos brutos por bins.
- El camión sale de Romana e ingresa a Control de Calidad, donde se clasifica la fruta por calidad y calibre, e identifica aquella fruta que no califica para exportación. Cuando esto último sucede, se informa al productor que ciertos bins fueron rechazados por baja calidad, el cual tiene la opción de llevarse su fruta o destinarla directamente al mercado interno.
- Luego, el camión, antes de abandonar la planta, se somete a un segundo pesaje para registrar en el SGE los bins entregados y establecer -en base al primer pesaje- los kilos netos de cada productor.
- Luego, la fruta es llevada a las cámaras de pre-frío a la espera de ser procesadas. Las cámaras de pre-frío de Geofrut permiten almacenar la fruta por tiempo prolongado, a través de cámaras de atmósfera controlada, lo que permite controlar la oferta a la espera de mejores precios de mercado.
- Posteriormente, la fruta entra a Packing, en donde la fruta es procesada y seleccionada por tipo de calibre y embalaje, de acuerdo a lo planificado por el departamento de ventas y el cumplimiento de órdenes de venta. La fruta que no califica como exportable puede calificar para supermercados nacionales o destino comercial, cuando es menor su calidad.

En esta etapa, la unidad de control de producción (SGE) envía informes a cada productor sobre el rendimiento de sus lotes, lo que realiza a través de la web, vía

mail o (incluso) por fax. Es recién en esta etapa que Geofrut adquiere el dominio de la fruta y nace la obligación con el productor (cuentas por pagar de acuerdo a los precios establecidos por calibre exportable).

- Luego, la fruta recibe un proceso de frío en las bodegas de productos terminados, a la espera de su orden de despacho. Toda la fruta procesada en Packing satélites y en otras plantas debe ser enviada a Geoservice donde recibe procesos de frío y refrigeración.
- Luego, la fruta exportable debe ser inspeccionada por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), el cual tiene la facultada de rechazar un lote y exigir que vuelva a ser reprocesado. La fruta inspeccionada ingresa al inventario de productos terminados que registra el SGE.
- El depto. Comercial debe analizar los inventarios de productos terminados, chequear sus compromisos comerciales y programar los despachos con el departamento de embarques.
- El departamento de embarques coordina el transporte terrestre, chequea los espacios marítimos o aéreos (según sea el caso) y genera un instructivo de embarque en el SGE que envía a la planta para coordinar los despachos.
- El departamento de embarques genera toda la información de despacho (carpeta de embarque) e informa a las áreas de Ventas, finanzas y Comercio Exterior, todos los despachos realizados para su seguimiento y control correspondiente. En esta etapa, el departamento de embarques informa también los embarques a los clientes, a través de un informe que es cargado en la página web de Geofrut y se envía un mail automático del SGE a cada cliente receptor.
- La fruta de Geomarket, que es aquella que no califica para la exportación pero que si cumple altos estándares para la venta nacional en supermercados, es despachada por esta empresa, quien debe coordinar sus ventas y despachos.
- La fruta comercial que es aquella que no califica para la exportación y tampoco para la venta en supermercados nacionales se vende en la planta Geoservice, donde los mismos clientes deben encargarse de su traslado (sus clientes son principalmente ferias libres y personas naturales).

El sistema SGE controla también las ventas a través de un módulo de ventas en que registra los precios asociados a cada despacho. Sin embargo, este módulo es sólo de control y no tiene efectos directos con contabilidad (sin integración) por lo que comercio exterior, finanzas y contabilidad deben duplicar la información disponible en el sistema.

Mantener la competitividad implica que la compañía debe lograr economías de escala, para lo cual debe invertir recurrentemente en Activo Fijo, de manera de mantener bajos costos de producción. El sistema contable actual no tiene incorporado un módulo de Activo Fijo, que permita a la empresa controlar el historial de activos, depreciaciones y

las mantenciones preventivas y correctivas realizadas cada temporada, y -más importante aún- medir los beneficios aportados por cada inversión a la compañía (depreciación financiera). El control actual se realiza en planillas Excel, por lo que los socios de la empresa no tienen completa seguridad de que la información entregada por sus jefes de área sea fiable.

Los costos en Recursos Humanos de Geoservice representan cerca del 70% de los costos variables de producción, lo que implica que el rendimiento que tenga cada línea de proceso, respecto a los kilos procesados y el personal implicado, tiene un fuerte impacto en la productividad de cada proceso. El control del personal sólo se limitaba al registro de las fichas individuales y al cálculo de la nómina mensual (no había integración con la contabilidad, ya el sistema Compuagro sólo hacía la función de calcular sueldos).

Otro tema recurrente ha sido el aumento de casos de devoluciones de fruta en destino. Geofrut cuenta con seguros comprometidos, que responden por cada devolución, pero las empresas de seguro demandan tener mejores procedimientos para respaldar y documentar estas devoluciones con mejor información, y con una mejor coordinación de los esfuerzos provenientes de distintos departamentos de la empresa; ya sea Finanzas, Ventas, Embarques y Comercio Exterior. Estos procedimientos con las aseguradoras tienen fechas de vencimiento y requieren de una rápida reacción administrativa para no perder la cobertura. Dado los altos volúmenes de operaciones logrados, se ha vuelto común perder más del 50% de los casos de devoluciones, por incumplimiento en los requisitos mínimos del seguro, lo que implica pérdidas importantes para la compañía.

Para mejorar sus procesos internos, así como la transparencia con Proveedores y Partners, Geofrut requiere una solución que, además de subsanar sus problemas actuales, permita un mejoramiento continuo de sus procesos a 10 años plazo, acompañando el crecimiento de la empresa, así como a los nuevos negocios fuera del territorio nacional (solución multipaís y multicompañía).

PROCESO DE LICITACIÓN DE ERP:

Geofrut ha decidido evaluar a dos Proveedores y dos versiones por cada proveedor, con el fin de conocer distintas alternativas del mercado de ERP y determinar

cuál es la que mejor responde a los problemas del negocio y las proyecciones futuras de la empresa.

Luego de un extenso proceso de licitación, Geofrut recibe cuatro distintas ofertas económicas las cuales son resumidas en la tabla siguiente:

Solución	Microsoft Dynamics				SAP			
	Dynamics GP		Dynamics AX 2012		SAP Business One		SAP All in One	
Ítem Costo	COSTO USD		COSTO USD		COSTO USD		COSTO USD	
Número de Licencias	20	53.890	20	45.040	20	57.358	20	101.088
Mantenimiento Anual	16%	8.622	16%	7.206	17%	10.196	22%	22.239
Sub-total		62.512		52.246		67.554		123.327
Descuento		-5.389		0		-7.000		0
Total parcial		57.123		52.246		60.554		123.327
Sistemas Complementarios		34840		0		19206		0
Total Licenciamiento		91.963		52.246		79.760		123.327
Horas de consultoría		152.777		263.614		34.555		379.060
Descuento Consultoría		0		-15.860		0		0
Total Consultoría		152.777		247.754		34.555		379.060
Total Propuesta		244.740		300.000		114.315		502.387
Tiempo de Implementación		5 meses		6 meses		3 meses		6 meses

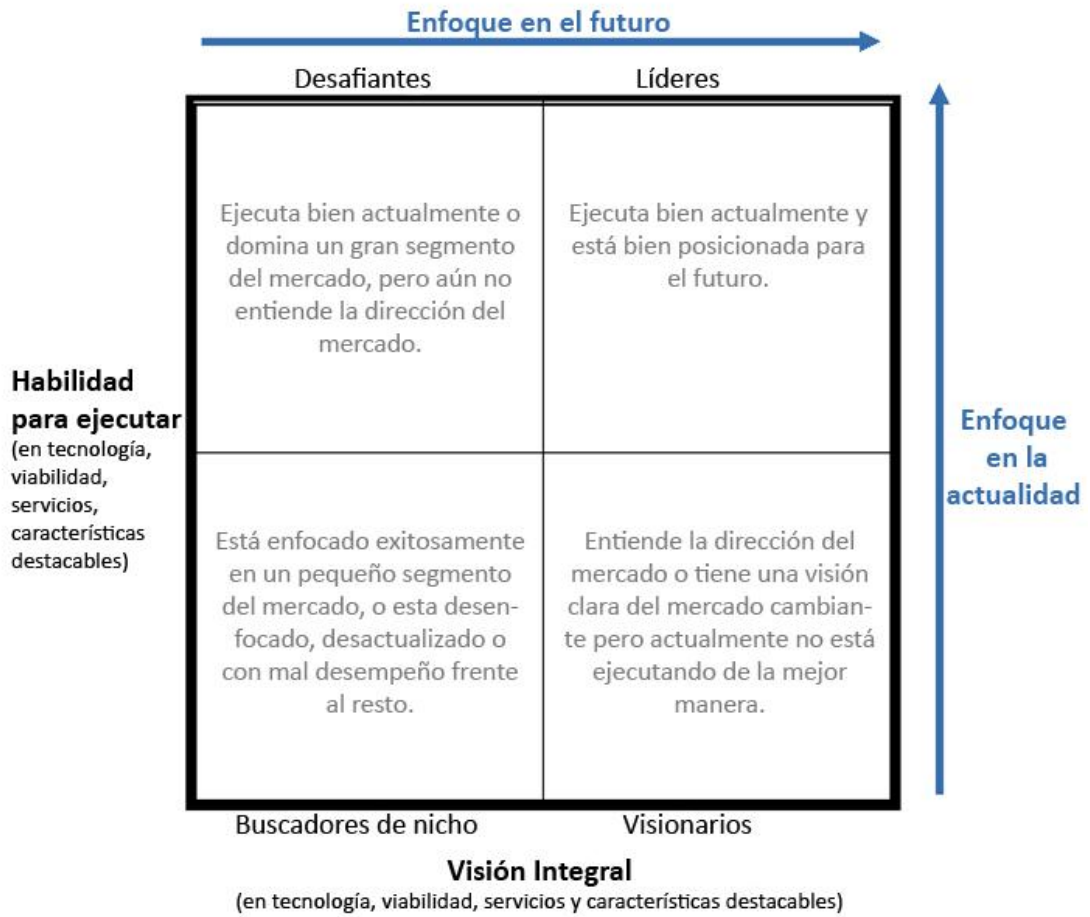
PREGUNTAS:

1. Describa la estrategia corporativa de Geofrut.
2. Identifique las competencias centrales de Geofrut, que le permiten competir en el mercado. Utilice la cadena de valor.
3. Desarrolle el diagrama de dimensiones DDTI para explicar la problemática de Geofrut y la solución tecnológica que quiere implementar.
4. Revisando información de la web, realice un resumen de las características, funcionalidades, ventajas y desventajas de cada alternativa evaluada por Geofrut. Realice una comparativa general entre las soluciones.
5. Qué aplicación de las evaluadas cree usted que aporta mayor valor a Geofrut. Justifique en términos de la proporción de procesos que puede cubrir el ERP.
6. Según su opinión, ¿Cuál de las alternativas económicas presentadas a Geofrut sería la que mejor se adapta a su situación y problemática de actual?
7. Elabore un listado en que sugiera los Partners que podrían representar a cada Proveedor (SAP y Dynamics). Para el listado considere que la Alta Dirección de Geofrut valora que el Partner posea conocimiento en la industria y cuente con una connotada trayectoria en la implementación de proyectos de ERP.
8. Explique qué variables consideraría usted para evaluar las propuestas técnicas y económicas de los Partners. Qué ponderación daría usted a esas variables, para lograr construir un ranking de esas propuestas (de mejor a peor).
9. Considerando que el ERP deberá cubrir el back-office de la empresa y el sistema SGE continuará controlando la información operacional, sugiera los puntos de integración que deberán generarse entre ambos sistemas, para dar solución a los procesos críticos de la empresa. Identifique un diagrama de interacción de sistemas entre SGE y el ERP.

Anexos

Anexos Capítulo III

Anexo nº 1: El Cuadrante Mágico (Magic Quadrant).



Fuente: Gartner (Abril 2011)

Anexos Capítulo IV

Anexo nº 2: Ficha megaprocursos para Levantamiento de procesos

Sólo con el fin de estandarizar los conceptos, se entenderá como proceso, al conjunto de procedimientos que se encuentran interrelacionados y se desarrollan cronológicamente para la consecución de una serie de objetivos, esto a la vez tomando en cuenta que los procedimientos se forman por tareas que especifican cómo ejecutar un trabajo.

En otras palabras, los procesos constituyen lo que hacemos y como lo hacemos. Cada proceso que se desarrolla se caracteriza por la transformación de insumos en productos (bienes/servicios), los cuales tienen como destinatario final tanto usuarios internos como externos.

Un megaprocuro será aquel que en términos generales, engloba varios procesos por áreas relevantes del negocio. Además, cada proceso principal podría contener uno o varios subprocesos.

Ejemplo:

Megaprocursos	Procesos principales
Producción	<ul style="list-style-type: none"> - Control de calidad. - Terminación y productos finales. - Almacenamiento.
Contabilidad y finanzas	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de documentación. - Elaboración y presentación de informes financieros.
Auditoría y Control de Gestión.	<ul style="list-style-type: none"> - Control interno y gestión empresarial. - Evaluación y control de riesgos. - Correcciones y aplicación.

En base a lo anterior, solicitamos su cooperación para rellenar la siguiente tabla, que corresponde al área donde usted se desempeña en la empresa. El objetivo es establecer claramente los procesos principales que se encuentran dentro del megaprocuro **XXXXXXXX**, considerando que cada proceso principal puede tener distintos responsables o una persona puede ser responsable de varios.

Mega Procesos	Procesos Principal
1.- XXXXXXXXXXXX Responsable(s) del megaprocuro:	<ul style="list-style-type: none"> - - - - -

Anexo nº 3: Cuestionario para Aplicación del MMPE

Diagnóstico de Procesos

El siguiente cuestionario tiene como finalidad medir el grado de madurez de los procesos de la empresa, a través de preguntas que permitan definir la situación actual de los procesos en los cuales trabajan así como su percepción personal para lograr mejoras que hagan más eficiente la gestión de la empresa. Para ello debe dar respuesta a las siguientes preguntas, con la libertad de agregar cualquier otro comentario que considere necesario.

Cuestionario

1. Se pedirá que complete la siguiente tabla con la descripción del Megaproceso, Objetivo del megaproceso.

Descripción del Megaproceso:
Objetivo del Megaproceso:

2. Realice un esquema del megaproceso, que refleje las relaciones o interacciones del megaproceso con: (puede realizar este paso a mano, dibujando en una hoja de papel)
 - otros megaprocesos de la empresa en estudio,
 - instituciones,
 - organismos externos, etc.
3. ¿Cuáles son los factores o actividades críticos para el éxito del megaproceso? (Es decir, que su ejecución o realización es fundamental para el buen funcionamiento o para lograr el éxito)

--

4. Realice un breve análisis y descripción de su cargo dentro de la empresa. Es necesario que especifique requerimientos, destrezas y habilidades que debe emplear para desarrollar el cargo que desempeña.

Nombre del cargo	
Breve Descripción	
Destrezas y Habilidades necesarias para el cargo.	

5. Defina quién es su supervisor directo y los reportes que debe entregar continuamente. A su vez, defina quién está bajo su responsabilidad y qué reportes debe recibir de dichas personas.

Supervisor directo	
Reportes que debe entregar	
Personas bajo su responsabilidad, señalando el cargo de cada uno de ellos	
Reportes que recibe, señalando de quien provienen	

6. Describa qué mecanismos se utilizan en la empresa actualmente para medir o controlar su desempeño. Describa los indicadores utilizados, la frecuencia de control, quiénes lo miden, entre otros.

--

7. Indique y describa si existen medidas de recompensas en la empresa para el cumplimiento de metas en su proceso. De ser así, señale si éstas son apropiados de acuerdo a las responsabilidades que ejecuta y los objetivos que cumple. De existir ¿Cuál es la frecuencia durante el año?

Anexo nº 4: Modelo de maduración de procesos (MMPE)

1.- El MMPE tiene como finalidad comprender la madurez de los procesos de la empresa y su forma de trabajo, identificando elementos propios de los procesos así como las características de la empresa que determinan el grado de madurez y desarrollo organizacional.

2.- El Líder del proyecto debe conocer la situación de la empresa y luego evaluar objetivamente el grado de madurez el grado de madurez utilizando los siguientes criterios:

- Cada afirmación debe ser evaluada (P1, P2, P3 y P4) de acuerdo al grado de veracidad de cada afirmación con la realidad actual de la empresa.
- Para evaluar deberá asignar un “número” el cual responde al siguiente cuadro de criterios:

EVALUACIÓN		
Número	Afirmación	Color
1	No Cierta en gran medida	Rojo
2	Cierta en algún grado	Amarillo
3	Cierta en gran medida	Verde

MADUREZ DE LOS FACILITADORES DE PROCESO

						EVALUACIÓN GEOFRUT			
						P1	P2	P3	P4
DISEÑO	Propósito	El diseño del proceso permite un buen desempeño funcional	El proceso se ha diseñado para mejorar el desempeño funcional	El proceso se ha diseñado para optimizar el desempeño de la empresa	El proceso se ha diseñado a fin de optimizar el desempeño interpresa (a nivel competitivo)				
	Contexto	El personal de la empresa logra identificar los insumos, proveedores y clientes del proceso	Las necesidades del cliente del proceso son conocidas y hay acuerdos sobre ellas	Se han definido expectativas mutuas entre procesos relacionados para mejorar	Se han definido expectativas de desempeño para los procesos enfocados en clientes y proveedores				
	Documentación	La documentación es principalmente funcional, pero se identifican las interconexiones.	Hay documentación completa del diseño del proceso	Se describen interacciones entre procesos y sus expectativas, y se vincula al proceso con un sistema y arquitectura de la empresa	Un esquema electrónico de procesos apoya su desempeño y gestión, analizando cambios y reconfiguraciones necesarias				
EJECUTORES	Conocimiento	Pueden dar nombre al proceso e identificar los indicadores claves.	Pueden describir el flujo global de su proceso y los niveles de desempeño reales y requeridos.	Pueden describir cómo afecta su trabajo a otros procesos y al resultado de la empresa	Puede describir cómo afecta su desempeño a nivel competitivo en su sector industrial				
	Destrezas	Poseen habilidades para la resolución de problemas y de mejora de procesos.	Forman buenos equipos de trabajo y pueden gestionarse personalmente	Tienen habilidades y competencias para tomar decisiones de negocio	Tienen habilidades de gestión e implementación de cambios				
	Conducta	Profesan cierta lealtad al proceso pero deben máxima lealtad a su función	Tratan de seguir el diseño del proceso, ejecutarlo correctamente y trabajar coordinados con otros procesos.	Se esfuerzan en alcanzar los resultados que permitan a la empresa cumplir sus metas	Logran resultados y buscan constantemente formas de mejorarlos				
RESPONSABLE	Identidad	El responsable del proceso es informalmente el encargado de mejorar el desempeño.	Se han formalizado responsabilidades para el proceso y se ha designado a una persona creativa e idonea	El responsable da máxima prioridad al proceso, destinando tiempo, compromiso y metas personales	El responsable es miembro de la unidad de más alto rango en la toma de decisiones de la empresa				
	Actividades	Comunica el proceso a sus subordinados, patrocinando proyectos de cambio y mejora	Comunica metas del proceso, se asegura de que se desarrollen correctamente y patrocina esfuerzos de mejora	Hay colaboración con otros responsables para integrar procesos y alcanzar las metas	Desarrolla un plan estratégico que contribuya en la planificación estratégica competitiva				
	Autoridad	Hace esfuerzos por realizar cambios pero solo puede influir en ellos.	Puede reunir un equipo de rediseño y dispone de presupuesto para realizar cambios de mejora	Es responsable de los cambios, e influye en evaluaciones y asignaciones de recursos para el proceso.	Controla el presupuesto del procesos y ejerce fuerte influencia en evaluaciones y asignaciones de personal				
INFRAESTRUCTURA	Sistemas de Información	El proceso es apoyado por sistemas fragmentados de TI	El proceso es apoyado por un sistema de TI creado a partir de componentes funcionales	El proceso es apoyado por un sistema integrado de TI, diseñado para el proceso y con los estándares de la empresa	El proceso es apoyado por un sistema TI con arquitectura modular, que adhiere los estándares del sector.				
	Sistemas de RRHH	Se recompensa por resultados globales y conforme al cumplimiento funcional	Existen perfiles por competencia y se realiza capacitación para potenciar el proceso	La contratación, medición y recompensa del personal enfatiza las necesidades del proceso y las necesidades de la empresa.	La contratación, medición y recompensa del personal enfatiza el Desarrollo Organizacional y profesional				
INDICADORES	Definición	Existen ciertos indicadores no formales de medición, tanto de costo como calidad	Existen indicadores para todos los procesos derivados de requerimientos de clientes internos y externos	Los indicadores de los procesos y entre procesos se han derivado de las metas estratégicas de la empresa.	Los indicadores de los proceso se han derivado de las metas de la estrategia competitiva de la empresa.				
	Usos	Los ejecutivos los utilizan para evaluar el desempeño e impulsar mejoras funcionales	Se utilizan para ser los mejores de la industria y satisfacer al cliente, detectando oportunidades de mejorar	Se presentan los KPI a los ejecutores para motivar y crear conciencia. Usan tableros para la gestión cotidiana.	Se revisan y actualizan con frecuencia los KPI, los que se utilizan para la planificación estratégica de la empresa.				

MADUREZ DE LAS CAPACIDADES DE EMPRESA

					EVALUACIÓN GEOFRUT				
					P1	P2	P3	P4	P1
LIDERAZGO	Conciencia	Se reconoce la necesidad de mejorar el desempeño pero hay comprensión limitada del poder de los procesos de negocios	Al menos un ejecutivo domina conceptos de procesos de negocios y sabe cómo utilizarlos para mejorar el desempeño.	La alta dirección ve la empresa en términos de procesos y ha desarrollado una visión de gestión de procesos de negocio.	La Alta dirección ve la gestión de procesos como una forma de gestionar el negocio.				
	Alineamiento	Los líderes de proyectos están en los mandos medios	Un alto ejecutivo ha tomado el liderazgo y responsabilidad de proyectos de cambio.	Hay un equipo de personas en la organización que ayuda a promover iniciativas de mejora de procesos.	Todos los integrantes de la organización muestran iniciativa y liderazgo para mejoras en procesos.				
	Conducta	Un alto ejecutivo respalda e invierte en mejoras operativas	Un alto ejecutivo está comprometido a disponer de recursos para hacer cambios profundos, eliminando los obstáculos para lograrlo.	Los altos ejecutivos trabajan como equipo y gestionan la empresa a través de sus procesos.	La alta dirección realizan la planificación estratégica a través de la gestión de procesos eficientes y de alto desempeño.				
	Estilo	La empresa comienza a adaptar un sistema de dirección cooperativo y participativo	Un alto ejecutivo dirige programas de cambio a través de la mejora de procesos.	La alta dirección entrega autoridad y control a responsables y ejecutores de procesos.	La alta gerencia ejerce liderazgo por visión estratégica y motivación positiva para obtener mejores desempeños.				
CULTURA	Trabajo en Equipo	El trabajo en equipos es orientado a proyectos, ocasional y atípico	La empresa utiliza frecuentemente equipos de trabajo interfuncionales para la mejora de procesos.	El trabajo en equipo es una norma de trabajo y forma parte de la cultura organizacional.	Se forman equipos de trabajo no solo a nivel empresa sino que hay trabajo coordinado con proveedores y clientes.				
	Foco en el Cliente	Hay creencia generalizada de que el foco al cliente es importante, pero hay incertidumbre sobre cómo satisfacerlos.	Los empleados están concientes de que su trabajo consiste brindar valor al cliente.	Los empleados comprenden que los clientes demandan servicios de excelencia uniforme y sin sobresaltos.	Los empleados se enfocan en colaborar con los socios comerciales para satisfacer necesidades de los clientes finales.				
	Responsabilidad	Los gerentes tienen las responsabilidades sobre los resultados	Tanto gerentes como jefaturas tienen responsabilidades sobre los resultados.	Los empleados se sienten responsables de los resultados finales de la empresa.	Los empleados tienen un sentido de misión y visión estratégica, y tienen vocación para satisfacer a los clientes.				
	Actitud hacia el cambio	La organización acepta que se deben hacer cambios, y estarían dispuestos a realizarlos	Los empleados están listos y motivados para hacer cambios significativos en la forma de trabajo	Los empleados están motivados y preparados para enfrentar cambios.	Los empleados tienen habilidades para enfrentar cambios y lo adoptan como fenómeno regular.				
EXPERTICIA	Personas	Un grupo reducido tiene experiencia y aptitudes para el rediseño y cambio por procesos.	Hay un equipo de expertos en la empresa en la gestión de proyectos, comunicación y gestión del cambio.	Hay un grupo de expertos en la empresa que tiene destrezas en gestión del cambio en gran escala.	Muchas personas en la empresa son hábiles en la gestión del cambio y hay un programa de innovación y desarrollo.				
	Metodologías	La empresa utiliza una o más metodologías para resolver problemas de ejecución y hacer mejoras	Los equipos de rediseño tienen acceso a metodologías básicas para estudiar y mejorar procesos.	La empresa ha desarrollado un programa formal de mejora de procesos.	La gestión de procesos es una forma de mejora competitiva, que incluye diagnósticos y planificación de cambios.				
GOBERNABILIDAD	Modelo de Procesos	La empresa ha identificado algunos procesos de negocio.	La empresa ha desarrollado un modelo completo de procesos y la gestión se realiza entorno a estos.	El modelo de procesos de la empresa se ha comunicado a toda la organización y hay arquitectura TI para gestionarlo	La empresa cuenta con un sistema de procesos que está conectado con clientes y proveedores (SCM; BI).				
	Responsabilización	Los gerentes funcionales son responsables del desempeño de su área.	Hay un comité ejecutivo responsable del desarrollo y mejora general de los procesos de la empresa.	Los responsables de procesos tienen compromiso y responsabilidad con el desempeño global de la empresa.	Todos comparten responsabilidades con el desempeño de la empresa, y hay comités de estudio de cliente y proveedores.				
	Integración	Una o más personas apoyan y promueven diferentes técnicas de mejora operativa.	Un grupo coordinado informal promueve programas de mejoras y un comité ejecutivo provee de recursos.	La empresa gestiona de forma integrada técnicas y herramientas de mejora de procesos (con oficina de proyectos).	Los responsables trabajan con sus contrapartes en empresas de clientes y proveedores para mejoras integradas.				

Anexo nº 5: Cadena de Valor (Michael Porter)

La ventaja competitiva no puede ser comprendida viendo a una empresa como un todo. Radica en las muchas actividades discretas que desempeña una empresa en el diseño, producción, marketing y ventas, entrega y apoyo de sus productos. Cada una de estas actividades puede contribuir a la posición de costo relativo de las empresas y crear una base para la diferenciación. Una ventaja en el costo, por ejemplo, puede surgir de fuentes tan disparatadas como un sistema de distribución física de bajo costo, un proceso de ensamble altamente eficiente, o del uso de una fuerza de ventas superior. La diferenciación puede originarse en factores igualmente diversos, incluyendo el abastecimiento de las materias primas de alta calidad, un sistema de registro de pedidos responsable o un diseño de producto superior.

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. La cadena de valor de una empresa y la forma en que desempeña sus actividades individuales son un reflejo de su historia, de su estrategia, de su enfoque para implementar la estrategia y las economías fundamentales para las actividades mismas

El nivel relevante para la construcción de una cadena de valor son las actividades de una empresa para un sector industrial particular (la unidad de negocio). La cadena de valor de una industria o un sector industrial es demasiado amplia, porque puede oscurecer las fuentes importantes de la ventaja competitiva. Aunque las empresas en el mismo sector industrial pueden tener cadenas de valor similares a las cadenas de sus competidores, difieren con frecuencia. Las diferencias entre las cadenas de valor de los competidores son una fuente clave de la ventaja competitiva. La cadena de valor de una empresa en un sector industrial puede variar algo para artículos diferentes en su línea de productos, o compradores diferentes, áreas geográficas, o canales de distribución. Las cadenas de valor para estos subconjuntos de una empresa están sin embargo, estrechamente relacionadas, y pueden ser solo comprendidas en el contexto de la cadena de unidad de negocios.

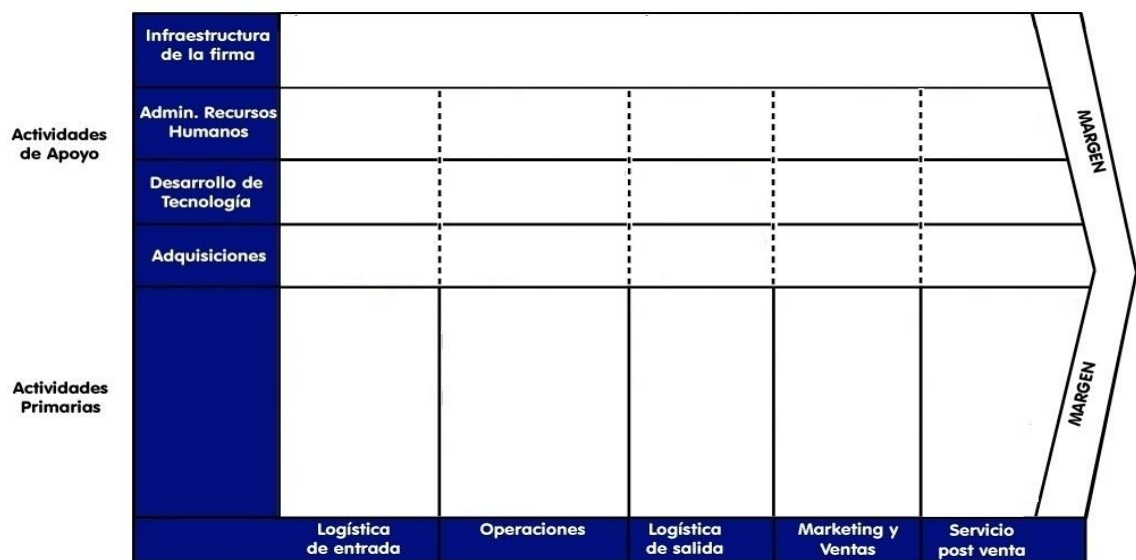
En términos competitivos, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona. El valor se mide por el ingreso total, es un reflejo del alcance del producto en cuanto al precio y de las unidades que puede vender. Una empresa es lucrativa si el valor que impone excede a los costos implicados en crear el producto. El crear el valor para los compradores que exceda el costo de hacerlo es la meta de cualquier estrategia genérica. El valor, en lugar del costo, debe ser usado en el análisis de la posición competitiva, ya que las empresas con frecuencia elevan deliberadamente su costo para imponer un precio superior por medio de la diferenciación.

La cadena de valor despliega el valor total, y consiste de las actividades de valor y del margen. Las actividades de valor son las actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña una empresa. Estos son los tabiques por medio de los cuales una empresa crea un producto valioso para sus compradores. El margen es la diferencia entre el valor total y el costo

colectivo de desempeñar las actividades de valor. El margen puede ser medido en una variedad de formas. La cadena de valor del proveedor y del canal también incluye un margen que es importante aislar para la comprensión de las fuentes de la posición en cuanto a costos de una empresa, ya que el margen del proveedor y del canal son parte del costo total dado al comprador.

Las actividades de valor pueden dividirse en dos amplios tipos, actividades primarias y actividades de apoyo. Las actividades primarias, listadas a lo largo de la base de la Imagen A-1, son las actividades implicadas en la creación física del producto y su venta y transferencia al comprador, así como asistencia posterior a la venta. En cualquier empresa, las actividades primarias pueden dividirse en las cinco categorías genéricas mostradas en la Imagen A-1. Las actividades de apoyo sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa. Las líneas punteadas reflejan el hecho de que el abastecimiento, el desarrollo de tecnología y la administración de recursos humanos pueden asociarse con actividades primarias específicas, así como el apoyo a la cadena completa. La infraestructura de la empresa no está asociada con actividades primarias particulares, sino que apoya a la cadena entera.

Imagen A-1



ACTIVIDADES PRIMARIAS

Hay cinco categorías genéricas de actividades primarias relacionadas con la competencia en cualquier industria, como se muestra en la Imagen A-1. Cada categoría es divisible en varias actividades distintas que dependen del sector industrial en particular y de la estrategia de la empresa.

- **Logística de entrada:** Las actividades asociadas con recibo, almacenamiento y diseminación de insumos del producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores.
- **Operaciones:** Actividades asociadas con la transformación de insumos en la forma final del producto, como empaque, ensamble, mantenimiento del equipos, pruebas, impresión u Operaciones de instalación.

- **Logística de salida:** Actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenes de materias terminadas, manejo de materiales, operación de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos y programación.
- **Marketing y Ventas:** Actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto e inducirlos a hacerlo, como publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selecciones del canal, relaciones del canal y precio.
- **Servicio:** Actividades asociadas con la prestación de servicios para realzar o mantener el valor del producto, como la instalación, reparación, entrenamiento, repuestos y ajuste del producto.

Cada una de las categorías puede ser vital para la ventaja competitiva, dependiendo del sector industrial. Para un distribuidor, la logística interna y externa son lo más crítico. Para una empresa que proporciona servicios en sus instalaciones, como un restaurante o un minorista, la logística externa puede casi no existir y ser las operaciones la categoría vital. Para un fabricante de copadoras de alta velocidad, el servicio representa una fuente clave de ventaja competitiva. Sin embargo, en cualquier empresa todas las categorías de las actividades primarias estarán presentes hasta cierto grado y jugarán algún papel en la ventaja competitiva.

ACTIVIDADES DE APOYO.

Las actividades de valor de apoyo implicadas en la competencia en cualquier sector industrial pueden dividirse en cuatro categorías genéricas. Como con las actividades primarias, cada categoría de actividades de apoyo es divisible en varias actividades de valor distintas que son específicas para un sector industrial dado. En el desarrollo tecnológico, por ejemplo, las actividades discretas podrían incluir el diseño de componentes, diseño de características, pruebas de campo, ingeniería de proceso y selección tecnológica. Similarmente, el abastecimiento puede estar dividido en actividades como la calificación de nuevos proveedores, abastecimiento de diferentes grupos de insumos comprados y un monitoreo continuo del desempeño de los proveedores.

- **Abastecimiento:** El abastecimiento se refiere a la función de comprar insumos que serán usados en la cadena de valor de la empresa, no a los insumos comprados en sí. Los insumos comprados incluyen materias primas, provisiones y otros artículos de consumo, así como los activos como maquinaria, equipo de laboratorio, equipo de oficina y edificios. Aunque los insumos comprados se asocian comúnmente con las actividades primarias, están presentes en cada actividad de valor, incluyendo las actividades de apoyo. Por ejemplo, las provisiones de laboratorio y los servicios independientes de pruebas son insumos comúnmente comprados en el desarrollo de tecnología, mientras que la contabilidad de la empresa es un insumo comúnmente comprado con la infraestructura.

Como todas las actividades de valor, el abastecimiento emplea una "tecnología", como los procedimientos para tratar con los vendedores, reglas de calificación, y sistemas de información. El abastecimiento tiende a esparcirse en toda la empresa. Uso el término abastecimiento en lugar de compras porque la connotación usual de compra es demasiado estrecha entre los administradores. Una actividad de abastecimiento dada puede asociarse normalmente con una actividad de valor específica o con las actividades que apoya, aunque con frecuencia el departamento de compras sirve a muchas actividades de valor y las políticas de compras se aplican en toda la empresa. El costo de las actividades de abastecimiento por sí mismas representan con frecuencia una porción pequeña, si no insignificante, de los costos totales, pero con frecuencia tienen un gran impacto en el costo general de la empresa y en la diferenciación. Las prácticas de compra mejoradas pueden afectar fuertemente el costo y la calidad de los insumos comprados, así como a otras actividades asociadas con el recibo y uso de los insumos, y a la interacción con proveedores. En la fabricación de chocolate y servicios eléctricos, por ejemplo, el abastecimiento de los granos de cacao y de combustible, respectivamente, es con mucho el determinante más importante de la posición de costos.

- **Desarrollo de Tecnología:** Cada actividad de valor representa tecnología, sea conocimientos (know-how), procedimientos, o la tecnología dentro del equipo de proceso. El conjunto de tecnologías empleadas por la mayoría de las empresas es muy amplio, yendo desde el uso de aquellas tecnologías para preparar documentos y transportar bienes a aquellas tecnologías representadas en el producto mismo. Además, la mayoría de las actividades de valor usan una tecnología que combina varias sub-tecnologías diferentes que implican diversas disciplinas científicas. El desarrollo de la tecnología consiste en un rango de actividades que pueden ser agrupadas de manera general en esfuerzos por mejorar el producto y el proceso. No solamente se aplica a las tecnologías directamente unidas al producto final. El desarrollo de tecnología también toma muchas formas, desde la investigación básica y diseño del producto hasta la investigación media, diseño de equipo de proceso y procedimientos de servicio. El desarrollo de tecnología que está relacionado al producto y sus características apoya a la cadena entera, mientras que otros desarrollos en tecnología se asocian con actividades particulares de apoyo o primarias. El desarrollo de tecnología es importante para la ventaja competitiva en todos los sectores industriales, siendo la clave en algunas. En el acero, por ejemplo, la tecnología del proceso de la empresa es el factor único más importante en la ventaja competitiva.
- **Administración de Recursos Humanos:** La administración de recursos humanos consiste de las actividades implicadas en la búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones de todos los tipos del personal. Respalda tanto a las actividades primarias como a las de apoyo y a la cadena de valor completa (ej. negociaciones laborales.). Las

actividades de administración de recursos humanos ocurren en diferentes partes de una empresa, como sucede con otras actividades de apoyo, y la dispersión de estas actividades puede llevar a políticas inconsistentes. Además, sus costos acumulativos son rara vez bien comprendidos, así como tampoco los intercambios en sus diferentes costos, tales como el salario, comparado con el costo de reclutar y entrenar, debido a la rotación. La administración de recursos humanos afecta la ventaja competitiva en cualquier empresa, a través de su papel en determinar las habilidades y motivación de los empleados y el costo de contratar y entrenar. En algunos sectores industriales sostiene la clave de la ventaja competitiva.

- **Infraestructura de la Empresa:** La infraestructura de la empresa consiste de varias actividades, incluyendo la administración general, planificación, finanzas, contabilidad, asuntos legales gubernamentales y administración de calidad. La infraestructura, a diferencia de las otras actividades de apoyo, apoya normalmente a la cadena completa y no a actividades individuales. Dependiendo de si la empresa está diversificada o no, la infraestructura de la empresa puede ser auto contenida, o estar dividida entre una unidad de negocios y la corporación matriz. En las empresas diversificadas, las actividades de infraestructura se dividen clásicamente entre la unidad de negocio y los niveles de corporación (ejemplo, el financiamiento se hace con frecuencia a un nivel de corporación, mientras que la administración de calidad se hace al nivel de unidad de negocio). Muchas actividades de infraestructura ocurren, sin embargo, tanto en el nivel de unidad de negocio como corporación. La infraestructura de la empresa se considera algunas veces solo como "general", pero puede ser una fuente poderosa de ventaja competitiva. Por ejemplo, la administración apropiada de los sistemas de información puede contribuir significativamente a la posición de costos, mientras que en algunos sectores industriales la alta gerencia juega un papel vital en el trato con el comprador.

Anexo nº 6: Encuesta de motivación con el proyecto.

PROYECTO EVALUACIÓN SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), se caracterizan por ser sistemas que integran la información de la empresa a distintos niveles funcionales. Puede abarcar tanto finanzas, logística, ventas y distribución, control y costos, producción, ejecución logística y administración de recursos humanos. Los ERP trabajan con una base de datos que integra la información de los procesos consiguiendo, entre otros, ingresar solo una vez la información para trabajar de manera más eficiente, ya que la información de todos los procesos se encuentra en línea y en todo momento.

Bajo este contexto, el objetivo consiste en encontrar en el mercado un software de gestión que logre agilizar el funcionamiento de sus procesos y a la vez sea compatible para una integración con los actuales sistemas, permitiendo así lograr mayor eficiencia en las operaciones.

ENCUESTA DE MOTIVACIÓN CON EL PROYECTO

De acuerdo al breve resumen del Proyecto, se plantea la siguiente encuesta que intenta medir su aceptación, indiferencia o rechazo con los objetivos del proyecto.

I. Identificación encuestado

- 1) Nombre: _____
- 2) Cargo: _____
- 3) Megaproceso: _____

II. Encuesta motivacional

- 4) ¿Cuál es su percepción general con respecto al objetivo del proyecto? Marque con una "X" su alternativa

- Muy necesario para la empresa
- Necesario para la empresa
- Indiferente
- Quizás sea necesario, pero más adelante.
- No creo sea necesario.

- 5) ¿Cree que su proceso requiere de nuevos sistemas de información?

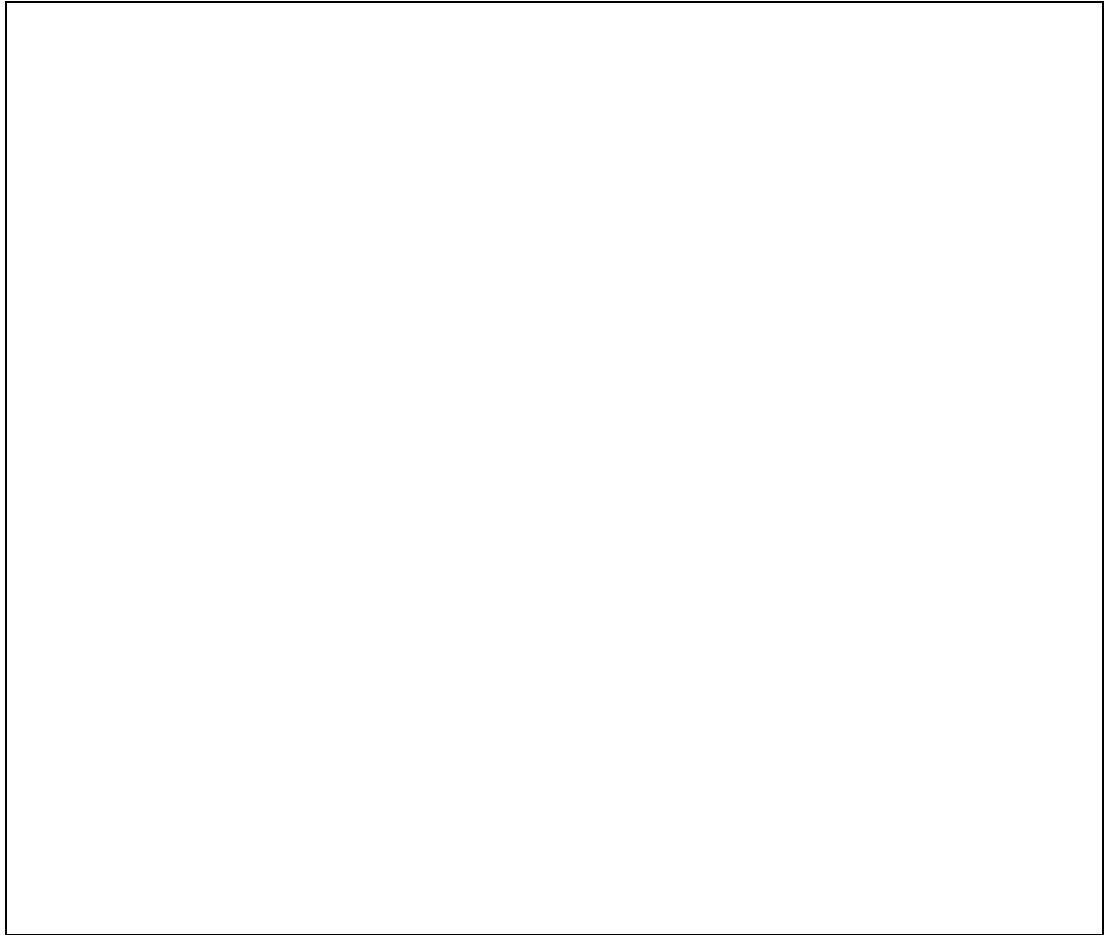
- Absolutamente de acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Indiferente
- Medianamente en desacuerdo
- Absolutamente en desacuerdo

- 6) ¿Estaría dispuesto a participar activamente en el proyecto, considerando que éste podría requerir de jornadas de capacitación, trabajos extras u otras exigencias?

- Absolutamente de acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Indiferente
- Medianamente en desacuerdo

___ Absolutamente en desacuerdo

- 7) Exprese cuáles son los factores que pueden influir en su motivación y compromiso con el proyecto.



Anexo nº 7: Ficha de habilidades digitales del personal

Conocimientos Tecnológicos

- 0 No tengo conocimientos
- 1 Tengo conocimientos básicos
- 2 Tengo conocimientos intermedios
- 3 Tengo conocimientos avanzados
- C Soy certificado
- E ¿Años de experiencia en el uso de este conocimiento?

MS Office

	0	1	2	3	C	E
MS Word						
MS Excel						
MS PowerPoint						
MS Access						
MS Outlook						
MS Publisher						
MS OneNote						
MS InfoPath						

CRM

	0	1	2	3	C	E
Pegasystem						
RightNow						
Salesforce.com						
Oracle CRM						
SAP CRM						
Siebel CRM						
MS Dynamics CRM						
Sword Ciboodle						
Amdocs						
Otro _____						

ERP Y Planeamiento

	0	1	2	3	C	E
Altamira						
MS Dynamics AX						
JDEdwards						
Epicor 9						
Oracle EBS						
PeopleSoft						
SAP						
Infor ERP						
Flexline ERP						
FIN-700						
Otro _____						

SCM

	0	1	2	3	C	E
SAP CSM						
Oracle						
JDA Software						
Ariba						
Manhattan						
Associates						
Otro _____						

Business Intelligence

	0	1	2	3	C	E
Microsoft						
Oracle						
MicroStrategy						
IBM						
InformationBuilders						
SAS						
QlikTech						
SAP						
Otro _____						

Bases de datos

	0	1	2	3	C	E
DB2						
Informix						
MS Access						
MS SQL Server						
MySQL						
ODBC						
Oracle						
PostgreSQL						
Sybase						
Teradata						

Observaciones e Información adicional

Anexo nº 8: Ficha de habilidades digitales del personal TI

Conocimientos Tecnológicos (para personal TI)

- No tengo
 0 conocimientos
 1 Tengo conocimientos básicos
 2 Tengo conocimientos intermedios
 3 Tengo conocimientos avanzados
 C Soy certificado
 E ¿Años de experiencia en el uso de este conocimiento?

Herramientas Back Office

	0	1	2	3	C	E
ARC Server						
Backup Exec						
Dollar Universe						
HP Open View						
Legato						
Lotus Notes						
Maestro						
MS Exchange						
MS SMS						
Omniback						
Patrol						

Herramientas de diseño e Internet

	0	1	2	3	C	E
3D Studio						
AutoCAD						
Corel Draw						
Director						
Dreamweaver						
Firework						
Flash						
Illustrator						
Photoshop						
Toolbook						

Hardware

	0	1	2	3	C	E
AS/400						
Mac						
Mainframe						
Reparación PC						

Lenguajes de programación

	0	1	2	3	C	E
Abap						
ASP						
Assembler						
C#						
C/C++						
Delphi						
HTML						
J#						
Java						
Javascript						
JSP/Servlet						
ML						
Pascal						
Perl						
Php						
PowerBuilder						
Prolog						
Script						
SmartTalk						
SQL						
Visual Basic						
Visual Basic .NET						
XML						

Sistemas Operativos

	0	1	2	3	C	E
AIX						
HP-UX						
Linux						
MacOS						
Novell Netware						
OS/2						
OS/400						
Palm OS						
Solaris						
Windows 3.x						
Windows 9.x						
Windows ME/NT						
Windows Xp/Vista						
Windows 7						

Anexos: Capítulo V

Anexo nº 9: Ejemplo Aplicación ficha Calificación de software



Levantamiento de procesos GEOFRUT

Megaproceso: Contraparte SAG

Procesos Principales	Responsable	Software(s) de Apoyo (Ej. Flexline, Compugro, Excel, etc)	Evaluación al software de apoyo (Notas del	Comentarios acerca de la calificación al software de apoyo
- Planificación y coordinación de actividades de inspección y despacho.	MH	Excel: "Stock_Embalado_2010_2011").	5,5	5,8 Pallet que aparecen como puchos, puchos como pallets, dificultan el manejo de la información que se utiliza para la planificación de los procesos. Instructivos que indican cargar todas las categorías, etiquetas o calibres, no permiten hacer el ingreso a la guía de despacho de folios que cumplen con los requisitos. Otros errores se producen en la confección del mismo instructivo. Generalmente no presenta dificultades.
		Instructivos de embarque (SGE)	5,0	
		Agendamiento Página web SAG	7,0	
- Muestreo y certificación de fruta con destino USA.	MH	SGE. Conformación Lote	6,0	5,0 En general esta parte del Módulo SAG funciona correctamente al armar lotes. El problema surge en la mantención de la información cuando la fruta se reinspecciona o se repalletiza. No existe trazabilidad. En este punto se debe modificar la emisión de informes. Diagramas que se generan de este módulo no son bien emitidos. Se debe modificar la emisión del informe de los diagramas. A veces se termina generando diagramas en planilla excel, cosa que es más engorrosa y demora el muestreo. Actualmente no genera un folio de muestra para la generación de documentos para envío de muestras a los Sitios de Inspección. Toda la documentación se genera a mano. Por consiguiente, el botón Recepción de muestra, tampoco se utiliza. Funciona perfecto. Incluso ayuda en las homologaciones. Operación para la cual esto no fue pensado. Al realizar cualquier variación dentro de la conformación de lote, se pierde la condición de fruta aprobada o rechazada. Resultando con ello en una existencia poco confiable desde el punto de vista de lo que se encuentra disponible para ser despachado.
		SGE. Selección Muestra	3,0	
		SGE. Certificación Lote	7,0	
		SGE. Aprobación Rechazo	4,0	



2011
PROYECTO GEOFRUT

BASES DE LICITACIÓN
“Evaluación y Selección de Soluciones Tecnológicas para la Gestión”.

VERSIÓN DOCUMENTO 1.0

Elaborado por: Cristian Farías Ramírez / Patricio San Martín Paillán
Revisado por: Cristian Molina León
Agosto de 2011

IDENTIFICACIÓN DE LA SOCIEDAD

EXPORTADORA GEOFRUT LTDA

Casa Matriz Santiago-Chile:
Av. Santa Clara # 301. Oficina 4804
Ciudad Empresarial – Huechuraba
Teléfono: (56 2) 728 0460, Fax: (56 2) 728 0461
www.geofrut.cl

ACTIVIDAD

Exportaciones y venta nacional de fruta fresca, prestación de servicios de frío, embalaje y actividades agrícolas.

DIRECTOR DEL PROYECTO

Cristian Molina León
Gerente Administración y Finanzas
E-mail: cmolina@geofrut.cl

COORDINADORES PROYECTO

Cristian Farías Ramírez
E-mail: cfarias@geofrut.cl
Celular: 63030187

Patricio San Martín Paillán
E-mail: patriciosanmartin@live.cl
Celular: 82025178

ACUERDO CONFIDENCIALIDAD

El presente documento es propiedad intelectual de Geofrut y se proporciona a la empresa **Actualisap**, ahora en adelante llamado **“Proponente”**, con carácter de confidencialidad.

Este documento no podrá ser copiado bajo ninguna circunstancia a excepción de que Geofrut proporcione la respectiva autorización en forma expresa.

Tanto Geofrut como el Proponente harán uso de este documento para analizar la propuesta comercial y sólo será compartida entre empleados de ambas empresas.

El Proponente debe comprometerse a no divulgar la información propia de Geofrut que se encuentre en el documento. De la misma forma, Geofrut se compromete a no divulgar ni dar un uso indebido a la información que sea entregada por el Proponente, ya sea como respuesta a nuestros requerimientos o frente a cualquier otra información que pueda adquirirse durante el desarrollo del proyecto.

CONTENIDO



- 4 Objetivo de Geofrut
- 4 Antecedentes de la Empresa
- 6 Requerimiento Proponente
- 7 Alcance del Proyecto

REQUISITOS GENERALES



- 10 Niveles de Venta y Mercados
- 11 Personal por Empresa
- 11 Sistema Legacy de Geofrut (SGE)
- 13 Situación Actual TI Geofrut
- 14 Expectativas del Personal Geofrut

SITUACIÓN ACTUAL GEOFRUT

OBJETIVO DE GEOFRUT

Geofrut tiene como premisa lograr mejorar los procesos críticos del negocio, principalmente administrativos, en cuanto a su ejecución y forma de registrar las actividades. De esta manera se espera lograr unificar la información de todas las unidades de negocio de la empresa, mejorando el acceso a la información -haciéndola más oportuna y segura- lo que permita un mejor control del negocio.

Los objetivos principalmente son:

- Lograr unificar la información de las Unidades de Negocio de la empresa y sus procesos, relevando los procesos que necesitan ser abarcados con nueva tecnología.
- Acceder oportunamente a la información económica y financiera de la empresa, de forma ágil y segura.
- Mejorar la eficiencia de procesos individuales e inter empresa, a través de la eliminación de actividades sin valor y con información duplicada.
- Lograr un acceso más oportuno a información relevante del negocio, lo que permita un mayor control.

Sin embargo, se excluye de toda evaluación la opción de abandonar el sistema core de la empresa (SGE), ligado al control de la producción. Lo anterior debido al importante rol que éste cumple en la trazabilidad de la fruta y el uso eficiente y transversal del sistema en la información operativa de las empresas de Geofrut. Por lo tanto, la nueva solución debiese considerar un plan de implementación que *integre* al sistema SGE, consiguiendo una comunicación eficiente entre las operaciones y el área administrativa-contable de la empresa.

ANTECEDENTES

Geofrut ha experimentado un sostenido crecimiento en sus niveles de operación y venta en los últimos años, lo que ha estado ligado a un aumento en su cartera de clientes y la extensión de su cobertura geográfica, llegando a nuevos mercados alrededor del mundo. Estos factores han significado un aumento en la complejidad operativa que ha dificultado el control a nivel gerencial y funcional, lo que se traduce en procesos poco eficientes y que requieren mayores esfuerzos de su personal para controlarlos. Ante esto, nace la necesidad por conseguir información más precisa, oportuna y de mejor calidad que la generada por los actuales sistemas de información, por lo que la Alta Dirección decide evaluar un proyecto que le permita complementar nueva tecnología con la existente, y obtener con ello mejoras en sus procesos que agilicen la toma de decisiones.

Actualmente la compañía cuenta con un sistema Legacy llamado “Sistema General de Exportaciones” (SGE), el cual se encuentra adaptado para cubrir sus principales necesidades de

información como empresa exportadora (sistema transversal que registra desde que el productor hace entrega física de la fruta hasta que ésta llega al cliente comercializador), pero con el tiempo y el ritmo de crecimiento el sistema ha ido perdiendo su capacidad frente a algunos procesos.

A la luz de lo anterior, la empresa requiere de la búsqueda de soluciones tecnológicas que permitan una integración y complementación con el sistema principal, “SGE”, en lugar de una alternativa de reemplazo o sustitución del mismo, todo con el fin de manejar la información en una única e integrada base de datos, que logre agilizar el flujo de información entre los procesos de la empresa.

REQUERIMIENTOS PROPONENTE

El objetivo de Geofrut frente al Proponente se materializa en requerimientos puntuales que nos permitirán evaluar cómo podrían sus soluciones satisfacer de manera eficiente nuestras necesidades actuales en cuanto a tecnología. Por tanto, en su propuesta comercial y técnica deseamos sean presentados los siguientes aspectos de nuestra consideración:

- Solución ERP sugerida ante la situación actual de Geofrut.
- Experiencia en el rubro, clientes en la agroindustria y casos de éxito.
- Modelo de integración con sistemas legados de Geofrut.
- Propuesta comercial que incluya claramente los costos de implementación, licenciamiento y mantenimiento anual.
- Valor agregado que puede aportar el ERP a Geofrut.
- Demostraciones de la solución sugerida
- Condiciones contractuales.
- Continuidad Operacional y otros servicios complementarios.

ALCANCE DEL PROYECTO

Resumen de mega-procesos por empresa detallados en las RFP:

FILTRO H&P	EMPRESA	Proceso
Procesos Estratégicos	GEOAGRO	CONTABILIDAD
	GEOFRUT	COMERCIO EXTERIOR
		CONTABILIDAD
		DEPTO COMERCIAL (VENTAS)
		ADQUISICIONES Y BODEGA
		FINANZAS
		EMBARQUES
	GEOMARKET	CONTABILIDAD
	GEOSERVICE	CONTABILIDAD
		RRHH
		ADQUISICIONES Y BODEGA

El proyecto considera a las cuatro empresas que actualmente pertenecen a Geofrut; Geoagro, Geomarket, Geoservice y Geofrut. La idea central es poder integrar la contabilidad y finanzas de las cuatro empresas con el fin de realizar consolidaciones y análisis de resultados de manera ágil y eficiente. Resulta vital contar con una integración entre áreas administrativas y áreas asociadas a la producción y venta de la fruta, que son administradas por el sistema legacy de Geofrut (SGE).

ANÁLISIS DE PROCESOS POR EMPRESA:

SUBSIDIARIA GEOAGRO:

Empresa dedicada a los campos agrícolas de Geofrut: Rapel, Pumanque y Pilares Verdes. Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
CONTABILIDAD	Activo Fijo: Ingreso, control y cálculo de la depreciación y corrección monetaria de los Bienes Inmovilizados.	Excel
	Análisis ctas. Ctes. (Proveedores, Clientes, Ctas. Empresas Relacionadas).	Flexline
	Balance General	Flexline
	Confección, Control Mensual Ppto.vs Real	Excel
	Contabilizaciones en General	Flexline
	Control, cobro e ingresos por pagos de Clientes Nacionales (venta fruta desecho campos)	Flexline, Excel
	Declaración Anual a la Renta	Excel
	Preparación F-29 Simultáneo	Excel
	Preparación Presupuesto de Costos Campos (Pilares Verdes-Pumanque-Viña)	Excel
	Preparación y confección de Egresos.	Flexline
	Registro Libro Compra y ventas (Centralización es automática)	Flexline
	Revisión, Cuadratura y Centralización Libro Remuneraciones	Compuagro, Excel

- FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** Para el Grupo Geofrut, lo principal a controlar en Geoagro es la parte contable. Por lo tanto, al integrar la contabilidad al ERP se espera poder centralizar la información financiera de manera ágil y eficiente, y sin una doble digitalización de la información (lo más lógico es que realicemos un plan de cuentas general para centralizar las 4 empresas en el ERP).

Otro punto importante es que el ERP de soporte eficiente a todas las actividades asociadas a la contabilidad, activo fijo, presupuesto, remuneraciones, entre otras detalladas en el cuadro (actualmente se utiliza Excel, Flexline y Compuagro).
- RELACIÓN CON SGE:** Geoagro, para Geofrut y el sistema SGE, es considerado e incorporado sólo como un proveedor más en la producción. Por tanto, la información que necesita proviene más bien de la facturación que realice Geofrut a Geoagro (facturación, anticipos, servicios, etc.) y **no necesitaría** informes en línea con el sistema SGE.

EXPORTADORA GEOFRUT:

Matriz del Grupo Geofrut encargada de la gestión de exportación de la fruta. Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
COMERCIO EXTERIOR	Control de servicios	Flexline, Excel
	Facturación exportaciones DUS	Flexline, Excel
	Ingreso de ventas exportación	SGE
	Procedimiento IVV (DUS)	SGE, Excel, Web (Aduana)
CONTABILIDAD	Bancos	Flexline, Excel
	Certificados de sueldos y honorarios	Excel
	Contabilidad general	Flexline, Excel
	Control de proveedores	Flexline, Excel
	Control de remuneraciones	Dharma Usaha R4.ub
	Control ventas fruta comercial	Flexline, SGE
	Declaraciones de Renta	Flexline
	Elaboración y presentación de Informes Financieros	Flexline, Excel
	Facturación fruta comercial	Flexline, SGE
	Registro de documentación	Flexline, Excel
DEPTO COMERCIAL	Análisis de las ventas según mercados y clientes.	SGE, Excel
	Evaluación de gestión del cliente según resultados de venta	SGE, Excel
	Instructivos diarios de embalaje según requerimientos comerciales por cliente y mercado	Excel
	Programa comercial de venta por cliente	Excel
	Seguimiento de las ventas y status de los pagos.	SGE, Excel
FINANZAS	Control de contratos recibidores	SGE
	Facturaciones clientes de exportación	Excel
	Financiamiento proveedores	Excel
	Ingreso ventas Varias	Flexline
	Ingresos por ventas internacionales	Excel
ADQ. Y BODEGA	Documentación recepcionada	Flexline
	Orden de Compra	Flexline
	Recepción de materiales	Flexline

- FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** Lo principal para Geofrut está en agilizar las actividades relacionadas con la producción y venta de la fruta (controladas por el sistema SGE) y las finanzas. A continuación se detalla cada proceso y objetivo:
 - g) Comercio Exterior:** Es necesario integrar la información del sistema SGE (cantidad de fruta vendida), el control de servicios y la facturación correspondiente a cada venta en un sistema ERP.
 - h) Contabilidad:** Contar con una integrada base contable que registre eficientemente los distintos movimientos del negocio (automatizando los relacionados al SGE).
 - i) Depto. Comercial:** El departamento comercial utiliza la información de comercio exterior y finanzas (por cada venta que realiza). Actualmente el departamento comercial vende y se debe cuadrar con finanzas y comercio exterior para conocer de las evaluaciones de las ventas, según clientes, productos y mercados, pero no hay una conexión integrada entre procesos.
 - j) Finanzas:** esta área debe cuadrar la información de todas las empresas de Geofrut, que a la fecha realiza de manera manual y duplicando información. El control de clientes, anticipos de clientes, anticipos de productores, el control de ventas y flujos en general, es un trabajo realizado en Excel y donde se ve duplicada la información del sistema SGE, lo que constituye una actividad poco eficiente y agobiante.
 - k) Adquisiciones y Bodega:** El inventario de Geofrut controla los materiales utilizados en el embalaje de toda la producción de fruta de la empresa. Resulta vital llevar un control del stock y consumo de materiales (por estándar de materiales de acuerdo

a la producción del SGE). Lo anterior aplica tanto para la bodega central así como bodegas satélites que se tengan habilitadas con productores.

l) Embarques: la información de embarques es la que utiliza comercio exterior y comprende a la carpeta de ventas (Booking, DUS, IVV, etc.), por lo tanto, no se incorporan los procesos de embarques en el alcance del proyecto ya que son controlados por el sistema SGE (solo fueron informados en las RFP ya que son los proceso que se comunican con Comercio Exterior para su registro contable).

- **RELACIÓN CON SGE**

g) Comercio Exterior: Utiliza informe de Embarques por recibidor (*integración*) y servicios cobrados por el proceso de la fruta en Geoservice (*Integración*) u otra planta.

h) Contabilidad: Utiliza informe del SGE con la fruta de exportación (*integración*).

i) Depto. Comercial: este departamento solo analiza información del SGE para programar las venta y generar la acción de venta que controla a través de embarques y comercio exterior, contabilidad y finanzas (*por lo tanto no hay integración con SGE pero si debe ser alimentado por los otros procesos con el ERP*).

j) Finanzas: Utiliza del SGE los siguientes informes de acuerdo al tipo de cuenta.

- **PRODUCTORES:** PMG productores, facturación productores, Informe de kilos procesados por productor, informe de fruta comercial por productor (*todos requieren integración con SGE*).
- **RECIBIDORES:** Informe de embarques por recibidor que detalla especie, variedad, calibre (*integración*)

k) Adquisiciones y Bodega: Detalle de fruta embalada (*integración*) para realizar el rebaje de materiales de bodega a través de estándares de consumo por especie.

l) Embarques: El ERP debe obtener del módulo de embarques del SGE un informe para que nutrir de información a comercio Exterior (letra **a**)

SERVICIOS GEOSERVICE:

Empresa que presta servicios de embalaje y guarda en frío de fruta fresca. Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
CONTABILIDAD	Cancelación Compromisos	Flexline
	Centralizaciones	Flexline
	Cierre Anual	Flexline
	Cierre Mensual	Flexline
	Conciliación Bancaria	Excel
	Control Correlativos	Flexline
	Emisión Documentos	Flexline
	Ingreso Comprobantes	Flexline
	Ingreso Libro Compras	Flexline
	Ingreso Libro Ventas	Flexline

	Maestro Cuentas	Flexline
	Mantenedor Parámetros	Flexline
	Mantenedor Periodos	Flexline
	Modelos Informes	Flexline
	Plan de Cuentas	Flexline
RRHH	Cálculo de cotizaciones previsionales	Compuagro
	Cálculo de remuneraciones	Compuagro
	Contratación del personal	Compuagro
	Control asistencia del personal	Tempo
	Control de dotaciones	Excel
	Enrolamiento del personal	Syncom, tempo, Compuagro
	Finiquito del trabajador	Compuagro
	Reclutamiento de personal	Excel
ADQ. Y BODEGA	Órdenes de compra	Excel
	Recepción de materiales	Excel
	Manejo de Inventario	Excel

- FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** Lo principal para Geoservice está en lograr agilizar las actividades relacionadas con el control de personal, control de activo fijo y mantenciones, y prestaciones de servicios a la fruta embalada (controladas por el sistema SGE).
 - d) Contabilidad:** sería relevante analizar un punto de integración con SGE para disponer de los ingresos por venta de servicios (fruta embalada y servicios adicionales), mismos que son cobrados a Geofrut (se podría usar el mismo punto de integración). Además debe proveer de las funciones básicas y estándar de contabilidad, donde permita llevar un registro de los activos fijos y mantenciones realizadas en la planta (que concentra mucho activo fijo en maquinarias e instalaciones).
 - e) RRHH:** la contratación en temporada alta supera las 800 personas transitorias. Para el control del personal, Geoservice tiene registro de asistencia y asignación de casino mediante huella digital con el sistema Tempo. Pero este sistema actualmente no está integrado al sistema de remuneraciones Compuagro, el cual tampoco está integrado con el sistema contable Flexline, lo que implica realizar actividades sin valor y un desgaste del personal a cargo. Por lo tanto debe existir una integración con los sistemas de asistencia y sistemas contables.
 - f) Adquisiciones y bodega:** Actualmente el control de los materiales y repuestos para la planta es gestionado por Bodega Central, pero no está integrado al sistema Flexline y se lleva un control en Excel (debido a que el movimiento es de menor cuantía y esfuerzo). Sin embargo, sería importante contar con un control a través del ERP.
- Relación con SGE:** Del sistema SGE se genera mensualmente una factura proforma que contiene todos los servicios entregados por la Planta a sus clientes (Geofrut y Geomarket principalmente). El plazo máximo de integración, por ende, entre SGE y el ERP debe ser 1 mes, aunque lo ideal sería un punto más frecuente para ir controlando los ingresos y rendimientos con mayor tiempo de respuesta (similar al caso de Geofrut).

COMERCIAL GEOMARKET:

Empresa dedicada a la distribución de fruta embalada en el mercado nacional (venta a supermercados). Los procesos que abarca el proyecto para esta empresa son:

Proceso	Procesos Principales	Software(s) de Apoyo
CONTABILIDAD	Análisis de Cuentas	Flexline
	Cobranza de clientes	SGE, Flexline
	Contabilización de Ingreso, egreso y Traspaso	Flexline
	Declaración de Impuesto Form. 22	Flexline
	Declaración de Impuesto Form. 29	Flexline, Excel
	Declaraciones juradas de sueldos y honorarios	Excel
	Facturación de Ventas	SGE, Excel
	Ingreso de Doc. De Compras	Flexline
	Ingreso de Doc. De ventas	Flexline

- **FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:** Lo principal para Geomarket está en integrar la contabilidad al sistema ERP para el control financiero de la empresa. Geagro tiene una producción de menor cuantía, pero que es controlada diariamente por el sistema SGE (cajas embaladas).
 - b) **Contabilidad:** El sistema ERP debe proveer de una estructura contable estándar que de soporte a los procesos indicados en la tabla adjunta. El tamaño de Geomarket es significativamente menor, pero es necesario conocer su desempeño financiero consolidado con las otras empresas.
- **Relación con SGE:** La facturación de ventas así como el inventario de productos terminados es controlado mediante el sistema SGE. Por lo que el punto de integración con SGE debe ser el inventario de productos embalados y la venta de productos (*integración*).

SITUACIÓN ACTUAL GEOFRUT

- **NIVELES DE VENTA Y MERCADOS**

La Exportadora, principal unidad de negocio de Geofrut, ha experimentado un sostenido crecimiento en sus niveles de facturación y venta, ampliando la cobertura geográfica hacia distintos mercados alrededor del mundo. La evolución de la empresa presenta tasas de crecimiento cercanas al 8% anual y se espera lograr mejorar este rendimiento en el mediano y largo plazo llegando a tasas cercanas al 10% anual.

NIVELES DE VENTA

	CAJAS EXPORTADAS	Δ GEOFRUT
TEMPORADA 2007-2008	3.226.117	-
TEMPORADA 2008-2009	3.564.094	10,5%
TEMPORADA 2009-2010	3.824.439	7,3%
TEMPORADA 2010-2011	4.027.936	5,3%
Δ PROMEDIO ANUAL (CAJAS)		7,7%

MERCADOS

	TEMP 2007-2008	TEMP 2008-2009	TEMP 2009-2010
ASIA	173.864	228.370	189.189
CANADA	29.000	6.829	9.350
EUROPA	1.203.273	1.345.304	1.124.097
LATINOAMERICA	175.686	83.633	131.839
MEDIO ORIENTE	4704	58.160	5.488
MEDITERRANEO	34.152	-	24.472
U.S.A.	1.605.438	1.841.798	2.343.460
TOTAL ANUAL	3.226.117	3.564.094	3.824.439

FACTURACIÓN ANUAL POR EMPRESA

	FACTURACIÓN 2010	ANTIGÜEDAD EMPRESA
GEOFRUT	US\$ 32.000.000	20 AÑOS
GEOSERVICE	US\$ 4.500.000	13 AÑOS
GEOAGRO	US\$ 3.000.000	7 AÑOS
GEOMARKET	US\$ 72.500	2 AÑOS
TOTAL ANUAL	US\$ 39.572.500	

- **PERSONAL POR EMPRESA**

Geofrut tiene actualmente 4 unidades de negocio inmersos en la industria frutícola. Estas empresas conforman un plan de diversificación relacionada que integra los principales negocios en la agroindustria, es decir, abarca la producción agrícola en campos propios (Geoagro), la prestación de servicios de embalaje y frío (Geoservice), la gestión de exportación (Geofrut) y la venta de fruta en supermercados del país (Geomarket).

	PERSONAL PERMANENTE	PERSONAL TRANSITORIO	TOTAL 2010-2011
GEOFRUT	25	5	30
GEOSERVICE	25	807	832
GEOAGRO	20	110	130
GEOMARKET	2	20	22
TOTAL ANUAL	72	942	1014

*El personal transitorio llega a su máximo durante los meses de diciembre-abril de cada año.

- **SISTEMA LEGACY DE LA EMPRESA: SGE**

El sistema SGE (Sistema General de Exportaciones) tiene un rol fundamental en Geofrut ya que controla el flujo completo de la fruta que controla la empresa, es decir, abarca desde que la fruta es adquirida del productor hasta que ésta es entregada al receptor final de destino. Por tanto, a continuación se describe en detalle las principales características del Sistema.

A. ASPECTOS FUNCIONALES SGE

- **EMPRESAS QUE ABARCA**

Exportadora Geofrut Ltda.

Servicios Geoservice Ltda.

Agrícola Geoagro Ltda.

Servicios Geomarket Ltda.

▪ **PROCESOS QUE ABARCA POR EMPRESA**

EMPRESAS	PROCESOS
GEOSERVICE	Estimaciones
	Control de Romana
	Control Fruta a Proceso
	Control Mercado Interno
	Control de Packing
	Control de Calidad (fruta a Proceso y Embalada)
	Control de Fruta Embalada
	Contraparte SAG
	Control de Embarques
GEOFRUT	Ventas Recibidores
	Financiamiento Recibidores
	PMG Productores
	Liquidación de Productores
GEOMARKET	Recepciones
	Rebajas Internas
	Ventas
	Nota de Crédito / Debito
GEOAGRO	Recepciones
	Ventas
	Embarques
	Facturaciones

B. ASPECTOS TÉCNICOS SGE

	ASPECTOS	OBSERVACIÓN
TECNOLOGÍA	IDIOMA :	ESPAÑOL
	HELP ON LINE	NO
	INTERFACES GRAFICAS :	SI
	GENERADOR DE REPORTES :	SI (OPERACIONALES)
	MANUALES	NO
	PARAMETRIZACIÓN	SI
	INTERFACES CON OTROS SISTEMAS	NO
	MULTISUCURSALES	SI
	MULTIMONEDA	SI
	SISTEMA INTEGRADO	NO
SISTEMAS	PLATAFORMA	WINDOWS
	ARQUITECTURA	TCP/IP
	BASE DE DATOS	SQL SYBASE ANYWHERE
	IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTOS	SI (INTERNO)
	SOPORTE TÉCNICO	SI (INTERNO)
SEGURIDAD	MODULO EXCLUSIVO DE SEGURIDAD	CONTROL DE ACCESOS
	ENCRIPCIÓN DE PASSWORD DE USUARIO EN TABLAS	SI

- **SITUACIÓN ACTUAL TI DE GEOFRUT**

SISTEMAS	DETALLE
ASPECTOS GENERALES	
Número de usuarios	Más de 70
Número de Computadores	Más de 70
Número de Servidores	4 (1 de Correo y 3 de para Aplicaciones)
SISTEMAS	
Sistemas Actuales	SGE, Flexline, Compuagro, Dharma Usaha R4 ub, Syncom, Tempo
Sistema Operativo	LINUX (CORREO) WINDOWS (APLICACIONES)
Base de Datos:	SQL SYBASE SQL SERVER MICROSOFT
HARWARE	
Computadores	PROCESARODORES INTEL (ARMADOS) NOTEBOOKS (SONY, SAMSUNG, HP, DELL, OTROS)
Servidores	PROCESADORES INTEL (ARMADOS)

• **EXPECTATIVAS PERSONAL GEOFRUT**

FELIPE LAVANDERO Gerente Comercial



- Tener Información más ágil, rápida y simple para la toma de decisiones inmediatas y para el análisis de respuestas más definitivas.

ÁLVARO HERREROS Market Manager



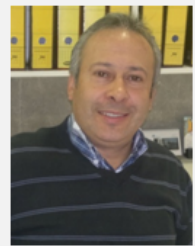
- Si se logra mejorar el manejo de la información que utilizo (existencia de fruta a proceso, existencia de fruta embalada, detalle de embarques, detalle de ventas y liquidaciones, comparativas entre y dentro de los distintos recibidores, etc.) estoy dispuesto a colaborar para que se lleve a cabo.

RAUL SANHUEZA Soporte y Control



- Me interesa el éxito de este proyecto, ya que de ser así afectaría en forma positiva a todas las áreas de la compañía.

CRISTIAN MOLINA Gte. Adm. y Finanzas



- El principal factor es evitar la duplicidad de información dando paso a veracidad y agilidad emanada en cada uno de nuestros informes.
- La información debiera estar centralizada y al alcance de las personas que lo requieran.
- Lo anterior nos da paso a tomar nuevos desafíos

ELÍAS MUÑOZ Jefe de embarques



- La idea es poder mantener todo bajo un solo sistema y obtener la información que cada uno requiera y que esté visible por todos, de acuerdo sea la necesidad.
- Si mejora la eficiencia en el trabajo podría mejorar también nuestro estándar de vida

MARIELA RIQUELME Comercio Exterior



- Mi motivación apunta principalmente a que estoy segura de que cada trabajo que se realiza se puede mejorar y debemos ir actualizando ya sea los sistemas o formas de trabajo.
- Finalmente creo que es necesario contar con recursos eficientes para lograr ser eficaces.