



**"PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS DE FLUIDOS S.A.C."**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Administración**

**Presentado por
Sr. Fernando Arana Velasquez
Sr. Miguel Angel Iparraguirre Geldres
Srta. Mariela Alejandra Vasquez Kardum**

Asesor: Profesor Wilfredo Lafosse

[0000-0002-5348-9351](tel:0000-0002-5348-9351)

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Sylvia Patricia Lam Reyes deja constancia que el trabajo de investigación titulado ""PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE FLUIDOS S.A.C."" presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	Fernando Arana Velásquez
2	Miguel Angel Iparraguirre Geldres
3	Mariela Alejandra Vasquez Kardum

para optar al Grado de Magister en Gestión de Instituciones Microfinancieras fue sometido al análisis del sistema antiplagio del programa TURNITIN el 08 de marzo de 2023 dando el siguiente resultado:

The screenshot shows the Turnitin interface for a thesis. The main area displays the title "PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE FLUIDOS S.A.C." and the authors: Fernando Arana Velásquez, Sr. Miguel Angel Iparraguirre Geldres, and Srta. Mariela Alejandra Vasquez Kardum. A red box highlights the text: "Trabajo de Investigación presentado para optar al Grado Académico de Magister en Administración". Below this, it says "Presentado por" followed by the authors' names. On the right side, a red box shows "Resumen de coincidencias" with a large "20 %" similarity score. Below this, a list of six sources is shown with their respective similarity percentages: 1. reportero.uytel.org (2%), 2. doctopos.es (1%), 3. www.com.salerno.com (1%), 4. www.ripa.org.pe (1%), 5. Estrategia e Políticas... (1%), and 6. tesis.pura.edu.pe (1%).

Fecha: 08 de marzo de 2023

Sylvia Patricia Lam Reyes
Directora de Maestrías

A mis padres por su comprensión, a mi esposa y mi hija por su amor, ánimos y paciencia.

Fernando Arana

A Dios por todas las bendiciones, a mi hijo y esposa por el amor y paciencia y a mis padres por su apoyo incondicional.

Miguel Iparraguirre Geldres

A mis padres por su apoyo incondicional, a mis amigos por todo su amor y alegría y a mis mentores por su paciencia y sabiduría.

Mariela Vásquez

Resumen ejecutivo

La finalidad del presente trabajo de investigación es la elaboración de un plan estratégico para la empresa Ingeniería de Sistemas de Fluidos SAC (ISF SAC) para los siguientes tres años. Este plan se inicia analizando el entorno externo en el que se desempeña ISF SAC, tanto el entorno general (macroentorno) como el entorno de la industria, de esta manera conocer las oportunidades y amenazas a las que se debe enfrentar la empresa.

Una vez analizado el entorno externo, se realiza el análisis interno en el cual se evalúan las áreas funcionales así como la cadena de valor con la finalidad de obtener las fortalezas y debilidades de ISF SAC. Complementando estos resultados, se evalúan los recursos y capacidades para luego obtener la ventaja competitiva de la empresa y determinar la estrategia genérica.

Una vez definida la estrategia genérica, se realiza el análisis de costos de los proyectos, por ser un aspecto crucial para el buen desempeño de la empresa en el largo plazo. Con esto, se puede proceder a determinar la misión, visión y objetivos estratégicos para ISF SAC, los cuales se tratarán de alcanzar siguiendo una estrategia de crecimiento adecuada y desarrollando planes funcionales para diferentes áreas de la empresa.

La estrategia de crecimiento a emplearse se determina utilizando los métodos de la matriz FODA cruzada y la matriz PEYEA, cuyos resultados se analizan en la matriz cuantitativa de la planificación estratégica. Los cuatro planes funcionales (marketing, operaciones, recursos humanos y finanzas), detallan las acciones que se deben tomar para alcanzar los objetivos definidos previamente. El plan de responsabilidad social empresarial, complementa todos los resultados para establecer la importancia de las operaciones de la empresa dentro de la sociedad.

Finalmente, se propone llevar el control de todos los aspectos antes mencionados utilizando el método del *Balanced Scorecard* donde se asignan los indicadores, metas y responsables de alcanzar los objetivos definidos. El trabajo finaliza con las conclusiones obtenidas así como recomendaciones para el futuro.

Índice

Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de anexos	x
Capítulo I. Identificación del problema	1
1. Descripción y perfil de la empresa.....	1
1.1 Organización.....	2
1.2 Clientes y proveedores.....	3
1.3 Productos y servicios	3
2. Definición del problema.....	4
3. Enfoque y descripción de la solución prevista.....	4
Capítulo II. Análisis externo	5
1. Análisis del macroentorno (PESTEL).....	5
1.1 Variable política.....	5
1.2 Variable económica	6
1.3 Variable social y cultural	6
1.4 Variable tecnológica	6
1.5 Variable ecológica	7
1.6 Variable legal.....	7
1.7 Matriz de evaluación de factores externos (EFE)	7
2. Análisis del microentorno	8
2.1 Análisis del sector pesquero peruano.....	8
2.2 Sector de refrigeración industrial para embarcaciones pesqueras.....	11
2.3 Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	11
2.3.1 Rivalidad entre competidores.....	11
2.3.2 Amenaza de nuevos competidores.....	12
2.3.3 Amenaza de productos sustitutos.....	12
2.3.4 Poder de negociación de los clientes.....	12
2.3.5 Poder de negociación de los proveedores	12
2.3.6 Grado de atractividad.....	12
2.3.7 Matriz de perfil competitivo (MPC).....	13
3. Conclusiones generales del análisis externo	13

Capítulo III. Análisis interno	14
1. Análisis de áreas funcionales	14
2. Evaluación de la cadena de valor	14
3. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)	16
4. Recursos y capacidades	16
5. Ventaja competitiva	18
6. Estrategia genérica	18
Capítulo IV. Análisis de costos.....	20
1. Estructura de costos	20
2. Conclusión del análisis.....	21
Capítulo V. Investigación de mercado	22
1. Metodología	22
1.1 Objetivos	22
1.2 Formulación del diseño de la investigación de mercado.....	23
2. Resultados de la investigación de mercado.....	23
3. Estimación de la demanda.....	23
4. Conclusiones	25
Capítulo VI. Formulación de objetivos	26
1. Propuesta de visión y misión	26
1.1 Visión.....	26
1.2 Misión	26
2. Objetivos estratégicos	27
2.1 Objetivo general.....	27
2.2 Objetivos específicos	27
Capítulo VII. Generación y selección de la estrategia	28
1. Matriz FODA.....	28
2. Matriz PEYEA.....	28
3. Selección de la estrategia	29
3.1 Matriz cuantitativa de la planificación estratégica.....	29
3.2 Alineamiento de la estrategia con los objetivos	30
3.3 Descripción de la estrategia seleccionada	30

Capítulo VIII. Plan de marketing.....	31
1. Objetivos de marketing	31
2. Segmentación.....	32
3. Posicionamiento.....	32
4. Estrategia de marca	32
5. El marketing mix.....	33
5.1 Producto	33
5.2 Precio	34
5.3 Plaza.....	34
5.4 Promoción.....	34
5.5 Procesos	35
5.6 Personas	35
5.7 Infraestructura.....	36
6. Presupuesto de marketing	36
Capítulo IX. Plan de operaciones	37
1. Objetivos de operaciones	37
2. Gestión de procesos	37
3. Gestión de compras e inventarios	38
3.1 Gestión de compras.....	38
3.2 Control de inventarios.....	38
4. Gestión de sistemas de información.....	39
5. Presupuesto de operaciones	39
Capítulo X. Plan funcional de recursos humanos	40
1. Objetivos de recursos humanos.....	40
2. Reclutamiento y selección de personal	40
3. Orientación de las personas y evaluación del desempeño.....	41
4. Remuneración y programa de incentivos.....	42
5. Capacitación y desarrollo de las personas y las organizaciones	42
6. Presupuesto de recursos humanos.....	43
Capítulo XI. Plan de responsabilidad social empresarial.....	44
1. Objetivos de responsabilidad social empresarial	44
2. <i>Stakeholders</i>	44

3. Contribución al desarrollo de la sociedad	45
4. Presupuesto de responsabilidad social empresarial	46
Capítulo XII. Evaluación financiera	47
1. Objetivos	47
2. Inversión	47
3. Financiamiento (plan de amortización).....	48
4. Evaluación financiera.....	48
4.1 Proyección de estados de resultados y balance general	48
4.2 Flujo de caja operativo y económico (cifras en dólares).....	50
4.3 Resultados obtenidos	51
5. Análisis de sensibilidad.....	51
5.1 Plan de contingencia	52
6. Conclusiones	52
Capítulo XIII. Evaluación y control de la estrategia	53
1. Mapa estratégico	53
2. Definición de iniciativas e indicadores propuestos	53
Conclusiones y recomendaciones	55
1. Conclusiones	55
2. Recomendaciones	56
Bibliografía	57
Anexos	59
Nota biográfica	81

Índice de tablas

Tabla 1.	Análisis de la variable política.....	5
Tabla 2.	Análisis de la variable económica	6
Tabla 3.	Análisis de la variable social y cultural	6
Tabla 4.	Análisis de la variable tecnológica	6
Tabla 5.	Análisis de la variable ecológica	7
Tabla 6.	Análisis de la variable legal.....	7
Tabla 7.	Actividad pesquera manufacturera	9
Tabla 8.	Capacidad instalada de producción pesquera	9
Tabla 9.	Análisis de las principales áreas funcionales	14
Tabla 10.	Estrategias genéricas de Michael Porter	18
Tabla 11.	Porcentaje de costos para proyectos	20
Tabla 12.	Factor de compra de distribuidores de Vilter Corporation	21
Tabla 13.	Objetivos específicos de la investigación de mercado.....	22
Tabla 14.	Resumen de la estimación de la demanda	24
Tabla 15.	Parte 1: ideología esencial de la visión de ISF SAC.....	26
Tabla 16.	Parte 2: visión del futuro para la visión de ISF SAC	26
Tabla 17.	Objetivos específicos.....	27
Tabla 18.	Objetivos de marketing.....	31
Tabla 19.	Presupuesto de marketing.....	36
Tabla 20.	Objetivos de operaciones.....	37
Tabla 21.	Presupuesto de operaciones	39
Tabla 22.	Objetivos de recursos humanos	40
Tabla 23.	Presupuesto de recursos humanos	43
Tabla 24.	Objetivos de responsabilidad social.....	44
Tabla 25.	Presupuesto de responsabilidad social empresarial	46
Tabla 26.	Objetivos financieros.....	47
Tabla 27.	Resumen de planes de inversión.....	47
Tabla 28.	Cambios del VAN económico según variaciones de precios y demanda	52
Tabla 29.	Perspectiva financiera.....	53
Tabla 30.	Perspectiva del cliente	54
Tabla 31.	Perspectiva interna.....	54
Tabla 32.	Perspectiva de crecimiento y desarrollo	54

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Fortalezas y debilidades clave	17
Gráfico 2.	Resultado de matriz PEYEA	29
Gráfico 3.	Logotipo actual de ISF SAC.....	33
Gráfico 4.	Nuevo logotipo	33
Gráfico 5.	Siete tipos de <i>stakeholders</i>	45

Índice de anexos

Anexo 1.	Organigrama actual de ISF SAC	60
Anexo 2.	Mapa de procesos actual de ISF SAC	61
Anexo 3.	Relación de proveedores internacionales y locales actuales de ISF SAC	61
Anexo 4.	Matriz de evaluación de factores externos (EFE) de ISF SAC	62
Anexo 5.	Distribución de flota pesquera industrial	62
Anexo 6.	Matrices de Hax y Majluf para el análisis del sector de ISF SAC	63
Anexo 7.	Principales competidores en la industria.....	64
Anexo 8.	Promedios de puntajes de atractividad para cada fuerza competitiva	64
Anexo 9.	Matriz de perfil competitivo	64
Anexo 10.	Cadena de valor de ISF SAC	65
Anexo 11.	Matriz de evaluación de factores internos (EFI) de ISF SAC	65
Anexo 12.	Valoración de recursos y capacidades de ISF SAC	66
Anexo 13.	Análisis de estructuras de costos de ISF SAC	66
Anexo 14.	Guía de preguntas para entrevistas a expertos	67
Anexo 15.	Expertos seleccionados para las entrevistas.....	67
Anexo 16.	Resultados de información secundaria y primaria del estudio de mercado.....	67
Anexo 17.	PBI proyectado por sectores	68
Anexo 18.	Ventas históricas de ISF SAC.....	69
Anexo 19.	Análisis de correlaciones de ventas de ISF SAC con PBI.....	70
Anexo 20.	Características principales para la misión de ISF SAC.....	70
Anexo 21.	FODA cruzado de ISF SAC	71
Anexo 22.	Evaluación de los cuatro factores de la matriz PEYEA para ISF SAC.....	72
Anexo 23.	Resumen de evaluación de matriz PEYEA.....	72
Anexo 24.	Matriz cuantitativa de la planificación estratégica para ISF SAC.....	73
Anexo 25.	Estructuras de costos para posibles proyectos en plantas	74
Anexo 26.	Posicionamiento de ISF SAC	75
Anexo 27.	Mantra de marca de ISF SAC.....	75
Anexo 28.	Reducción de costos luego con nuevo factor	76
Anexo 29.	Evaluación de procesos principales en relación a objetivos específicos de ISF	76
Anexo 30.	Flujograma de gestión de proyectos y servicios de ISF SAC	77
Anexo 31.	Criterios para la evaluación de proveedores locales	77
Anexo 32.	<i>Stakeholders</i> de ISF SAC	78
Anexo 33.	Flujo de caja de la deuda.....	78
Anexo 34.	Principales variables utilizadas para la evaluación financiera del proyecto.....	78

Anexo 35. Proyección del estado de resultados y balance según plan estratégico	79
Anexo 36. Ejemplo de ventas con y sin la ejecución del plan estratégico	79
Anexo 37. Flujo de caja económico y financiero	80
Anexo 38. Cálculo del <i>payback</i>	80
Anexo 39. Mapa estratégico de ISF SAC.....	80

Capítulo I. Identificación del problema

Introducción

El sector pesquero en el Perú representa una parte importante del PBI del país. El mar peruano, con más de 3.000 km de superficie, cuenta con una gran variedad y cantidad de especies que son económicamente rentables. Sin embargo, esta actividad está caracterizada por ser sensible a factores externos (fenómenos naturales, etc.), tener alta competencia entre los proveedores, arduas exigencias de los clientes por bajos precios y contar con un alto nivel de informalidad.

Ante todo ello, hace más de 20 años nace Ingeniería de Sistemas de Fluidos SAC (ISF SAC), una empresa fundada por el ingeniero Jorge Vásquez y especializada en brindar soluciones industriales a embarcaciones pesqueras. Las actividades se iniciaron con servicios de óleo hidráulica industrial, brindando a los clientes un trabajo de alta confiabilidad. Luego de obtener un reconocimiento en la industria, ISF SAC respondió a las necesidades del mercado ofreciendo proyectos llave en mano de refrigeración industrial, debido a las nuevas exigencias de calidad de pesca requeridas por el estado. Los esfuerzos se enfocaron en este nuevo rubro en el que hoy se desempeña en su totalidad.

ISF SAC nació y creció como una empresa familiar guiada por la visión del ingeniero Jorge Vásquez y de manera empírica. Actualmente, debido a la alta competencia a la que se enfrenta la empresa y debido a las amenazas de factores externos, ISF SAC se ve en la necesidad de elaborar un plan estratégico para los próximos años y así afianzar su permanencia en la industria en el largo plazo.

1. Descripción y perfil de la empresa

Ingeniería de Sistemas de Fluidos S.A.C. (ISF SAC) es una empresa fundada en julio de 1984 dedicada, en la actualidad, al desarrollo e instalación de proyectos de refrigeración industrial para embarcaciones pesqueras. Los proyectos abarcan el diseño e ingeniería de los sistemas de refrigeración, el suministro de equipos y repuestos, y la instalación y puesta en marcha de los sistemas de refrigeración industrial. Complementando a los proyectos, ISF SAC brinda servicios de mantenimiento de sistemas y equipos con atención de 24 horas los 365 días del año.

En la actualidad, el principal accionista es el ingeniero Jorge Enrique Vásquez Giglio quien también es el fundador de la empresa.

Las ventas anuales en los últimos tres años han sido las siguientes:

- 2012 – \$ 1.719.722,22
- 2013 – \$ 1.522.472,22
- 2014 – \$ 1.400.472,22

1.1 Organización

La empresa ISF SAC está dividida en cuatro principales gerencias:

Gerencia de Administración General: dirigida por el ingeniero Jorge Vásquez, en esta gerencia se lleva a cabo la supervisión y el control general, así como la aprobación de las decisiones más importantes de la empresa.

Gerencia de Producción y Operaciones: área dedicada al diseño, ejecución y supervisión de servicios y proyectos. Supervisa a los técnicos especializados en la instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de refrigeración industrial. También supervisa al área de logística, encargada de realizar las importaciones y las compras locales.

Gerencia de Administración y Finanzas: área dedicada a la obtención y administración de recursos financieros para todas las operaciones de la empresa. Responsable del registro de las operaciones y de asegurarse de mantener los documentos de acuerdo con la ley. Las tareas de recursos humanos son manejadas principalmente por el área de contabilidad, quienes se encargan de administrar los salarios y beneficios dictaminados por las leyes peruanas.

Gerencia de Ventas: área encargada de realizar la venta de equipos y sistemas de refrigeración industrial. El área de ventas gestiona el marketing a través de visitas, reuniones y participación en ferias industriales.

En el anexo 1 se grafica el organigrama actual de la empresa. En el anexo 2, se detalla la actual gestión de procesos de la empresa.

1.2 Clientes y proveedores

El 70% de los ingresos de ISF SAC provienen de los proyectos a embarcaciones pesqueras que requieran servicios de refrigeración industrial para sus actividades, entre sus principales clientes se encuentran:

- Tecnológica de Alimentos S.A.
- Austral Group SAA
- Pesquera Diamante
- Pesquera Hayduck
- CFG – Copeinca
- Exalmar

El 30% de los ingresos restantes son producto de las ventas de repuestos, servicios de mantenimiento y otros.

En cuanto a los proveedores, ISF SAC es representante y distribuidor de reconocidas marcas, a nivel mundial, de equipos de refrigeración industrial, el principal proveedor es Vilter Manufacturing Corp. quienes proporcionan compresores, *chillers*, *etc.* Asimismo, ISF SAC trabaja con proveedores locales para la compra de materiales y servicios de instalación. En el anexo 3, se detallan a los proveedores internacionales y locales.

1.3 Productos y servicios

El principal producto de ISF SAC es la elaboración y ejecución de proyectos de sistemas de refrigeración para embarcaciones pesqueras. Los sistemas son instalados con el propósito de enfriar las bodegas de almacenamiento de pescado a 0 °C (o menos) durante las faenas de pesca.

Los proyectos comprenden los siguientes servicios:

- Ingeniería: propuesta técnica-económica, cálculos, selección de equipos, planos, diagramas de principio, cronogramas, listas de materiales, diseño de tableros de fuerza y control, diseño de sistemas de automatización de planta, diseño de sistemas de control, supervisión de personal en obra y capacitaciones sobre uso de equipos.

- Instalaciones: instalación de equipos mecánicos y eléctricos, equipos electrónicos de control, interconexiones mecánicas, interconexiones eléctricas, carga de refrigerante, carga de aceites, pruebas de fugas, pruebas de operación y puesta en marcha.
- Logística: importaciones, compras locales, traslados de materiales y personal.

Se consideran como proyectos la instalación de sistemas nuevos y/o la repotenciación de sistemas actuales.

Los proyectos son complementados con servicios posventa para asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de refrigeración en el largo plazo. Estos servicios incluyen:

- Reparación de compresores, intercambiadores de calor, bombas y motores.
- Reparación de fugas de amoníaco y aceite.
- Servicios de emergencia las 24 horas del día, los 365 días del año en todo el litoral peruano.
- Confección y ejecución de planes de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Suministro de repuestos.
- Consultorías.

2. Definición del problema

En la actualidad, ISF SAC no cuenta con un plan estratégico, por lo cual los objetivos y el horizonte de la empresa, a mediano y largo plazo, no se encuentran establecidos. Al no tener una clara dirección, el crecimiento de la empresa se puede ver perjudicado, desaprovechando las oportunidades y/o siendo vulnerable a las amenazas.

3. Enfoque y descripción de la solución prevista

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un plan estratégico para los siguientes tres años. Se realizará un análisis de los factores externos e internos a ISF SAC para luego formular claros objetivos que permitan el crecimiento, la rentabilidad y la sostenibilidad. Se desarrollará una estrategia de crecimiento para la empresa así como las acciones que seguir dentro de un marco de cuatro planes funcionales y un plan de responsabilidad social.

Capítulo II. Análisis externo

En este capítulo se realizará el análisis externo para determinar si ISF SAC está aprovechando las oportunidades y enfrentando las amenazas. Se evaluará y cuantificará la importancia de los factores externos generales más relevantes, tales como: variables políticas, económicas, sociales y culturales, tecnológicas, ecológicas y legales. Luego, se evaluarán los factores externos del sector e industria en la que se desempeña ISF SAC utilizando la metodología de las cinco fuerzas de Porter.

1. Análisis del macroentorno (PESTEL)

El siguiente análisis tiene como objetivo determinar las oportunidades y amenazas en el macroentorno, considerando las variables en la industria pesquera en la cual se desempeña ISF SAC.

1.1 Variable política

Tabla 1. Análisis de la variable política

Tendencias		Impacto en clientes	Relevancia para ISF SAC
1	El Estado peruano es democrático y cuenta con estabilidad política, evidente en su respeto por la constitución, las normas democráticas y las libertades inherentes en ellas.	Confianza para realizar inversiones.	Oportunidad
2	El Perú cuenta con 19 acuerdos comerciales firmados con diferentes países del mundo. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2015).	Más tecnologías disponibles para mejorar procesos, más clientes extranjeros.	Oportunidad
3	El Gobierno central, por medio de diferentes entidades, busca gestionar, controlar y coordinar programas de apoyo para el sector pesca.	Formalización de la industria.	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia, 2014.

1.2 Variable económica

Tabla 2. Análisis de la variable económica

Tendencias		Impacto en clientes	Relevancia para ISF SAC
1	“La proyección de crecimiento de PBI del 2014 se ha revisado a la baja de 5,7 a 4,2%, en un contexto de menor crecimiento mundial...” (Ministerio de Economía y Finanzas, 2014).	Desaceleración de inversiones.	Amenaza
2	La variación porcentual del PBI del sector pesca fue altamente volátil entre el 2012 al 2014, terminando el 2014 con -27,9% (Banco Central de Reserva del Perú, 2014).	Apoyo bancario al sector se limitaría, reducción de inversiones en proyectos grandes.	Amenaza

Fuente: Elaboración propia, 2014.

1.3 Variable social y cultural

Tabla 3. Análisis de la variable social y cultural

Tendencias		Impacto en clientes	Relevancia para ISF SAC
1	Mayor consciencia por el cuidado del medioambiente, promueve mejorar la eficiencia de los procesos industriales.	Invertir en maquinaria con menor consumo de combustible.	Oportunidad
2	Mayor consciencia por el cuidado de la flora y fauna peruana, promueve la protección del mar peruano.	Con el cuidado del mar, habrá disponibilidad de materia prima.	Oportunidad
3	El Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) promueve el consumo de pescado, sobre todo la anchoveta por sus beneficios nutritivos, buscando combatir la desnutrición en la población.	Mejorar calidad de producto final.	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia, 2014.

1.4 Variable tecnológica

Tabla 4. Análisis de la variable tecnológica

Tendencias		Impacto en clientes	Relevancia para ISF SAC
1	Las nuevas tecnologías de información proporcionan mejoras en los procesos internos de las empresas.	Mejor control.	Oportunidad
2	Los avances tecnológicos permiten el desarrollo de equipos más eficientes para los procesos industriales.	Inversión en mejores equipos.	Oportunidad
3	Los avances tecnológicos promueven mayor competencia por mejores precios.	Buscan productos de mejor precio.	Amenaza

Fuente: Elaboración propia, 2014.

1.5 Variable ecológica

Tabla 5. Análisis de variable ecológica

	Tendencias	Impacto en clientes	Relevancia para ISF SAC
1	La biomasa de anchoveta estimada en el mar peruano al 2013, fue de 5,35 millones de toneladas, lo que representa 28% menor al promedio de las biomásas de invierno de los últimos 12 años (Ministerio de la Producción, 2014).	Reducción de materia prima reduce ingresos y detiene inversiones.	Amenaza
2	Los cambios climáticos causados por el fenómeno El Niño resultan en la profundización y migración de especies de mar de agua fría, como la anchoveta (Ministerio de Agricultura, 2013).	Volatilidad del ambiente reduce inversiones a largo plazo.	Amenaza

Fuente: Elaboración propia, 2014.

1.6 Variable legal

Tabla 6. Análisis de variable legal

	Tendencias	Impacto en clientes	Relevancia para ISF SAC
1	El Decreto Ley 25977 (Ley General de Pesca) dictamina un control (cuotas y vedas) de la extracción de los recursos hidrobiológicos en el mar peruano, para asegurar sostenibilidad y conservación.	Reducción de embarcaciones y costos de operación por disminución de materia prima para vender.	Amenaza
2	La Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene como objetivo “promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país” (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2011).	Busca de proveedores formales.	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia, 2014.

1.7 Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

Esta matriz permite resumir y evaluar las variables externas analizadas previamente; fue desarrollada listando los factores externos clave, asignando a cada factor un valor que esté entre 0,0 (no importante) a 1,0 (muy importante), y asignando una clasificación entre 1 a 4 a cada factor externo clave para indicar qué tan efectivas son las estrategias actuales de la firma para responder a ese factor, donde 4 = *la respuesta es superior*; 3 = *la respuesta está sobre el promedio*; 2 = *la respuesta es promedio*; 1 = *la respuesta es pobre*. Los valores se multiplican por la clasificación y luego se suman los valores ponderados (David, 2012). La matriz EFE para el entorno en el que

se desempeña ISF SAC, se encuentra desarrollada en el anexo 4. Los valores y clasificaciones asignados a cada variable fueron proporcionados por expertos en el sector.

El valor ponderado total para el entorno de ISF SAC es **2,36**. Al estar por debajo del promedio (que es 2,5), podemos concluir que la empresa no está aprovechando las oportunidades ni evitando eficazmente las amenazas del macroentorno.

2. Análisis del microentorno

A continuación se analizará el microentorno donde ISF SAC lleva a cabo sus actividades. En primer lugar se analizará de forma general el sector pesquero peruano para determinar las características generales que definen el mercado. Luego, se realizará el análisis de las cinco fuerzas de Porter para ISF SAC.

2.1 Análisis del sector pesquero peruano

La pesca en el Perú comprende dos grandes actividades:

- La actividad pesquera extractiva, en la que participan la flota artesanal, la de menor escala y la industrial.
- La actividad pesquera manufacturera para la producción de consumo humano directo (CHD) y para el consumo humano indirecto (CHI).
 - CHD: fabricación de congelados, conservas y curados.
 - CHI: fabricación de harina y aceite de pescado.

a). Actividad pesquera extractiva

Según el I Censo Nacional de la Pesca Artesanal Ámbito Marítimo, la pesca artesanal y de menor escala está conformada por 44.161 pescadores, 12.398 armadores y 16.405 embarcaciones. Ello representa una capacidad extractiva estimada de 153.000 m³ (Sociedad Nacional de Pesquería, 2014).

- Embarcaciones artesanales: embarcaciones de hasta 10 m³ de capacidad de bodega, que realiza trabajos en su mayoría manuales, extrae diversos recursos hidrobiológicos como el pejerrey, la anchoveta, la liza, la cabrilla, el lenguado, el pulpo, el jurel, la chita, entre otros.

- **Embarcaciones de menor escala:** embarcaciones de más de 10 m³ y hasta 32,5 m³ de capacidad de bodega, con no más de 15 m de eslora. Se encuentran implementadas con equipos y sistemas de pesca modernos, cuya actividad extractiva no tiene la condición de actividad pesquera artesanal, extrae anchoveta principalmente.
- **La flota industrial** pesca principalmente jurel, caballa, anchoveta y merluza; regulados con vedas reproductivas, tallas mínimas y cuotas globales de pesca; esta flota se encuentra conformada según el anexo 5.

b). Actividad pesquera manufacturera

La tabla 7 resume cómo se encuentra compuesta la industria del procesamiento o transformación de productos hidrobiológicos:

Tabla 7. Actividad pesquera manufacturera

Tipo de producción	Número de plantas
Conservas, congelados y curados	222
Harina de pescado	119
Harina residual y reaprovechamiento	52
Total	393

Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración propia, 2014.

La tabla 8 resume la distribución de las plantas productivas y sus capacidades según tipos de producto y sus fines:

Tabla 8. Capacidad instalada de producción pesquera

			Número de Plantas	Capacidad	Unidad de medida
Planta	CHD	Conservas	79	209.096	Cajas/turno
		Congelados	124	8.006	TM/día
		Curado	19	4.201	TM/mes
	CHI	Harina de pescado	119	9.144	TM/hora
		Harina residual	42	268	TM/hora
		Reaprovechamiento	10	59	TM/hora

Fuente: Sociedad Nacional de Pesquería, 2015. Elaboración propia, 2014.

Setenta y tres empresas están dedicadas a la producción de conservas y cuentan con una capacidad instalada total de 209.096 cajas por turno; 107 empresas dedicadas a la producción de pescados y mariscos congelados que, en conjunto, cuentan con una capacidad instalada de 8.006 TM por día.

Finalmente, 45 empresas están dedicadas a la producción de harina y aceite de pescado (Sociedad Nacional de Pesquería, 2014).

c). Situación financiera

Dinámica sectorial

En el 2014 el sector decreció 27,9% debido a la disminución de la pesca para consumo humano indirecto, producto de menores desembarques de anchoveta que pasaron de 4.754,1 mil TM en el 2013 a 2.255,5 mil TM en el 2014 (-52,6%). Dicho descenso se explica por las anomalías ocasionadas por las ondas Kelvin (Fenómeno El Niño de categoría moderada). Por otro lado, la pesca para consumo humano directo presentó un incremento de 0,8% determinado por el aumento de especies para el consumo humano fresco (bonito, corvina, tollo, atún, pota, pejerrey y otros) (Maximixe Consult S.A., 2015).

Se estima que en el 2015 la actividad pesquera se recupere en gran medida como producto de los desembarques de anchoveta en la zona norte-centro que alcanzarían un crecimiento de 98% respecto al 2014 (Maximixe Consult S.A., 2015). Por otro lado, en la zona sur también se verían beneficiados debido al incremento de 2 millas adicionales para la pesca industrial.

Comercio exterior

Se estima que en el primer y segundo trimestre del 2015 los precios promedio de exportaciones se mantengan elevados. Al cierre del 2014 la cotización internacional de la harina de pescado (Bolsa de Hamburgo) creció 6,6% alcanzando 1.753 US\$/TM en promedio (Maximixe Consult S.A., 2015). Se proyecta que en el 2015 las exportaciones pesqueras avanzarían 12% como resultado de mayores envíos de:

Productos tradicionales, ante la recuperación de la producción de harina de pescado y por el incremento del precio promedio de exportación.

- Productos no tradicionales, favorecidos por el incremento de despachos de pescado congelado y enlatados.

(Maximixe Consult S.A., 2015).

El precio internacional de la harina de pescado mantuvo tendencia al alza en el 2014, superando el precio histórico del 2012 (US\$ 2.033 TM) y alcanzando un nuevo máximo en diciembre del 2014 de US\$ 2.290 por TM. A continuación se indican los mayores precios por pesqueras:

- Pesquera Exalmar registró el mayor precio (2.251 US\$/TM).
- COPEINCA (2.195 US\$/TM).
- Pesquera Diamante (2.009US\$/TM).
- Tecnológica de Alimentos (1.986 US\$/TM).

(Maximixe Consult S.A., 2015).

2.2 Sector de refrigeración industrial para embarcaciones pesqueras

Con el incremento de la demanda por los productos hidrobiológicos, las embarcaciones pesqueras aumentaron sus capacidades de almacenamiento y distancias de navegación. Paralelamente, el estado empezó a exigir altos estándares de calidad para la materia prima capturada. El sector se vio en la necesidad de instalar sistemas más eficientes de refrigeración como reemplazo al enfriamiento con hielo. Es así como nacen los sistemas de refrigeración industrial para embarcaciones pesqueras conocidos como *Refrigerated Sea Water* (RSW) donde el principio es enfriar agua de mar y bombearla a las bodegas de pescado. De esta manera, la pesca se conserva a una adecuada temperatura desde la extracción, traslado y entrega a las plantas de proceso, disminuyendo considerablemente la actividad bacteriana en la materia prima.

2.3 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Para poder entender y lidiar con la competencia dentro del sector, se utilizará la metodología desarrollada por Michael Porter donde se analizan las cinco fuerzas competitivas que dan forma a la industria. Los puntajes de atractividad fueron obtenidos según la matriz de Hax y Majluf desarrollada en el anexo 6.

2.3.1 Rivalidad entre competidores

ALTA. Puntaje de atractividad: 2,86

Dentro del rubro de refrigeración industrial para el sector pesquero, sólo existen cinco empresas en el Perú que ofrecen los mismos proyectos y servicios. Existe una alta competitividad, especialmente durante licitaciones, puesto que los competidores reducen sus precios para obtener los proyectos, lo cual genera un bajo grado de atractividad. En el anexo 7 se detallan a los cinco competidores de la industria.

2.3.2 Amenaza de nuevos competidores

BAJA. Puntaje de atraktividad: 3,78

Para entrar en este sector se requiere experiencia, un equipo técnico altamente especializado y fuertes relaciones comerciales con clientes y proveedores.

2.3.3 Amenaza de productos sustitutos

BAJA. Puntaje de atraktividad: 4,46

Los productos sustitutos presentan una baja amenaza ya que el método primordial de enfriamiento de pesca son las plantas de refrigeración y estas son difícilmente reemplazadas por otros métodos de congelamiento (i.e. hielo, etc.).

2.3.4 Poder de negociación de los clientes

ALTO. Puntaje de atraktividad: 2,44

Los clientes tienen un alto poder de negociación debido a la fuerte rivalidad entre los competidores, lo cual puede forzar a los proveedores a que bajen sus precios. Adicionalmente, si los clientes no son oportunamente atendidos, pueden recurrir a los servicios de la competencia.

2.3.5 Poder de negociación de los proveedores

MEDIO. Puntaje de atraktividad: 3,25

Los proveedores tienen productos altamente valorados en la industria por sus altos estándares de calidad y eficiencia. La competencia entre los mismos proveedores es fuerte y deben estar constantemente innovando para ser competitivos, lo cual demanda inversión en ventas y marketing.

2.3.6 Grado de atraktividad

En el anexo 8 se resumen los promedios de cada fuerza competitiva.

La evaluación global es de **3,36** (atractivo). Con este valor podemos concluir que el sector es atractivo para los competidores que tengan la capacidad de poder explotarlo y el poder económico para sostener un sólido liderazgo.

2.3.7 Matriz de perfil competitivo (MPC)

La matriz de perfil competitivo (MPC) identifica a los competidores más importantes del sector, así como sus fortalezas y debilidades, con relación a la posición estratégica de la empresa (David, 2012).

En el anexo 9 se presenta la matriz de perfil competitivo (MPC) de ISF SAC. Los factores claves de éxito, los valores de ponderación y las clasificaciones asignadas a cada factor fueron proporcionados por expertos en el sector.

La MPC nos indica que ISF SAC es la segunda empresa en el sector con un puntaje de **2,73** y que el líder es el competidor ASAP con un puntaje de **2,88** por tener la calificación más alta en los factores claves de éxito de rapidez de respuesta, relación precio-calidad y sólida cadena de suministro.

3. Conclusiones generales del análisis externo

Luego del análisis externo realizado en el presente capítulo, se concluye que el sector es atractivo (matriz grado de atraktividad) lo cual puede generar oportunidades importantes para una empresa como ISF SAC. Sin embargo, la empresa enfrenta muchas amenazas que no puede controlar (por ejemplo, la variable ecológica) y que son altamente perjudiciales. Al analizar las amenazas dentro de la matriz EFE, se establece que la empresa aún no es capaz de hacer frente a las mismas ni de aprovechar todas las oportunidades que ofrece el entorno. Esta conclusión se evidencia debido a que ISF SAC no es el líder del sector (matriz MPC) y es necesario analizar los aspectos internos de la empresa para establecer la ventaja competitiva y desarrollar una estrategia que permita una operación sostenible en el tiempo y liderar el sector. Por otro lado, existen buenas proyecciones de recuperación del sector pesquero en el 2015, por lo tanto, es de suma importancia que ISF SAC pueda planificar acciones con el fin de aprovechar las oportunidades de crecimiento que ofrece este ámbito.

Capítulo III. Análisis interno

En el presente capítulo se realizará el análisis interno para determinar las fortalezas y debilidades de ISF SAC, evaluando las áreas funcionales, la cadena de valor y los recursos y capacidades. De esta manera, se obtendrán importantes conclusiones sobre la ventaja competitiva actual de la empresa.

1. Análisis de áreas funcionales

De acuerdo con el Organigrama de ISF SAC presentado en el Capítulo I, se analizan las principales áreas funcionales (tabla 9). Las fortalezas y debilidades marcadas con asterisco (*) se consideran alineadas con los factores claves de éxito (Capítulo II, sección 2.7) y serán evaluadas en la matriz EFI más adelante.

Tabla 9. Análisis de las principales áreas funcionales

<u>Área funcional</u>	<u>Descripción/Relevancia</u>	<u>Fortaleza/Debilidad</u>
Gerencia de Administración General	Altos gerentes con buen sentido de visión e intuición sobre las necesidades futuras de la industria.	Fortaleza*
	Gerencia organizada y con gran capacidad de generar motivación al personal.	Fortaleza
	Falta de indicadores o proyecciones.	Debilidad*
Gerencia de Producción y Operaciones	Ingenieros y técnicos con mucha experiencia en el sector.	Fortaleza*
	Ingenieros y técnicos con alta motivación para investigar, innovar y trabajar en equipo con la finalidad de satisfacer necesidades de los clientes.	Fortaleza
	Demora en respuesta a pedidos de cotización y tiempos de entrega.	Debilidad*
Gerencia de Administración y Finanzas	Gestión de cobranzas.	Debilidad*
	Falta de un sistema de información adecuado para la toma rápida de decisiones.	Debilidad*
	Falta de programas de capacitación y remuneración variable para el personal.	Debilidad
Gerencia de Ventas	Sólidas relaciones con proveedores y clientes.	Fortaleza*

Fuente: Elaboración propia, 2014.

2. Evaluación de la cadena de valor

Michael Porter presenta la herramienta de la cadena de valor para analizar las diferentes actividades de una empresa y cómo estas interactúan con el objetivo de identificar las ventajas competitivas. En el anexo 10 se presenta la cadena de valor y de cuyo análisis se concluye lo siguiente:

a). Fortalezas relevantes

- Diseño e implementación de sistemas de refrigeración RSW. Actividad primordial que genera los mayores ingresos a la empresa. El desarrollo e implementación de proyectos de alta calidad y eficiencia, generan gran valor a los clientes que buscan que sus materias primas sean conservadas adecuadamente y les generen mayor valor comercial.
- Relaciones comerciales con clientes y proveedores. Debido a la larga trayectoria en la industria, la empresa ISF SAC ha logrado ganarse la confianza de clientes y proveedores gracias a su servicio de alta calidad, así como su ética y perseverancia. La empresa genera valor a los clientes por la solución que les brinda, proporcionándoles además, productos eficientes, y a los proveedores internacionales por introducir su marca (productos) en el mercado peruano.
- Especialización en soluciones de refrigeración con amoníaco. La empresa ISF SAC ha logrado posicionarse en el mercado como una empresa especialista y altamente técnica en la elaboración de proyectos de refrigeración industrial para barcos pesqueros.

b) Debilidades relevantes

- Cobranzas. No se cuenta con un adecuado control de las cobranzas, un aspecto importante y necesario, considerando que las empresas grandes son burocráticas, por lo que requieren un apropiado seguimiento para evitar retrasos en los pagos, lo que podría afectar la liquidez para los proyectos.
- Stock de repuestos no planificados. No se cuenta con un adecuado inventario de repuestos, es decir, la empresa solo maneja inventario según el modelo *Make-to-Order*.
- Sistema de información. No se cuenta con un apropiado sistema de información, por lo que se genera conflictos, productos de los atrasos y desorden en el área administrativa y contable, así como demora en información clave para la toma de decisiones importantes con los clientes.
- Rapidez de respuesta. Para evitar altos costos fijos de personal, la contratación de técnicos es limitada. Por ende, en momentos de alta intensidad de trabajos, el tiempo de entrega de estos se puede ver afectada.

3. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

Esta matriz es una herramienta previa a la formulación de estrategias, donde se resume y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales del negocio (David, 2012). Basándonos en la evaluación llevada a cabo de las áreas funcionales y la cadena de valor, se desarrolla la matriz EFI para ISF SAC en el anexo 11.

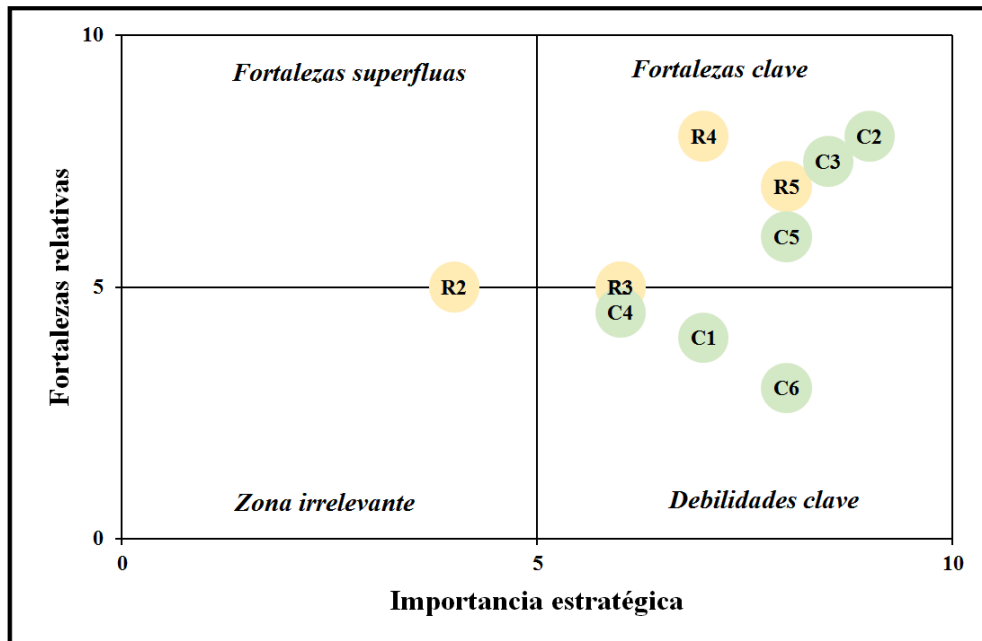
La matriz da como resultado un valor total ponderado de **2,61**. Al estar por encima del valor promedio (2,5), se concluye que ISF SAC tiene una adecuada posición interna, pero con gran potencial de mejora, especialmente en las áreas de mayor peso, donde la clasificación es muy baja. Tales áreas serían la gestión de cobranzas, la falta de *stock* y la implementación de un *software* de información para mejorar la eficiencia de las operaciones internas.

4. Recursos y capacidades

La matriz EFI identificó las fortalezas y debilidades más relevantes de ISF SAC. Para complementar dichos resultados, se realizará un análisis de los recursos y capacidades debido a que “ayudan a una empresa a explotar las oportunidades y a neutralizar las amenazas” (David, 2012). Asimismo, los recursos y capacidades son considerados los aspectos más importantes para el desarrollo de estrategias que alcancen una ventaja competitiva sostenible (David, 2012).

El análisis se realizará bajo el marco teórico propuesto por Robert Grant donde se valoriza la importancia y fortaleza relativa de cada recurso y capacidad, con el objetivo de evaluar las fortalezas y debilidades claves de la empresa (Grant, 2010). La importancia valoriza el “potencial de generación de beneficios de los recursos y capacidades” mientras que la fortaleza relativa evalúa a la empresa en comparación a los competidores (Grant, 2010). En ambos casos, la valoración se lleva a cabo utilizando una escala del 1 (muy bajo) al 10 (muy alto), de manera subjetiva, según los altos gerentes de ISF SAC. En el anexo 12 se lleva a cabo el análisis mencionado que da como resultado el siguiente gráfico representativo:

Gráfico 1. Fortalezas y debilidades clave



Fuente: Elaboración propia, 2014.

La conclusión del análisis complementa la matriz EFI, dando como resultado las siguientes fortalezas y debilidades clave para ISF SAC:

Fortalezas clave

Recursos

- R4 = Reputación. Treinta años en el mercado brindando productos y servicios de calidad. Marca reconocida en la industria.
- R5 = Humanos. Personal especializado con muchos años de experiencia en el sector.

Capacidades

- C2 = Relaciones comerciales. Visión de dirección de la empresa y nuevos productos, relaciones comerciales con los proveedores y clientes, supervisión y control general de la empresa.
- C3 = Diseño e ingeniería. Diseño de sistemas de refrigeración, soluciones técnicas.

Debilidades clave

Capacidades

- C1 = Gestión financiera. Adquisición y distribución de recursos financieros, manejo de dinero, cobranzas.
- C6 = Marketing. Desarrollo de campañas de marketing, visitas, control de indicadores y proyecciones de ventas.

5. Ventaja competitiva

Una empresa obtiene su ventaja competitiva realizando las actividades estratégicamente importantes a menor costo o de mejor manera que sus competidores (Porter M., 1985). Basados en esta afirmación, el análisis realizado en la matriz EFI y el análisis de recursos y capacidades, se determina que las ventajas competitivas de ISF SAC son:

- Marca posicionada en el mercado debido a los años de experiencia y conocimiento del sector de refrigeración industrial.
- Capacidad de la organización en desarrollar diversas soluciones de refrigeración industrial que cumplan con las necesidades del cliente.
- Sólidas relaciones con proveedores y clientes, debido al trabajo en conjunto para posicionar los productos de los proveedores y a la entrega de productos de calidad a los clientes.

Se concluye que con la identificación de las ventajas competitivas se podrán desarrollar las estrategias a seguir por ISF SAC en los próximos tres años.

6. Estrategia genérica

Michael Porter propone las siguientes tres estrategias genéricas:

Tabla 10. Estrategias genéricas de Michael Porter

		VENTAJA COMPETITIVA	
		Bajo costo	Diferenciación
ENFOQUE COMPETITIVO	Objetivo amplio	1. Liderazgo en costos	2. Diferenciación
	Objetivo estrecho	3A. Enfoque en costos	3B. Enfoque en diferenciación

Fuente: Porter M., 1985. Elaboración propia, 2014.

De acuerdo con el análisis del microentorno (Capítulo II, sección 2.3), los expertos y la experiencia adquirida, se considera que el sector es sensible a los costos, por lo que se requiere utilizar una ventaja competitiva de “bajo costo.” Luego, considerando que el 80% de los ingresos de ISF SAC provienen de seis principales clientes, se considera que el enfoque competitivo es “objetivo estrecho”. Sobre la base de estas consideraciones, se determina que la estrategia genérica de la empresa es la de **enfoque en costos** (3A).

Capítulo IV. Análisis de costos

En el capítulo anterior se concluyó que la estrategia genérica de ISF SAC es enfoque en costos, por lo tanto, se puede inferir que es relevante realizar el análisis de costos para los proyectos de la empresa. Dicho análisis se realizará con el fin de determinar cuáles son los costos más representativos y las posibles acciones a tomar para reducirlos.

Cabe indicar que la industria pesquera es altamente sensible a los costos (Capítulo III, sección 6), por lo tanto, cualquier variación que ayude a la reducción de dichos costos será altamente valorada.

1. Estructura de costos

Se desglosaron los costos de los proyectos en tres principales categorías:

- Materiales. Corresponde al costo de los equipos de refrigeración, materiales de interconexión y componentes de fuerza y control eléctrico.
- Mano de obra. Corresponde al costo de los salarios de los técnicos e ingenieros de ISF SAC por proyecto y/o en algunos casos los salarios de los técnicos contratados únicamente para determinados proyectos (subcontratación).
- Costos generales del proyecto. Corresponde al costo de logística, seguros, administración del proyecto, etc.

Del análisis realizado (anexo 13) se obtiene el siguiente cuadro resumen según las categorías indicadas:

Tabla 11. Porcentaje de costos para proyectos

Proyectos	%
Materiales	85,58
Mano de obra	9,61
Costos generales del proyecto	4,81

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Como se puede observar, los costos significativos corresponden a los equipos y/o suministros usados dentro de los proyectos, siendo el costo promedio 85,58%. En la mano de obra se obtuvo una tarifa referencial por hora/hombre que fue incluida en la estructura de costos. Finalmente, en

los costos generales del proyecto se incluyen los diferentes tipos de costos de cada uno de los proyectos (servicios, mano de obra indirecta, etc.).

2. Conclusión del análisis

Dado que el costo significativo se encuentra en los materiales, se enfocarán esfuerzos en la reducción de dicho costo. Los componentes con mayores costos corresponden a los equipos adquiridos al proveedor Vilter Corporation, el cual proporciona equipos de refrigeración industrial tales como compresores e intercambiadores de calor (Chillers), etc. Vilter Corporation brinda a ISF SAC un factor de compra de 0,40 sobre el costo de fabricación del equipo. El factor varía según el volumen de compras que se realice, por lo tanto, mientras más alto sea el volumen de compras, menor será el factor. Por ende, se debe incrementar el volumen de compras al proveedor Vilter Corporation para acceder a un mejor factor y, de esa manera, reducir el costo de venta de ISF SAC.

En la tabla 12 se muestra la variación del factor según el volumen de compras.

Tabla 12. Factor de compra de distribuidores de Vilter Corporation

Equipment orders (\$)	Factor
> 1.000.000	0,30
800.000 – 999.999	0,33
650.000 – 799.999	0,35
300.000 – 649.999	0,40
<299.999	0,44

Fuente: Vilter Corporation, 2014.

Capítulo V. Investigación de mercado

En el análisis interno de ISF SAC se concluye que la estrategia genérica es de enfoque en costos, dicha conclusión es sustentada por la experiencia de la compañía y las opiniones de los expertos en el sector entrevistados. Bajo esta premisa, es de suma importancia para ISF SAC poder identificar dentro de su flujo de operaciones la forma de minimizar los costos sin afectar la calidad del producto.

Se realizará un estudio de mercado para brindar mayor sustento a los análisis y planteamientos estratégicos propuestos. Cabe resaltar que el planeamiento estratégico se realiza para una compañía en marcha, el alcance típico de dicho trabajo no requiere una investigación de mercado, sin embargo, se considera relevante para este plan estratégico.

1. Metodología

La metodología que será aplicada tendrá dos aspectos importantes: el primero consiste en realizar un estudio de información secundaria para poder determinar aspectos importantes del sector, las perspectivas de los clientes y la demanda. El segundo aspecto consiste en la investigación primaria, donde se llevarán a cabo entrevistas a expertos de la industria y así obtener una visión completa para ISF SAC.

1.1 Objetivos

La incógnita central que se busca responder a través de la investigación de mercado es qué necesita realizar ISF SAC para poder incrementar sus ventas. Con base en este objetivo general, se desarrollan objetivos específicos que ayudarán a enfocar la investigación de mercado.

Tabla 13. Objetivos específicos de la investigación de mercado

N.º	Objetivos
O1	Identificar la demanda y las variables que influyen en ella.
O2	Analizar la industria y a los diferentes competidores.
O3	Determinar la óptima relación precio-calidad para el sector.
O4	Identificar proyecciones del CAPEX para el siguiente ejercicio.
O5	Identificar los recursos y capacidades claves.
O6	Identificar fortalezas y ventaja competitiva.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

1.2 Formulación del diseño de la investigación de mercado

Con base en los objetivos planteados, se llevará a cabo la investigación de información secundaria y primaria. La información secundaria será obtenida de fuentes formales como portales del estado (Produce, BCR, SNP, etc.), agencias especializadas en investigación de mercados (Maximixe) y publicaciones de artículos técnicos.

Para la investigación primaria se utilizará el método de entrevistas a profundidad a los expertos. En primera instancia, se elaborará un cuestionario inicial y se enviará por correo electrónico a cada uno de los expertos para obtener su opinión objetiva. Seguidamente, se entrevistará personalmente a cada uno para obtener a mayor detalle las impresiones y opiniones y así enriquecer las respuestas objetivas anteriormente obtenidas. Se generará una guía de preguntas para las entrevistas (anexo 14) y una lista de expertos seleccionados para las entrevistas (anexo 15).

2. Resultados de la investigación de mercado

Los resultados de la investigación de mercado serán ordenados de acuerdo a la información secundaria y primaria obtenida con la metodología presentada. En el anexo 16 se resumen los resultados.

3. Estimación de la demanda

Para realizar la estimación de la demanda para ISF SAC, se considerarán las proyecciones de crecimiento del sector. La estimación se sustenta en relación a las oportunidades de crecimiento para los próximos años, tales como:

- Aumento del 9% en el volumen de pesca y de 15% en el valor económico producto del nuevo territorio marítimo otorgado en el fallo de La Haya.
- Crecimiento del sector pesquero para los próximos años según las proyecciones macroeconómicas del BCR (anexo 17).
- Ministerio de la Producción emitió el DS 001-2015 que permite a las flotas realizar la pesca de anchoveta desde las cinco millas marinas en la zona sur (antes se realizaba desde la milla siete), con lo cual la pesca industrial de anchoveta mejorará.
- Incremento de las exportaciones de productos pesqueros en los siguientes años.
- Crecimiento del 98% en el 2015, con respecto al 2014, en desembarques de anchoveta en la zona norte-centro.

(Maximixe Consult S.A., 2015)

- Aumento de la cuota de pesca de jurel de alta mar a 7.400 toneladas, esto significa un aumento de más de 3.000 toneladas de la cuota del 2014 (Sociedad Nacional de Pesquería, 2015).

Adicionalmente, se resalta que el precio internacional de la harina de pescado mantuvo tendencia al alza en el 2014, superando el precio histórico del 2012 (US\$ 2.033 TM) y alcanzando un nuevo máximo en diciembre del 2014 de US\$ 2.290 por TM.

A continuación se presentan los mayores precios por pesqueras.

- Pesquera Exalmar registró el mayor precio (2.251 US\$/TM),
 - COPEINCA (2.195 US\$/TM),
 - Pesquera Diamante (2.009US\$/TM)
 - Tecnológica de Alimentos (1.986 US\$/TM).
- (Maximixe Consult S.A., 2015)

Se toman como referencia estas cifras para sustentar incrementos en la planificación de las inversiones en bienes de capital (Capex) de las empresas con las cuales interactúa ISF SAC. Adicionalmente, se debe indicar que la demanda es elástica, debido a que el mercado meta muestra alta sensibilidad hacia el precio del servicio, según lo que indican los expertos.

Por lo tanto, se considera la sensibilidad del precio, las oportunidades de crecimiento del sector (PBI), incrementos del Capex de los clientes y las ventas históricas de ISF SAC (anexo 18) para la determinación de la demanda (ventas) para los años 2015, 2016 y 2017. Para dar mayor sustento al incremento de la demanda se ha realizado ejecuciones de correlación (anexo 19) según algunas de las variables indicadas, los análisis se han realizado a nivel de trimestre para tener un mejor panorama de las cifras.

Tabla 14. Resumen de la estimación de la demanda

Año	2015	2016	2017
Porcentaje de incremento respecto al año anterior	20%	9,98%	11,14%
Importe de ventas en US\$ (estimado)	1.680.566,67	1.848.240,10	2.054.198,04

Fuente: Elaboración propia, 2014.

4. Conclusiones

Existen oportunidades de crecimiento sostenido que puede ofrecer el sector, como por ejemplo aumento del 9% en el volumen de pesca y de 15% en el valor económico gracias al nuevo territorio marítimo otorgado por La Haya, este aumento ocasionará mejorar o equipar nuevas embarcaciones pesqueras para alcanzar la cuota por empresa. Por otro lado, incrementos de las exportaciones pesqueras proyectadas de 12% respecto a los productos manufacturados (harina de pescado y enlatados) y de pescado congelado y el incremento del precio internacional de harina de pescado, se reflejarán en una mejora y mantenimiento de los equipos de las plantas (aumento del Capex) (Maximixe Consult S.A., 2015).

Como podemos ver en el anexo 19, existe un alto grado de correlación entre el crecimiento del PBI del sector y la demanda (ventas) de ISF SAC, por lo tanto, la proyección de la demanda (ventas) es sustentada bajo las variables indicadas.

Capítulo VI. Formulación de objetivos

1. Propuesta de visión y misión

1.1 Visión

Para que una visión perdure en el tiempo, debe tener dos componentes: una ideología esencial y una visión del futuro (Collins, 1996). Se utilizará esta metodología para desarrollar la visión de ISF SAC (tablas 15 y 16).

Tabla 15. Parte 1: ideología esencial de la visión de ISF SAC

Descripción según (Collins, 1996)	En ISF SAC
1.-“Los valores esenciales son los principales principios por los que se rige una compañía”	Proporcionar la más alta calidad de equipos e insumos con precios competitivos; seguridad personal; cuidado del medioambiente.
2.-“El propósito esencial es la razón fundamental de la existencia de una organización”	Proporcionar soluciones altamente técnicas a sistemas de refrigeración industrial al precio más competitivo.

Fuente: Collins, 1996. Elaboración propia, 2014.

Tabla 16. Parte 2: visión del futuro para la visión de ISF SAC

Descripción según (Collins, 1996)	En ISF SAC
1.-“Planes ambiciosos que motivan a toda la organización”	Ser líderes en la industria; promover el desarrollo y crecimiento del sector.
2.-“Descripciones vívidas de lo que sería alcanzar dichos planes ambiciosos”	Mejorar la calidad del producto final; mejorar la eficiencia de los procesos para ahorrar costos al cliente final.

Fuente: Basado en Collins, 1996. Elaboración propia, 2014.

Basados en el análisis realizado, se propone la siguiente visión para ISF SAC:

“Ser una empresa líder en soluciones de refrigeración industrial, con el objetivo de mejorar la eficiencia de los procesos, ahorrar costos al cliente final y promover el desarrollo y crecimiento industrial en el Perú con calidad, seguridad personal y del medioambiente”.

1.2 Misión

Para definir la misión corporativa, Phillip Kotler considera que esta debe tener cinco características principales (Philip Kotler, 2012). En el anexo 20, se enumeran las cinco características principales de una buena misión y su relevancia para ISF SAC.

Basados en el análisis realizado, a continuación se declara la misión para ISF SAC:

“Brindar a nuestros clientes servicios y equipos de refrigeración industrial de alta calidad a precios competitivos, que generen soluciones a largo plazo, ahorros y desarrollo de capacidades”.

2. Objetivos estratégicos

2.1 Objetivo general

Posicionar la marca de ISF SAC como la empresa líder en soluciones eficientes, de alta calidad a menor costo para sistemas de refrigeración industrial, demostrando en los trabajos altos estándares de compromiso, lealtad y ética laboral.

2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se presentan a continuación están basados en los resultados de las matrices EFE, MPC, EFI y la cadena de valor, de donde se obtuvieron importantes conclusiones respecto a las debilidades que deben ser tratadas, así como las fortalezas que se deben de consolidar. Los objetivos estarán basados en los criterios de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad, cada uno con sus respectivos indicadores para los siguientes tres años de operación de la empresa.

Tabla 17. Objetivos específicos

Criterio	Objetivos específicos	2015	2016	2017
Crecimiento	Porcentaje de incremento de las ventas respecto al año anterior	18%	11%	11%
	Porcentaje de incremento de nuevos clientes, con respecto a la cartera actual.	5%	10%	10%
Rentabilidad	Porcentaje de disminución de los costos de ventas por proyecto respecto a los costos actuales.	3%	3%	3%
	Porcentaje de incremento del margen financiero.	5%	5%	5%
Sostenibilidad	Porcentaje de incremento de mercado con clientes actuales.	5%	8%	10%
	Porcentaje de satisfacción de cliente interno (encuestas de satisfacción).	75%	80%	85%

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Capítulo VII. Generación y selección de la estrategia

En el presente capítulo se busca definir la estrategia de crecimiento para ISF SAC. Se utilizarán dos herramientas para desarrollar posibles estrategias: la matriz FODA y la matriz PEYEA. Los resultados serán analizados en la matriz cuantitativa de la planificación estratégica y así obtener la estrategia más adecuada para ISF SAC. Se finaliza el capítulo alineando la estrategia de crecimiento con los objetivos estratégicos.

1. Matriz FODA

Las matrices EFE y EFI dan como resultado una lista de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para ISF SAC. La matriz FODA (anexo 21) combina estos cuatro aspectos para generar una lista de estrategias factibles para la empresa. Se van a desarrollar cuatro tipos de estrategias: 1) Estrategias ofensivas FO (fortalezas-oportunidades); 2) Estrategias adaptivas DO (debilidades-oportunidades); 3) Estrategias reactivas FA (fortalezas-amenazas), y 4) Estrategias defensivas DA (debilidades-amenazas) (David, 2012).

2. Matriz PEYEA

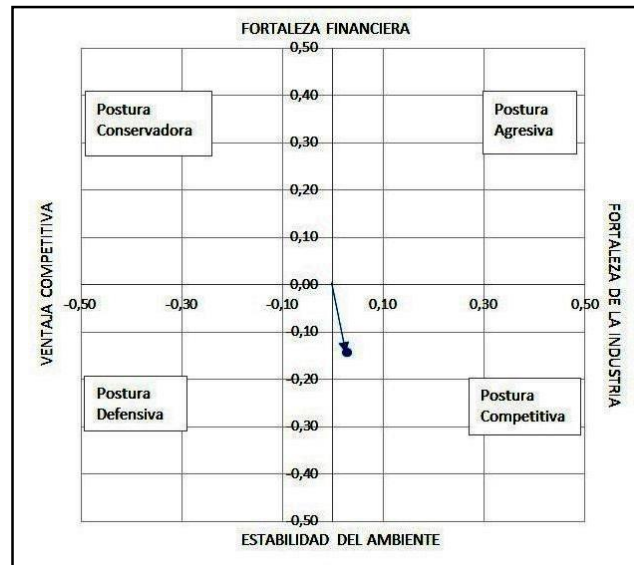
La matriz PEYEA determina la posición estratégica de una organización en base a dos dimensiones internas y dos externas. Las dimensiones internas (fortaleza financiera y ventaja competitiva) determinan la posición estratégica de la organización, mientras que las dimensiones externas (estabilidad del ambiente y fortaleza de la industria) caracterizan la posición estratégica de toda la industria (Radder, 1998). Cada dimensión es evaluada por un listado de factores que son cuantificados y ponderados. En el anexo 22 se evalúa cuantitativamente todos los factores para obtener los valores ponderados de cada dimensión. Los resultados de la evaluación se resumen en el anexo 23, lo que da como resultado los siguientes ejes:

$$\text{Eje "X"} = -3,75 + (+3,78) = +0,03$$

$$\text{Eje "Y"} = -2,86 + (+2,71) = -0,14$$

Con las coordenadas se puede graficar un punto dentro de la matriz PEYEA el cual caería en un cuadrante, definiendo así la postura de la empresa. El gráfico 2 muestra que las coordenadas están dentro del cuadrante de postura competitiva.

Gráfico 2. Resultado de matriz PEYEA



Fuente: Elaboración propia, 2014.

El vector direccional de la matriz apunta hacia la postura competitiva. Esta postura es característica de una industria atractiva en un ambiente relativamente inestable, donde la organización tiene una ventaja competitiva y podría adquirir recursos para aumentar la fuerza de ventas e invertir en reducción de costos (Radder, 1998). Asimismo, pueden ser consideradas la integración hacia atrás, hacia adelante y horizontal, la penetración de mercado, el desarrollo de mercado y el desarrollo de productos (David, 2012).

3. Selección de la estrategia

3.1 Matriz cuantitativa de la planificación estratégica

En las primeras dos secciones de este capítulo, se han desarrollado estrategias alternativas para ISF SAC. Se analizaron todos los resultados y se resumieron en cuatro principales estrategias factibles para ISF SAC.

Para seleccionar la estrategia más favorable, se utilizará la herramienta de la matriz cuantitativa de la planificación estratégica (MCPE). El método permite analizar objetivamente las mejores estrategias alternativas para ISF SAC evaluándolas a partir de los factores externos e internos obtenidos en las matrices EFE y EFI (David, 2012). Se determina el puntaje de atractividad (PA) asignando un puntaje del 1 al 4 (1 = no atractivo a 4 = altamente atractivo) comparando el grado que una estrategia permite capitalizar fortalezas, superar debilidades, aprovechar oportunidades y evitar amenazas (David, 2012). Luego, se calcula la calificación del atractivo (CA) multiplicando el PA con la ponderación de cada factor clave (David, 2012).

En el anexo 24 se desarrolla la MCPE para ISF SAC. Se observa que hay dos estrategias con el puntaje más alto vinculadas a las fortalezas y debilidades. Estas serían, en esencia, las estrategias de crecimiento de penetración de mercado y desarrollo de mercado.

3.2 Alineamiento de la estrategia con los objetivos

Se observa que ambas estrategias son relevantes para los objetivos específicos de ISF SAC determinados en el Capítulo 5, sección 2.2. Las estrategias de penetración y desarrollo de mercado son viables debido a que los recursos y capacidades son lo suficientemente fuertes para ejecutarlas.

3.3 Descripción de la estrategia seleccionada

Basados en lo anteriormente expuesto, se resume la estrategia para ISF SAC:

La estrategia de penetración se utilizará para consolidar a ISF SAC como líder dentro del sector de refrigeración industrial para embarcaciones pesqueras, mientras que la estrategia de desarrollo de mercado se utilizará para minimizar los riesgos producidos por los factores externos. La penetración de mercado será aplicada en una primera etapa y el desarrollo de mercados en una segunda etapa dentro del primer año del plan estratégico. La aplicación de ambas estrategias aumentará el volumen de ventas que, por ende, mejorará el factor de compra al proveedor Vilter Corporation, posicionando a ISF SAC como la empresa con mejor relación precio-calidad.

Capítulo VIII. Plan de marketing

1. Objetivos de marketing

Como consecuencia del análisis de costos realizado en el Capítulo IV, se determina que el plan de marketing debe ser enfocado en repotenciar la fuerza de ventas para lograr aumentar el volumen de ventas y, consecuentemente, bajar el factor de compra. A continuación se presentan los objetivos de marketing para ISF SAC:

Tabla 18. Objetivos de marketing

N.º	Objetivo	Indicador	2015	2016	2017
1	Aumentar la participación de mercado actual de ISF SAC en embarcaciones pesqueras.	Porcentaje de incremento en proyectos y mantenimiento realizados en embarcaciones pesqueras respecto al año anterior.	10%	12%	15%
2	Desarrollar mercado en el sector de refrigeración industrial manufacturera (plantas).	Porcentaje de participación del mercado	2%	3%	4%
3	Posicionar la marca en el mercado como la empresa de mejor relación precio-calidad.	Porcentaje de empresas encuestadas que reconocen la marca	70%	75%	80%

Fuente: Elaboración propia, 2014.

El objetivo de aumentar la participación de mercado de ISF SAC apunta a conseguir el liderazgo en el sector. Dicho objetivo contempla un plan agresivo de ventas que, como consecuencia, apoyará el objetivo específico correspondiente a la disminución del factor de compra al proveedor más importante (Vilter Corp.).

Respecto al objetivo de desarrollar mercado en el sector de refrigeración industrial manufacturera para pesca (plantas), se planifica desde el primer año, ingresar en una primera etapa por medio de los actuales clientes debido a que, además de tener embarcaciones pesqueras, tienen plantas de procesamiento y congelamiento, en una segunda etapa se ofrecerá el servicio a otros clientes dentro del sector. ISF SAC ofrecerá atender los servicios de refrigeración industrial en plantas con los mismos recursos y capacidades aplicados en las embarcaciones pesqueras.

Se ha elaborado una estructura de costos para un posible proyecto en planta (anexo 25).

2. Segmentación

Se segmentará el mercado de acuerdo a los siguientes criterios:

GEOGRÁFICAS

- Puertos en la costa peruana tales como: Callao, Chimbote, Paita, Matarani, Chicama, Pisco, etc.

DEMOGRÁFICAS

- Empresas que cuenten con flota pesquera refrigerada y plantas de proceso de pescado.
- Empresas con fuerte poder adquisitivo para poder invertir en bienes de capital.
- Empresas con personal capacitado para la operación de sistemas de refrigeración.

COMPORTAMIENTO DE COMPRA

- Empresas que valoren la relación precio-calidad.
- Empresas con cultura orientada a estrechas relaciones comerciales con sus proveedores.

Se ha encontrado que las siguientes empresas están alineadas con los criterios de segmentación: Tecnológica de Alimentos S.A., Corporación Pesquera Inca – CFG, Pesquera Diamante, Austral Group S.A.A., Pesquera Exalmar, Hayduck Corporación, ONC Perú SAC, Pesquería Centinela.

3. Posicionamiento

El posicionamiento será definido según las ventajas competitivas de ISF SAC y las exigencias del mercado. Se define que los parámetros de calidad y precio son los elementos más importantes dentro del sector de refrigeración industrial los cuales también están alineados con la misión y visión. El anexo 26 muestra el mapa de posicionamiento de ISF SAC con relación a los demás competidores en la actualidad. Asimismo, se visualiza la posición deseada según las estrategias que serán planteadas.

4. Estrategia de marca

Se pretende fortalecer la marca dentro de la industria, con la intención de generar mayor reconocimiento. En el anexo 27 se muestra el “mantra de marca” donde se desarrollan los elementos claves que van a definir la esencia de la empresa y cómo será percibida por los colaboradores de ISF SAC así como los clientes. En base a esta herramienta, se determina modificar el logotipo actual:

Gráfico 3. Logotipo actual de ISF SAC



Fuente: ISF SAC, 2014.

Gráfico 4. Nuevo logotipo



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Se ha considerado mantener los mismos colores que el logotipo anterior. Asimismo, se selecciona una figura moderna y dinámica. También se ha tomado en cuenta el añadir en el logotipo el mantra de marca desarrollado en el anexo 27.

5. El marketing mix

Se utilizará el marketing mix como herramienta para alcanzar los objetivos de marketing de ISF SAC. Se desarrollarán acciones para cada una de las 7 “p”, debido a que es una empresa de servicios: producto, precio, plaza, promoción, procesos, personas e infraestructura.

5.1 Producto

Los productos deben ser consistentes, responder a las necesidades de los clientes y ofrecer un valor agregado que permita ser la mejor opción entre los competidores, siempre conservando el precio competitivo.

- Invertir en investigación de mercados para atender necesidades de clientes, específicamente las plantas de producción pesqueras.
- Invertir en investigación de productos complementarios que mejoren eficiencia y ahorros para el cliente final.

5.2 Precio

Para poder ofrecer un precio competitivo se busca obtener un nuevo factor de compra del proveedor Vilter Corporation, dado que los componentes adquiridos a dicho proveedor representan aproximadamente el 65% de los costos totales de los distintos proyectos de la empresa (costo de venta), por lo tanto, la reducción del costo de venta se reflejará en una disminución en el precio final ofrecido al cliente, sin afectar el margen por proyecto (anexo 28 – reducción de costos).

Adicionalmente, se debe indicar que la demanda es elástica debido a que el mercado meta muestra alta sensibilidad hacia el precio del producto, según lo indican los expertos, por lo cual, se espera que con la reducción del precio de venta la demanda de ISF SAC aumente.

5.3 Plaza

Al ser una empresa de servicios, la plaza o distribución es directa a los clientes.

- Se utilizará una estrategia de marketing relacional, para fortalecer los vínculos con los clientes.

5.4 Promoción

Se considerarán cuatro aspectos clave para la promoción: venta personal, promoción de ventas, publicidad y relaciones públicas (Concha, 2013). La promoción de los servicios y bienes de ISF SAC serán llevadas a cabo bajo estas cuatro consideraciones:

a) Venta personal

- Visitas a clientes actuales para atender necesidades presentes y futuras.
- Visitas a clientes potenciales para presentar portafolio de proyectos y productos.

b) Promoción de ventas

- Presencia en ferias industriales de los sectores atendidos.
- Desarrollo de página web atractiva.

c) Publicidad

- Desarrollo de merchandising.

d) Relaciones públicas

- Seminarios informativos, charlas con proveedores, reuniones informales.

5.5 Procesos

Se consideran los siguientes procesos como relevantes para el plan de marketing y los aspectos clave que deben desarrollarse:

- a) Atención a reclamos
 - Atender reclamos de manera positiva y justa, generando confianza en el trabajo de ISF SAC.
- b) Atención a pedidos de cotización
 - Establecer un apropiado centro de costos que permitan una ágil respuesta a pedidos de cotización.
 - Elaborar una plantilla profesional que permita una fácil interpretación de los servicios.
- c) Atención a servicios de emergencia
 - Pronta atención en momentos de emergencia coordinando técnicos “de guardia.”
- d) Atención a servicios posventa
 - Estandarización de procedimientos para la atención de problemas frecuentes.
 - Generación de convenios de mantenimiento.

5.6 Personas

Al ser una empresa de servicios, se debe considerar al personal como un factor clave dentro de la mezcla de marketing, ya que “el cliente se forma la impresión de la empresa con base en el comportamiento y actitudes de su personal” (Concha, 2013).

- a) Capacitación de personal: talleres sobre relaciones públicas para vender la imagen de la empresa y uniformizar el comportamiento y reacción frente a los clientes.
- b) Uniformes: diseñar y proporcionar uniformes según requerimientos de cada puesto, con el logo y colores de la empresa.
- c) Supervisión: reforzar supervisión al personal para asegurar que la labor esté siendo realizada de manera correcta.
- d) Contratación de personal para ventas: con el fin de ofrecer los productos y servicios a nuevos clientes dentro del sector de refrigeración industrial para embarcaciones pesqueras (penetración de mercado) y para ofrecer el servicio en las plantas de proceso de pesca (desarrollo de mercado).

5.7 Infraestructura

Con el propósito de mejorar la imagen de la empresa como distribuidora local, se instalará un espacio de exposición donde se ofrecerán los productos del principal proveedor con mayor rotación, charlas de capacitación y soporte técnico. Inicialmente, se adecuarán las instalaciones actuales ubicadas en el Callao para ofrecer dichos servicios. Asimismo, se realizará un mantenimiento general a las actuales instalaciones en el Callao y Chimbote para mejorar la imagen de la empresa.

6. Presupuesto de marketing

Sobre la base de lo expuesto, se determina el presupuesto del plan de marketing.

Tabla 19. Presupuesto de marketing

ACTIVIDAD (presupuesto desarrollado en USD)		AÑO 2015
1	Investigación de mercados	3.500,00
2	Actividades internas de lanzamiento de nuevo logo	700,00
3	Desarrollo y producción de merchandising con el nuevo logo	1.300,00
4	Uniformes para técnicos e ingenieros con el nuevo logo	1.300,00
5	Visitas técnicas de ingenieros a clientes	2.400,00
6	Participación en ferias y seminarios locales e internacionales	4.500,00
7	Remodelación de talleres (pintura y acabados)	1.000,00
8	Desarrollo de página web	1.100,00
TOTAL =		\$15.800,00

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Capítulo IX. Plan de operaciones

1- Objetivos de operaciones

El plan funcional de operaciones será enfocado en mejorar la eficiencia de la operación interna con el propósito de disminuir los costos.

Tabla 20. Objetivos de operaciones

N.º	Objetivo	Indicador	2015	2016	2017
1	Mejorar eficiencia operativa	Porcentaje de proyectos entregados a tiempo	80%	85%	90%
2	Mejorar control de calidad en los proyectos	Número de reclamos por proyecto	Menor a 4	Menor a 3	Menor a 2

Fuente: Elaboración propia, 2014.

El primer objetivo del plan de operaciones se desarrollará mejorando la gestión de los procesos e identificando las actividades y tareas críticas, lo que permitirá mejorar la eficiencia de la operación. Se desarrollará con un flujo adecuado de procesos en el que se determine el personal que realizará cada una de las actividades y el tiempo máximo para cada una de las etapas, con la finalidad de evitar tiempos de parada que pueda atrasar la planificación. Por otro lado, se mejorarán las gestiones de compras y almacenamiento para controlar la calidad de los productos finales de ISF SAC.

2. Gestión de procesos

Para poder identificar los procesos críticos de la empresa, se evaluarán los procesos principales en relación a los objetivos específicos establecidos en el capítulo 4, Sección 2.2. En el anexo 29, se cuantifica cada proceso de ISF SAC en una escala del 1 al 5, donde 1 es el menos relevante al objetivo y 5 el más relevante, para luego ponderar un promedio que identifique al proceso, o los procesos, más críticos (Amozarrain, 1999).

Luego del análisis respectivo, se determinó que los procesos de gestión de ventas y gestión de ejecución de proyectos son los más críticos para alcanzar los objetivos específicos de la empresa, y, consecuentemente, los objetivos operacionales. Se realiza, entonces, un flujo de operaciones mejorado (anexo 30), para la gestión de proyectos y ventas, con el fin de definir claramente los roles y actividades en cada etapa. Este flujograma ayudará a mejorar los tiempos de entrega en cada una de las etapas y minimizar los costos operativos.

Además, cada área responsable debe de definir claramente los roles a desarrollar, la cantidad de usuarios a emplear y las actividades que las conforman dentro del flujo. Adicionalmente, se debe establecer tiempos de entrega en cada etapa, según el tipo de servicio que se va a desarrollar. Una vez implementado y definido el flujo se espera reducir en un 30% los tiempos de entrega.

3. Gestión de compras e inventarios

3.1 Gestión de compras

Las compras que se van a realizar para los proyectos y servicios se consideran un aspecto importante, puesto que se busca tener la mejor relación precio-calidad para el usuario final. Se deben seleccionar cuidadosamente a los proveedores locales para poder cumplir con los objetivos de calidad. En el anexo 31 se presenta el control de calidad propuesto para los proveedores locales.

Adicionalmente, se deberá invertir en la compra de maquinarias y equipos que puedan apoyar el crecimiento de las ventas, tanto en las embarcaciones pesqueras como en las plantas industriales.

3.2 Control de inventarios

Con el propósito de alcanzar el objetivo de rapidez de respuesta, se considera contar con un adecuado *stock* de repuestos. El inventario será obtenido según el “nivel de disponibilidad del producto” donde se planificará tener inventario para atender a una fracción de la demanda sin incurrir en altos costos (Sunil Chopra, 2008). Al ser muy alto el costo de los repuestos, y para estar de acuerdo al enfoque en costos bajos, se opta por esta metodología. A continuación se detallan los parámetros por seguir en el control del *stock*:

- Los inventarios serán basados en datos históricos de demanda de principales clientes.
- Se tendrá en *stock* los repuestos con corto ciclo de vida.
- Se tendrá en *stock* los repuestos críticos para el funcionamiento de los sistemas instalados.
- Se implementará un sistema de información donde se controlará el ingreso y salida del *stock* para mejorar su gestión y rotación.

Cabe mencionar que el *stock* para el espacio de exposición propuesto en el plan de marketing, no será manejado bajo estos criterios, sino bajo los criterios del gerente de ventas.

4. Gestión de sistemas de información

Se desarrollará e implementará un programa para el control y ejecución de proyectos y ventas con la finalidad de mejorar la eficiencia y los tiempos de respuesta de dichas áreas de la empresa.

Se opta por repotenciar el actual sistema de información para mejorar la eficiencia administrativa debido a que el sistema integral de administración (SIA) no ha sido actualizado hace más de 5 años y se encuentra limitado a los usuarios de contabilidad y logística. Se expandirán sus alcances a las áreas de ventas y producción para tener la trazabilidad de los pedidos, compras, producción y finanzas en tiempo real, con el fin de mejorar la gestión de cobranzas, el control de inventarios, mejorar los tiempos de entrega y obtener los estados financieros en un menor tiempo.

Cada trabajador dentro de la organización tendrá un usuario de acceso, dicho usuario estará supeditado a un rol del sistema con lo cual, según la posición que tenga, podrá acceder a registrar, modificar o visualizar la información. Esto se realizará por etapas, con asesoría de un especialista y con apoyo de la gerencia.

5. Presupuesto de operaciones

A continuación se presenta el presupuesto para el plan de operaciones:

Tabla 21. Presupuesto de operaciones

ACTIVIDAD (presupuesto desarrollado en USD)		AÑO 2015
1	Compra de maquinarias y equipos	8.600,00
2	Implementación de Tienda en almacén Callao	14.000,00
3	Desarrollo de programa de proyectos y ventas (manuales y capacitación)	8.200,00
4	Repotenciación del programa actual de contabilidad (SIA)	1.400,00
	TOTAL =	\$32.200,00

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Capítulo X. Plan funcional de recursos humanos

1. Objetivos de recursos humanos

Se considera que el plan de recursos humanos es un aspecto clave del plan estratégico, considerando que ISF SAC es una empresa de servicios que depende de la buena gestión del *know-how*, un factor crítico para el éxito de la empresa.

Tabla 22. Objetivos de recursos humanos

N.º	Objetivo	Indicador	2015	2016	2017
1	Promover el desarrollo integral de los trabajadores.	Horas de capacitación por trabajador	32	40	48
2	Incrementar satisfacción de los trabajadores.	Porcentaje de satisfacción según encuestas	80%	85%	90%
3	Incrementar perfil de trabajadores según cultura organización de ISF SAC	Porcentaje de rotación del personal	15%	10%	10%

Fuente: Elaboración propia, 2014.

El primer objetivo del plan de recursos humanos busca que el trabajador pueda potenciar al máximo sus capacidades de manera individual y grupal. Se trabajará en mejorar el clima laboral dentro de la organización, se establecerán políticas salariales y de crecimiento profesional; adicionalmente, bonos por ventas y buen desempeño. Se buscará reclutar al personal de manera más cuidadosa, con el fin de encontrar perfiles compatibles con las operaciones y valores de ISF SAC.

2. Reclutamiento y selección de personal

El reclutamiento y selección del personal se iniciará con el análisis de puestos. Se tienen que identificar las competencias individuales necesarias para que el empleado tenga éxito en ISF SAC y, consecuentemente, conlleven a la obtención de los objetivos. Se utilizará el método de “KSA” para evaluar cada puesto y candidato: conocimiento, habilidades y capacidades (Snell, 2013). Luego de dicho análisis, se puede proceder al reclutamiento y selección. Se seguirá el método de reclutamiento actual de la empresa el cual consiste en:

- a) Recomendaciones del personal actual.
- b) Recomendaciones de profesionales allegados a la empresa.
- c) Universidades e institutos técnicos.

El proceso de selección será mejorado para así asegurar que el personal apropiado sea incorporado eficientemente en la empresa. Se modificará el actual procedimiento de selección de personal al siguiente:

- a). Definición y descripción de puestos.
- b). Recepción de currículos de posibles candidatos.
- c). Evaluación de currículos de candidatos y alineación de sus habilidades con el perfil del puesto requerido.
- d). Recomendaciones y sugerencias del personal actual sobre el futuro candidato (de ser el caso).
- e). Solicitud de entrevista personal con posibles candidatos que han cumplido con el perfil del puesto solicitado para el trabajo. Las entrevistas serán llevadas a cabo por el futuro jefe del postulante. Por ejemplo, un ingeniero entrevistaría a un técnico.
- f). Decisión de contratación con conformidad de Departamento de Ingeniería, Recursos Humanos y Gerencia.
- g). Informar al candidato de que fue aceptado o rechazado así como las razones para dicha decisión.

3. Orientación de las personas y evaluación del desempeño

La orientación del nuevo personal será conducida, supervisada y gestionada por el nuevo supervisor de Recursos Humanos. Cuando se contrate a un nuevo colaborador, se proporcionará la información básica de labores tales como horarios, responsabilidades y normas de conducta. Seguidamente, se presentará el perfil de la empresa, una breve historia, la misión, la visión, los valores y los objetivos generales. Se considera importante establecer, desde el inicio, un fuerte lazo de compromiso con el nuevo colaborador, para que represente a ISF SAC exitosamente. Finalmente, dependiendo del área de trabajo del nuevo colaborador, los supervisores se encargarán de proporcionar las tareas que deben realizarse.

Se evaluará el desempeño de los trabajadores según los puestos. En los trabajos que tengan que ver exclusivamente con la producción se emplearán indicadores cuantificables de rendimiento KPI como son: cantidad y calidad de producción; número de accidentes; puntualidad y tiempo demandado para cada actividad; para ello, se emplearán indicadores de logros de manera individual. En actividades que no tengan que ver con la producción, se realizará una evaluación por méritos. Se informará a cada colaborador la evaluación de su desempeño al final de cada año para que éste pueda reforzar sus fortalezas y trabajar en sus debilidades.

4. Remuneración y programa de incentivos

ISF SAC cuenta con personal fijo en planilla, con todos los beneficios de ley. Se mantendrá la actual política de salarios la cual está basada en puestos, en la oferta del mercado y la antigüedad de cada colaborador. Se adicionarán al actual presupuesto dos tipos de incentivos:

- Bonificación por buen desempeño laboral, de acuerdo con las ventas.
- Comisiones a personal de ventas, de acuerdo con las ventas.

5. Capacitación y desarrollo de las personas y las organizaciones

Se llevarán a cabo capacitaciones para todas las áreas de la empresa con el objetivo de mejorar las habilidades y aumentar la productividad de cada persona. A continuación se resumen las capacitaciones que se ofrecerán a las diferentes áreas de la empresa:

- A todo el personal: talleres de motivación y desarrollo de equipos para mejorar la coordinación y comunicación entre las personas. Asimismo, reforzar los valores y estrategia de la empresa, enfocándose la importancia de buenas relaciones con los clientes y los proveedores.
- Ingenieros de producción, operaciones y logística: cursos o diplomados en gestión de proyectos, cursos brindados por los diferentes proveedores.
- Técnicos especializados: capacitaciones de nuevas tecnologías.
- Gerente de ventas: talleres en gestión de ventas, cursos brindados por los diferentes proveedores.

Adicionalmente a las capacitaciones, es importante que en ISF SAC los colaboradores se sientan realizados y que la organización crezca sobre la base de la misión, la visión y los objetivos. Para ello, el profesional contratado para supervisar los recursos humanos de la empresa realizará encuestas de satisfacción a los clientes internos (en una primera etapa) con la finalidad de buscar un buen clima laboral y basados en las necesidades de cada colaborador, desarrollar líneas de carreras dentro de la empresa.

6. Presupuesto de recursos humanos

Tabla 23. Presupuesto de recursos humanos

ACTIVIDAD (presupuesto desarrollado en USD)		AÑO 2015
1	Reclutamiento	600,00
2	Capacitación a todo el personal (identificación con ISF SAC)	1.500,00
3	Capacitación a ingenieros y técnicos	6.000,00
4	Capacitación a equipo de ventas	6.000,00
5	Eventos internos	4.500,00
TOTAL =		\$18.600,00

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Capítulo XI. Plan de responsabilidad social empresarial

1. Objetivos de responsabilidad social empresarial

Michael Porter menciona en su artículo “La creación de valor compartido” que el sistema capitalista está en una situación crítica ya que es considerado «...como la causa de problemas sociales, ambientales y económicos. Y gran parte de la población cree que las empresas han prosperado a expensas de la comunidad». Porter y Kramer, fieles creyentes del capitalismo, afirman que se debe replantear el objetivo de las corporaciones para que estas, además de generar valor económico, generen valor social y sean sostenibles en el tiempo. Con base en este concepto, el presente capítulo desarrollará un plan de responsabilidad social para ISF SAC con el objetivo general de aumentar ingresos económicos, tomando como base la generación de valor social en el Perú.

Tabla 24. Objetivos de responsabilidad social

N.º	Objetivo	Indicador	2015	2016	2017
1	Implementar programa de manejo de residuos y cuidado del medioambiente.	Porcentaje de accidentes y daños ecológicos en proyectos	8%	5%	3%

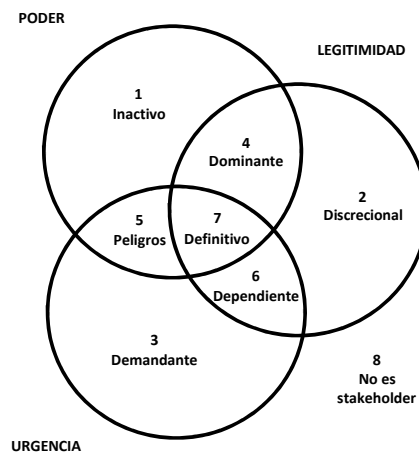
Fuente: Elaboración propia, 2014.

El objetivo del plan de responsabilidad social apunta a implementar un programa adecuado para el manejo de residuos, principalmente del refrigerante que se emplea (amoniaco), además del cuidado del medioambiente por parte de ISF SAC y de las empresas pesqueras. Es de suma importancia el manejo correcto de los productos instalados, para ello se medirá el porcentaje de accidentes y daños causados durante la ejecución de los proyectos. El primer año se reducirá a un 8%, producto las acciones que se tomaron, para los dos siguientes años se piensa llegar a 5% y 3%, respectivamente.

2. Stakeholders

Se define un *stakeholder* como cualquier grupo o individuo que puede afectar o es afectado por los logros de los objetivos de la empresa (Ronald K. Mitchell, 1997). Los grupos de interés o *stakeholders* pueden tener tres principales atributos: poder, legitimidad y urgencia (Ronald K. Mitchell, 1997). Basándose en estos atributos, y las combinaciones que se puedan generar, se desarrollan siete principales clases de *stakeholders* (gráfico 5). En el anexo 32 se analizan los principales *stakeholders* de ISF SAC y a qué clase corresponden.

Gráfico 5. Siete tipos de *stakeholders*



Fuente: Ronald K. Mitchell, 1997

La evaluación señala que los clientes están bajo la clase de *stakeholder* “peligroso” ya que tienen poder y urgencia, lo que puede afectar a ISF SAC en el cumplimiento de sus objetivos. Por este resultado, se buscará orientar las acciones a tomar teniendo como prioridad las necesidades de los clientes.

Cabe mencionar que la evaluación de los *stakeholders* debe realizarse constantemente, ya que puede variar con las diferentes condiciones del entorno. Es importante identificar al *stakeholder* que cumpla con los tres principales atributos, puesto que este sería considerado como el *stakeholder* “definitivo”, el cual tendría la capacidad de influir directamente en la empresa.

3. Contribución al desarrollo de la sociedad

Teniendo como prioridad a los clientes, ISF SAC opta por enfocar las acciones de la responsabilidad social hacia ellos, en este plan estratégico. ISF SAC fortalecerá las medidas de cuidado del medioambiente, así como de seguridad, que se deben tomar llevando a cabo lo siguiente:

- Charlas de seguridad, gratuitas, a los clientes (actuales o futuros) sobre el uso apropiado del amoníaco en plantas de refrigeración a bordo de embarcaciones pesqueras y en plantas en tierra.
- Enfocar los informes técnicos en la seguridad del personal y las óptimas condiciones de trabajo que deben tener.

- Desarrollo de panfletos sobre medidas a seguir en caso de fugas de amoníaco, para prevenir daños a personas y al ambiente.
- Diagramas de seguridad sobre las zonas más peligrosas de las plantas de frío.
- Mantener informados a los clientes de las nuevas medidas de seguridad y manipulación de amoníaco publicadas por el IIAR (International Institute of Ammonia Refrigeration).

Asimismo, se enfocarán esfuerzos en la protección del medioambiente (manipulación de refrigerante amoníaco), concientizando a los trabajadores, clientes, y toda aquella persona que participe directa o indirectamente en la operación de los sistemas de refrigeración. Se espera que con estas medidas se demuestre a los clientes el compromiso que tiene ISF SAC con el bienestar de todos los trabajadores y el medioambiente.

4. Presupuesto de responsabilidad social empresarial

Tabla 25. Presupuesto de responsabilidad social empresarial

ACTIVIDAD (presupuesto desarrollado en USD)		AÑO 2015
1	Charlas de cuidado del medioambiente (manejo de amoníaco)	3.600,00
2	Señalización, diagramas de seguridad y folletos	2.400,00
TOTAL =		\$6.000,00

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Capítulo XII. Evaluación financiera

La elaboración del plan financiero se ha realizado tomando en cuenta las posibilidades de inversión descritas en los planes funcionales. La inversión se realizará en las actividades que ayuden a reforzar la estrategia genérica de enfoque en costos, el incremento de las ventas y alcanzar los resultados financieros esperados.

1. Objetivos

De acuerdo con las estrategias de crecimiento planteadas, se consideran los siguientes objetivos financieros para los ejercicios 2015 a 2017.

Tabla 26. Objetivos financieros

N.º	Objetivo	Indicador	2015	2016	2017
1	Incrementar las ventas	Porcentaje de incremento en ventas respecto al año anterior	18%	11%	11%
2	Incremento de rentabilidad	Porcentaje de EBITDA	4%	5%	5%

Fuente: Elaboración propia, 2014.

2. Inversión

El plan de inversiones considera la ejecución de las acciones y el cumplimiento de los objetivos propuestos en los planes funcionales, con una inversión, en el primer año, de USD 72.600. Por otro lado, debemos de indicar que existirá un incremento de aproximadamente 15% en los gastos de ventas y 10% en los gastos administrativos debido a la contratación de personal de ventas y administrativo, respectivamente. Los presupuestos funcionales se encuentran detallados en los capítulos VIII al XI.

Tabla 27. Resumen de planes de inversión

N.º	Planes funcionales	Año 0
1	Plan de marketing	15.800,00
2	Plan de operaciones	32.200,00
3	Plan de recursos humanos	18.600,00
4	Plan de responsabilidad social	6.000,00
	TOTAL	\$72.600,00

Fuente: Elaboración propia, 2014.

3. Financiamiento (plan de amortización)

La inversión será financiada de la siguiente manera: 65% mediante un préstamo y 35% de recursos propios. Se ha planificado realizar el pago en 3 años, con la finalidad de analizar la inversión dentro de la duración del plan estratégico. La tasa efectiva anual es de 12%. Se detalla el flujo de caja de la deuda en el anexo 33.

4. Evaluación financiera

Esta evaluación permite determinar la viabilidad financiera del proyecto. El objetivo de esta etapa es ordenar y sistematizar la información proporcionada en los capítulos anteriores y, a través de ella, evaluar la rentabilidad. Por otro lado, se desarrolló el análisis de sensibilidad, el cual permite analizar el riesgo y la incertidumbre que se espera del proyecto, así como la variabilidad máxima que se pueda experimentar en algunas de las variables o indicadores principales que determinan si el proyecto es rentable.

En el anexo 34 se detallan las principales variables utilizadas para la evaluación financiera del proyecto, según los cálculos realizados se tiene como resultado 13,12% para el costo de oportunidad del capital (COK), y 12,43 para el costo promedio ponderado del capital (WACC); sin embargo, se indica que para descontar el flujo de caja económico también se consideró la tasa exigida por los accionistas de 16%.

4.1 Proyección de estados de resultados y balance general

En la proyección del estado de resultados y balance (anexo 35), se ha tomado como base la estimación de la demanda (capítulo V, sección 3) y la estrategia de precios descrita en plan de marketing (capítulo VIII, sección 5,2).

a) Ventas

Aproximadamente el 70% de los ingresos se dan por la venta de proyectos (instalaciones nuevas y repotenciación de sistemas actuales); 20% por los servicios de mantenimiento y reparación, mientras que el 10% restante es producto de consultorías, venta de repuestos menores, etc.

Cabe indicar que se han realizado ejecuciones de correlación (anexo 19) para validar algunas variables como PBI pesca y precio respecto a las ventas de ISF SAC, por lo tanto, podemos indicar que dichas variables tienen una alta correlación respecto a las ventas de la empresa.

b) Descuentos

En el primer año de ejecución del plan estratégico se ha planificado reducir el precio de los proyectos (aproximadamente 2%), con la finalidad de aumentar las ventas (este supuesto se sustenta con la ejecución de correlación de las variables ventas - precio); mediante el incremento de ventas se incrementará el volumen de compras al proveedor Vilter Corporation, con lo cual se alcanzará un nuevo factor de compra (de 0,40 a 0,35), esta disminución en los costos permitirá sostener la política de descuentos (reducción del precio) para los siguientes años. Por lo tanto, el primer año se reducirá el margen de contribución, pero a partir del segundo año se reduce el costo de venta (aproximadamente 3%) con lo cual se tendrá un incremento en el margen de contribución.

Se ha elaborado un ejemplo considerando la venta de un producto sin la ejecución del plan estratégico y con la ejecución del plan (al tener una demanda elástica, con la reducción del precio se espera obtener mayores ventas a futuro, por tal motivo, en el ejemplo se considera incremento de ventas para cada año, ver anexo 36).

c) Costo de ventas

El costo de ventas de ISF SAC está conformado por:

- **Materiales.** Corresponde al costo de los equipos de refrigeración, materiales de interconexión y componentes de fuerza y control eléctrico, etc. (incluye gastos de nacionalización).
- **Mano de obra.** Corresponde al costo de los salarios de los técnicos e ingenieros de ISF, y/o en algunos casos, los salarios de los técnicos contratados únicamente para determinados proyectos.
- **Gastos generales del proyecto.** Corresponde al costo de logística, seguros, administración, etc.

d) Gastos de venta

Los gastos de venta corresponden a los gastos incurridos producto del transporte de los equipos, transporte de personal a los clientes, seguridad, remuneraciones del personal, vigilancia, inspección y análisis de equipos, gastos de almacenamientos, etc.

e) Gastos administrativos

Los gastos administrativos corresponden a los salarios del personal, honorarios profesionales de terceros, mantenimientos y reparaciones, alquileres, tributos, seguros, etc.

f) Otros gastos

Corresponden a los gastos producto de licencias, sanciones administrativas, permisos para atención en puerto, pérdidas, etc.

g) Depreciación

Son los gastos correspondientes a la disminución de los activos tangibles tales como automóviles, computadoras, herramientas y equipos.

h) Amortización

Son los gastos correspondientes a la disminución de los activos intangibles como el sistema integral de administración (SIA) y de la implementación de un nuevo sistema para el control y ejecución de los proyectos.

i) Gastos financieros

Interés pagados producto del préstamo realizado para la ejecución del plan estratégico (inversión).

4.2 Flujo de caja operativo y económico (cifras en dólares)

La proyección del flujo de caja es uno de los elementos más importantes del proyecto, la confiabilidad que otorgue las cifras del flujo son determinantes para la validez de los resultados y la toma de decisiones. Se pueden visualizar los flujos de caja económico y financiero del proyecto en el anexo 37. Al realizar la evaluación no se consideró un valor de perpetuidad ni un valor de liquidación de activos.

4.3 Resultados obtenidos

Los principales métodos que se utilizan para determinar resultados e indicadores de rentabilidad son el valor actual neto (VAN), la tasa de interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación de la inversión (*Payback*). Para el proyecto se aplicaron estos criterios y a continuación se presentan los resultados obtenidos.

Valor actual neto (VAN). Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es igual o superior a cero; es la diferencia entre todos los ingresos y egresos, y sirve también como un indicador que toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, es decir, el costo de oportunidad de la inversión.

- VAN económica del proyecto (VANE) = 35.701 USD (COK calculado).
- . VAN económica del proyecto (VANE) = 29.777 USD (tasa exigida por los accionistas).
- VAN financiera del proyecto (VANF) = 40.260 USD.

Tasa interna de retorno (TIR). La TIR representa la tasa de interés más alta que podría pagarse sin obtener pérdidas económicas, se obtiene en función a la tasa de descuento. Se determina que el proyecto es rentable si la TIR es mayor que la tasa de descuento (12%).

- TIR económica del proyecto (TIRE) = 35,74%.
- TIR financiera del proyecto (TIRF) = 67,52%.

Payback o periodo de recuperación. Expresa el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial del proyecto. Para este caso se ha desarrollado el escenario de recuperación en base al flujo de caja económico del proyecto (anexo 38).

Por lo tanto, según los resultados obtenidos, se concluye que la implementación del proyecto tiene un alto grado de viabilidad, en vista que el VANE y el VANF son superiores a 0, la TIRE y la TIRF son más altas que la tasa de descuento, por otro lado, la inversión se recupera en 2,15 años (*Payback*).

5. Análisis de sensibilidad

En la siguiente tabla se muestran los cambios del VAN económica con respecto a las variaciones de los precios y la demanda.

Tabla 28. Cambios del VAN económico según variaciones de precios y demanda

Variación de la demanda	Variación de precios			
	%	-2%	0%	2%
5		52.409	36.703	17.622
0		50.658	35.701	17.446
-5		48.906	34.696	17.271

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Los resultados del análisis de sensibilidad se interpretan de la siguiente manera, siendo el escenario base variación de precios = 0% y variación de la demanda 0%.

- Si la variación de la demanda aumenta en 5% y no existe variación en el precio, el valor actual neto sería de USD 36.703.
- Si la variación del precio disminuye en 2% y el valor de la demanda se mantiene, el valor actual neto sería de USD 50.658.

Por lo tanto, podemos indicar que la VAN es más sensible a las variaciones del precio que a las variaciones de la demanda.

5.1 Plan de contingencia

No se logra alcanzar el aumento de las ventas proyectado: evaluar la posibilidad de incursionar en otros mercados, como por ejemplo en sector agroindustrial o en algún otro mercado donde se utilice refrigeración industrial con amoníaco.

No se logra reducir los costos (precio): se buscaría realizar alianzas estratégicas con otros proveedores para obtener mejores precios o, en su defecto, realizar análisis para buscar la posibilidad de disminuir los costos de mano de obra o los gastos de fabricación.

6. Conclusiones

Los resultados obtenidos a través de los criterios de evaluación son positivos, por lo que se considera viable la realización de la inversión. Asimismo, la implementación de los planes funcionales permitirá cumplir los objetivos de incrementar las ventas e incrementar la rentabilidad.

Capítulo XIII. Evaluación y control de la estrategia

Robert S. Kaplan y David Norton expusieron que para poder mejorar los bienes intangibles de una empresa, es necesario integrar la medición de estos a los sistemas de gerencia (Kaplan, 2010). Consideraron que las medidas financieras definen el éxito de una empresa, pero que complementadas con tres perspectivas adicionales – clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento – se puede crear valor a largo plazo (Kaplan, 2010). La combinación de las mediciones de las cuatro perspectivas se conoce como el *Balanced Scorecard* (BSC).

En el presente capítulo, utilizaremos el método del BSC para controlar la estrategia presentada para ISF SAC empezando por la exposición del mapa estratégico. Luego, se analizarán las métricas a ser evaluadas en las cuatro perspectivas del BSC.

1. Mapa estratégico

Los mapas estratégicos permiten a los colaboradores entender cómo su trabajo está directamente vinculado con los objetivos de la organización. Al tener su rol claramente definido dentro de la organización, la coordinación y colaboración se facilita. Asimismo, desde una perspectiva más amplia, los mapas estratégicos muestran cómo una organización convierte sus iniciativas y recursos – incluyendo activos intangibles como la cultura corporativa y conocimientos – en resultados tangibles (Robert S. Kaplan, 2000). En el anexo 39 se presenta el mapa estratégico para ISF SAC.

2. Definición de iniciativas e indicadores propuestos

Luego de desarrollar el mapa estratégico, es necesario implementar un sistema de medición cuantificable para poder hacer un seguimiento tangible a los objetivos de las cuatro perspectivas. A continuación se presentan los objetivos, medidas, metas e iniciativas de las cuatro perspectivas para ISF SAC.

Perspectiva financiera

Tabla 29. Perspectiva financiera

Objetivos	Medidas	Metas	Iniciativas
Incrementar las ventas	Porcentaje de Incremento en ventas respecto al año anterior	18% el primer año, 11% el segundo y 11% el tercero	Área de ventas junto con la Gerencia General.
Incremento de rentabilidad	Porcentaje de EBITDA	4% el primer año, 5% el segundo y 5% el tercero	Gerencia General y Gerencia de Administración y Finanzas.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Perspectiva del cliente

Tabla 30. Perspectiva del cliente

Objetivos	Medidas	Metas	Iniciativas
Aumentar la participación de mercado actual de ISF SAC en embarcaciones pesqueras.	Porcentaje de incremento en proyectos y mantenimiento realizados en embarcaciones pesqueras respecto al año anterior.	Aumentar un 15% para el 2017.	Área de ventas en conjunto con los ingenieros.
Desarrollar mercado en el sector de refrigeración industrial manufacturera (plantas).	Porcentaje de participación del mercado	Aumentar un 4% para el 2017.	Área de ventas en conjunto con los ingenieros.
Posicionar la marca en el mercado como la empresa de mejor relación precio-calidad.	Porcentaje de empresas encuestadas que reconocen la marca	Aumentar un 80% para el 2017.	Área de ventas.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Perspectiva interna

Tabla 31. Perspectiva interna

Objetivos	Medidas	Metas	Iniciativas
Mejorar eficiencia operativa	Porcentaje de proyectos entregados a tiempo	Aumentar a 90% para el 2017.	Gerencia de Producción y Operaciones (Ingeniería y Logística) junto con Gerencia de Finanzas
Mejorar control de calidad en los proyectos	Número de reclamos por proyecto	Menor a 2 para el 2017.	Gerencia de Producción y Operaciones (Ingeniería y Logística)

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Perspectiva de crecimiento y desarrollo

Tabla 32. Perspectiva de crecimiento y desarrollo

Objetivos	Medidas	Metas	Iniciativas
Promover el desarrollo integral de los trabajadores.	Horas de capacitación por trabajador	Aumentar a 48 horas para el 2017.	Nuevo responsable de recursos humanos junto con la gerencia.
Incrementar la satisfacción de los trabajadores.	Porcentaje de satisfacción según encuestas	Aumentar a 90% para el 2017.	Nuevo responsable de recursos humanos.
Incrementar perfil de trabajadores según cultura organización de ISF SAC	Porcentaje de rotación del personal	Disminuir a 10% para el 2017.	Nuevo responsable de recursos humanos junto con la gerencia.
Implementar programa de manejo de residuos y cuidado del medioambiente.	Porcentaje de accidentes y daños ecológicos en proyectos	Disminuir a 3% para el 2017.	Ingeniería en conjunto con ventas y gerencia.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

Luego de la elaboración del plan estratégico presentamos las siguientes conclusiones:

- De acuerdo con el plan estratégico, el incremento de las ventas de ISF SAC se puede realizar con una adecuada estrategia de precios, esta estrategia estaría sustentada con la reducción del factor de compra al proveedor Vilter Corporation, lo que genera la reducción del costo de venta y permitiría ofrecer mejores precios a los clientes.
- ISF SAC se desenvuelve en un sector sensible a factores externos (fenómenos naturales, etc.), por lo tanto, se deben desarrollar nuevos mercados utilizando los recursos y capacidades de la empresa. Se planifica desde el primer año incursionar en el sector de refrigeración industrial de plantas en tierra mediante los actuales clientes pesqueros y como segunda etapa, ofrecer a otros clientes dentro del sector. Una vez posicionados en dicho sector, se puede abarcar otros mercados como la agroindustria y la industria alimenticia, donde requieren sistemas de refrigeración con amoníaco. Sin embargo, la forma de ingresar a dichos mercados es materia del desarrollo de otro plan estratégico.
- De la evaluación económica financiera podemos indicar que el planteamiento estratégico propuesto es viable, con una VAN Económica de USD 35.701 y una VAN Financiera de USD 40.260, el tiempo de recuperación de la inversión de USD 72.600 es de 2,15 años.
- Se determina que la satisfacción del cliente interno es un factor importante dentro de la organización, debido a que se requiere un alto grado de especialización en la ejecución de los proyectos, por lo tanto, se debe tener al cliente interno motivado y desarrollándose dentro de un clima laboral adecuado, con la finalidad de evitar la alta rotación del personal.

La organización, en esencia, tiene la experiencia y las fuertes relaciones con los proveedores y clientes dentro del sector pesquero para poder ser sostenible en el tiempo. Se espera que con el presente plan estratégico se logre afianzar las fortalezas y corregir las debilidades para que ISF SAC continúe brindando los productos y servicios con la mejor relación precio-calidad que exige el mercado.

2. Recomendaciones

Sobre la base de lo planteado, se recomienda lo siguiente:

- Implementar el plan estratégico presentado para los siguientes tres años.
- Monitoreo constante a las variables del macroentorno para definir los mercados más favorables a desarrollarse en el largo plazo.
- Comprometer a los colaboradores con la marca de ISF SAC para que ellos transmitan a los clientes, a través de su propio trabajo, la confiabilidad de la empresa.
- Concientizar al personal y a los clientes sobre los peligros involucrados en los trabajos con los sistemas de amoníaco y transmitir el compromiso de la empresa con el bienestar de las personas y el medioambiente.
- Se debe establecer un adecuado seguimiento a las deudas por cobrar para evitar faltas de liquidez para futuros proyectos.
- Todos los procesos de la empresa deben trabajarse constantemente para lograr una alta eficiencia interna y cumplir con los tiempos de entrega exigidos por los clientes.
- A mediados del tercer año y luego de una adecuada evaluación, se debe generar un nuevo plan estratégico para poder marcar el nuevo horizonte de la empresa, tomando como base y referencia el plan estratégico desarrollado.

Bibliografía

- Amozarrain, M. (1999). *La gestión por procesos*. Mondragón: Mondragón Corporación Cooperativa.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2014). *Cuadros anuales históricos*. [En línea]. Perú: BCR. Fecha de consulta: 15/02/2015. Disponible en: <<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html>>.
- Collins, J. C. (1996). "Building Your Company's Vision". *Harvard Business Review*. Boston, septiembre-octubre 1996, p. 65-77.
- Concha, P. F. (2013). *Planes de negocios: una metodología alternativa*. Lima: Universidad del Pacífico.
- David Mayorga, P. A. (2013). *El plan de marketing*. Lima: Universidad del Pacífico, Centro de Investigación.
- David, F. R. (2012). *Strategic Management: A Competitive Advantage Approach*. USA: Prentice Hall.
- Grant, R. (2010). *Dirección estratégica. Conceptos, Técnicas y aplicaciones*. España: Editorial Civitas.
- Jones, C. W. (2010). *Strategic Management: An integrated approach*. Mason, OH: South-Western, Cengage Learning.
- Kaplan, R. S. (2010). "Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard". *Harvard Business Review*, working paper 36.
- Kaplan R.S y Norton, D. P. (2000). "Having trouble with your strategy? Then map it". USA: Harv Bus Rev. 2000 Sep-Oct;78(5):167-76, 202.
- Maximixe Consult S.A. (2015). *Riesgos sectoriales*. Lima: Maximixe Consult.
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2013). *Hidrometeorología. La corriente oceánica El Niño y el fenómeno El Niño*. Fecha de consulta: 15/02/2015. Disponible en: <<http://www.minag.gob.pe/portal/sector-agrario/hidrometeorología/el-niño>>.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2015). *Acuerdos comerciales del Perú*. [En línea] MINCETUR. Fecha de consulta: 18/03/2015. Disponible en: <<http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/>>.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2014). *Marco Macroeconómico multinacional 2015-2017 Revisado*. Lima: MEF.

Ministerio de la Producción (2014). *Análisis poblacional de la pesquería de anchoveta en el ecosistema marino peruano*. Lima: PRODUCE.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2011). *Sistema Informativo de Información Laboral. Boletín 10*. [En línea] Perú: MINTRA, Fecha de consulta: 19/03/2015. Disponible en: <http://www.trabajo.gob.pe/boletin/boletin_10.html>.

Mintzberg, H. (1991). *Mintzberg y la Dirección*. España: Ediciones Diaz de Santos S.A.

Mitchell, R., Agle B., y Wood D. (1997). "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts". *The Academy of Management Review*, Vol. 22, No. 4, 853-886.

Philip Kotler, K. L. (2012). *Dirección de marketing*. Naucalpán de Juárez: Pearson Educación de México, S.A.

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.

Porter, M. E. (2008). "The five competitive forces that shape strategy". *Harvard Business Review*. Boston, Jan;86(1):78-93, 137.

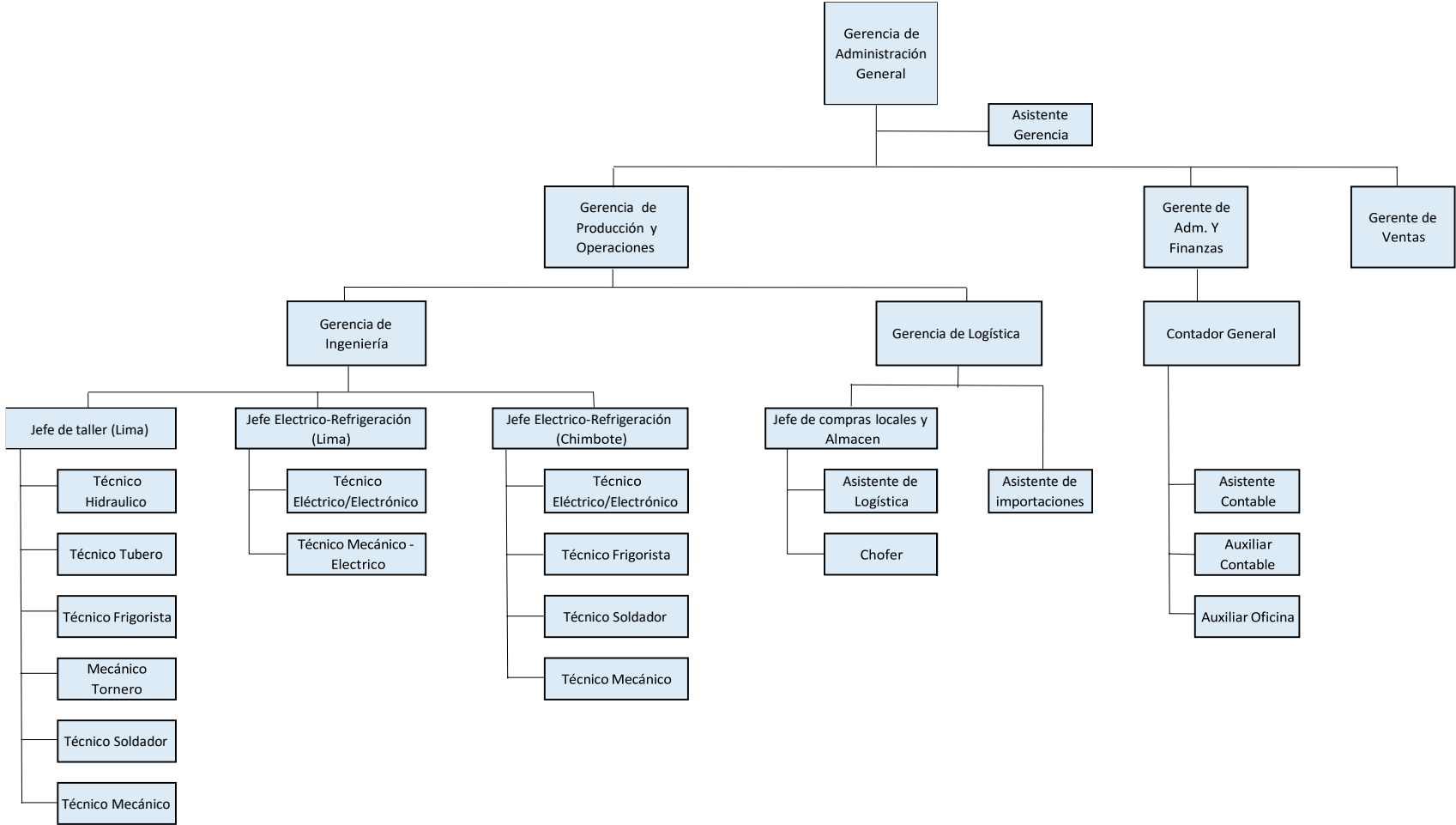
Radder, L. (1998). The SPACE matrix: A tool for calibrating competition. *Long Range Planning*, 549-559.

Snell, S. (2013). *Administración de Recursos Humanos*. Mexico D.F.: CENGAGE Learning.

Sunil Chopra, P. M. (2008). *Administración de la cadena de suministro*. Naucalpan de Juarez: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

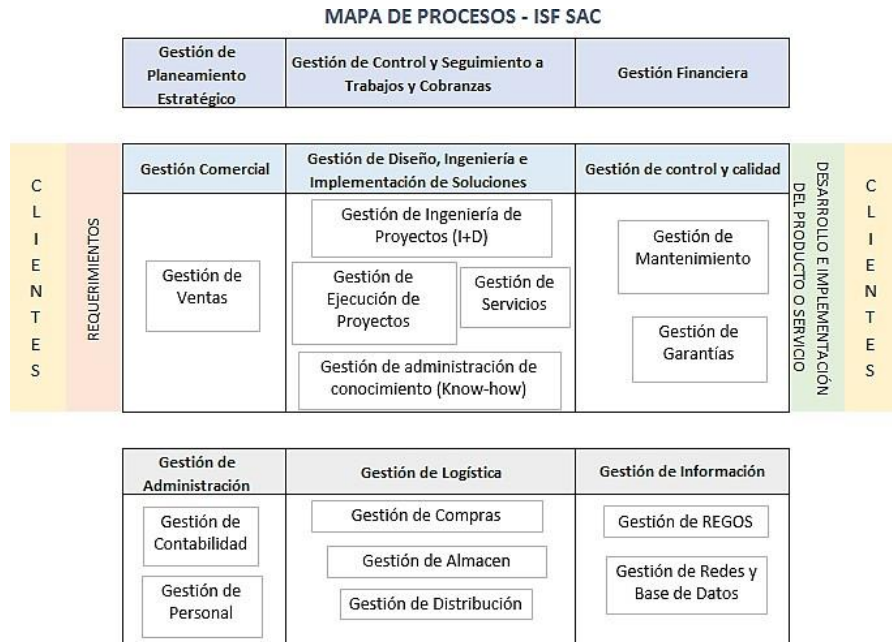
ANEXOS

Anexo 1. Organigrama actual de ISF SAC



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 2. Mapa de procesos actual de ISF SAC



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 3. Relación de proveedores internacionales y locales actuales de ISF SAC

Proveedores internacionales

ISF SAC es representante y distribuidor de las siguientes marcas reconocidas a nivel mundial:

- Vilter Manufacturing Corp. (USA) – Equipos para refrigeración y aire acondicionado. compresores recíprocos y de monotorillo, *chillers*, bombas y condensadores.
- Isotherm Inc. (USA) – Intercambiadores de calor.
- Parker Hannifin (USA) – Válvulas y accesorios para sistemas de refrigeración.
- Cool Air (USA) – Detectores de amoníaco.
- Northstar (USA) – Productores de hielo en escamas con agua de mar.
- Geneglacé (Francia) – Productores de hielo en escamas con agua dulce.

Proveedores locales

ISF SAC trabaja con los siguientes proveedores locales:

- S y Z Cominza – Distribuidor de cables y accesorios eléctricos y electrónicos.
- Peru Steel – Tuberías de acero de múltiples tamaños.
- Ferretería Universo – Herramientas, consumibles, artículos de seguridad, etc.
- Maestro – Herramientas, consumibles, artículos de seguridad, etc.
- Servicios generales Temoche – Contratista especializado en trabajos de fierros e instalaciones generales.
- El arenado – Servicio de arenado para materiales de fierro.
- Los pintores – Servicio de pintado de equipos industriales.
- Chumbiray – Servicio de transporte.

Fuente: ISF SAC, 2014.

Anexo 4. Matriz de evaluación de factores externos (EFE) de ISF SAC

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS			
<i>OPORTUNIDADES</i>	<i>VALOR</i>	<i>CLASIFICACIÓN</i>	<i>VALOR PONDERADO</i>
1.- Estabilidad política y laboral promueve la inversión en nuevos proyectos.	0,07	2	0,14
2.- Los acuerdos internacionales (TLC) facilitan el comercio con el exterior.	0,07	4	0,28
3.- Mayor regulación por parte del Estado formaliza a la industria pesquera.	0,10	4	0,4
4.- Mayor consciencia por el medio ambiente promueve inversión en equipos industriales más eficientes.	0,07	3	0,21
5.- Mayor consciencia por el cuidado del mar peruano conserva la materia prima.	0,05	3	0,15
6.- Nuevas tecnologías de información mejoran los procesos internos.	0,05	2	0,1
7.- Avances tecnológicos permiten el desarrollo de equipos más eficientes para los procesos industriales	0,08	4	0,32
<i>AMENAZAS</i>	<i>VALOR</i>	<i>CLASIFICACIÓN</i>	<i>VALOR PONDERADO</i>
1.- Desaceleración del crecimiento del PBI del país.	0,07	1	0,07
2.- Variación porcentual del PBI del sector pesca es altamente volátil.	0,08	1	0,08
3.- Globalización promueve mayor competencia por mejores precios.	0,08	3	0,24
4.- Reducción considerable de la biomasa de anchoveta en el mar peruano.	0,10	1	0,1
5.- Temporadas de pesca afectadas por el Fenómeno del Niño perjudica la extracción industrial de recursos marinos.	0,09	1	0,09
6.- Las leyes de vedas y cuotas limita la extracción de recursos hidrobiológicos y, consecuentemente, los ingresos del sector.	0,09	2	0,18
TOTAL =			2,36

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 5. Distribución de flota pesquera industrial

Arte de pesca	Número de embarcaciones	Capacidad m ³
Cerco	1.088	204.688
Arrastre	60	21.897
Multipropósito	14	9.327
Espinel / Palangre	17	1.593
Total	1.179	237.505






Fuente: Ministerio de la Producción, 2015. Elaboración propia, 2014.

Anexo 6. Matrices de Hax y Majluf para el análisis del sector de ISF SAC

		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	
1. RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES							
Número de competidores iguales	Grande		2				Pequeña
Crecimiento relativo de la industria	Lento			3			Rápido
Costos fijos	Altos				4		Bajos
Sobrecapacidad	Alta			3			Baja
Diferenciación de producto	Baja		2				Alta
Diversidad de competidores	Alta			3			Baja
Rentabilidad de los competidores	Baja			3			Alta
PROMEDIO			2.9				
2. AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES (BARRERAS DE ENTRADA)							
Requerimientos de capital	Bajos					5	Altos
Economías de escala	Bajas		2				Altas
Regulaciones para ingresar a la industria	Baja			3			Alta
Diferenciación del producto	Baja		2				Alta
Identificación de marcas	Baja					5	Alta
Costos de cambio	Bajos				4		Altos
Acceso a canales de distribución	Amplio				4		Restringido
Acceso a tecnología de punta	Amplio				4		Restringido
Efecto de la experiencia	Bajo					5	Alto
PROMEDIO				3.8			
3. AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS							
Disponibilidad de sustitutos cercanos	Alta					5	Baja
Costos de cambio	Bajos					5	Altos
Agresividad y rentabilidad del productor de sustitutos	Alta				4		Baja
Valor precio del sustituto	Alto				4		Bajo
Propensión a probar sustitutos	Alta					5	Baja
PROMEDIO					4.5		
4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES							
Número de clientes importantes	Bajo		2				Alto
Disponibilidad de sustitutos	Mucha				4		Poca
Costo de cambio	Bajo		2				Alto
Amenaza de cliente de integrarse hacia atrás	Alta				4		Baja
Contribución a la cantidad o servicio de los productos del cliente	Pequeña			3			Grande
Contribución a los costos totales de los clientes	Alta porción			3			Pequeña porción
Rentabilidad de los clientes	Baja		2				Alta
Sensibilidad al precio	Alta	1					Baja
Lealtad a la marca	Baja	1					Alta
PROMEDIO			2.4				
5. PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES							
Número de proveedores importantes	Bajo				4		Alto
Disponibilidad de sustitutos para los productos del proveedor	Bajas			3			Alta
Costos de cambio	Altos		2				Bajos
Amenaza de los proveedores para integrarse hacia adelante	Alta				4		Baja
Amenaza de la industria de integrarse hacia atrás	Bajas		2				Alta
Contribución de los proveedores a la calidad del servicio	Alta		2				Baja
Contribución a los costos por parte de los proveedores	Baja					5	Alta
Importancia de la industria a la rentabilidad de los proveedores	Baja				4		Alta
PROMEDIO				3.25			

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 7. Principales competidores en la industria

EMPRESA	REPRESENTACIONES PRINCIPALES	SERVICIOS EN COMÚN
	Compresores VILTER Intercambiadores de calor ISOTHERM, bombas AZCUE, válvulas PARKER	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería y proyectos de refrigeración industrial para barcos y plantas pesqueras y de otras industrias Servicios de mantenimiento y reparación de equipos y sistemas de refrigeración Distribución de equipos y repuestos de marcas renombradas en la industria
	Compresores VILTER Intercambiadores de calor B.A.C., bombas CORNELL, válvulas PARKER	
	Compresores HOWDEN Intercambiadores de calor WANXIANG, bombas FRIGOSTRELLA, válvulas TEMPRESS	
	Compresores MYCOM	
	Compresores SABROE	

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 8. Promedios de puntajes de atractividad para cada fuerza competitiva

		Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva
1.	Rivalidad entre competidores		2,86			
2.	Amenaza de nuevos competidores				3,78	
3.	Amenaza de productos sustitutos				4,46	
4.	Poder de negociación de clientes		2,44			
5.	Poder de negociación de proveedores			3,25		
	Evaluación global			3,36		

Fuente: Elaboración Propia, 2014.

Anexo 9. Matriz de perfil competitivo

Matriz de perfil competitivo									
Factores claves de éxito	Ponderación	ISF SAC		ASAP		RyC Refrigeración		MMC	
		Clasificación	Resul. Pond.	Clasificación	Resul. Pond.	Clasificación	Resul. Pond.	Clasificación	Resul. Pond.
1. Rapidez de respuesta	0,14	2	0,28	3	0,42	2	0,28	1	0,14
2. Relación precio-calidad	0,14	2	0,28	3	0,42	2	0,28	2	0,28
3. Atención al cliente	0,12	3	0,36	2	0,24	2	0,24	2	0,24
4. Confianza y experiencia	0,13	4	0,52	3	0,39	2	0,26	1	0,13
5. Innovación	0,11	3	0,33	3	0,33	2	0,22	1	0,11
6. Capital de trabajo	0,12	3	0,36	3	0,36	2	0,24	2	0,24
7. Organización interna	0,12	2	0,24	2	0,24	2	0,24	2	0,24
8. Sólida cadena de suministro	0,12	3	0,36	4	0,48	2	0,24	2	0,24
Total	1,00		2,73		2,88		2,00		1,62

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 10. Cadena de valor de ISF SAC

ACTIVIDADES DE APOYO	DIRECCIÓN -Organización de recursos. -Administración y seguimiento de todas las actividades de la empresa. -Selección y aprobación de procesos principales. -Remuneraciones y salarios.				
	FINANZAS -Cobranzas. -Administración de caja. -Registro de operaciones y pago de impuestos.				
	RECURSOS HUMANOS -Actividades de integración -Capacitación técnica. -Comunicación con los empleados. -Seguros médicos y AFP.				
	TECNOLOGÍA -Control a proveedores locales. -Control de calidad.				
	APROVISIONAMIENTO (suministros) -Compra de materiales de oficina. -Compra de consumibles de taller. -Compra de uniformes e implementos de seguridad.				
ACTIVIDADES PRIMARIAS	Innovación	Producción	Logística	Mercadotecnia	Servicio posventa
	-Diseño de productos y servicios acorde a presupuesto del cliente -Desarrollo y mejora de procesos enfocado en reducir costos de los clientes	-Diseño de sistemas RSW -Ingeniería, desarrollo de soluciones y proyectos -Coordinación de trabajos -Compras de materiales -Realización de servicios	-Importaciones -Almacenamiento -Entrega final	-Visitas a clientes y proveedores -Interacción con el cliente pre y post venta -Presencia en ferias técnicas -Seminarios informativos	-Convenios de mantenimiento preventivo y correctivo -Capacitaciones -Servicios de reparación de emergencia, 24 horas al día 365 días al año -Venta de repuestos -Asesoría y consultoría

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 11. Matriz de evaluación de factores internos (EFI) de ISF SAC

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS			
FORTALEZAS	VALOR	CLASIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
1.- Altos gerentes con buen sentido de visión e intuición sobre las necesidades futuras de la industria.	0,12	4	0,48
2.- Ingenieros y técnicos con mucha experiencia en el sector.	0,11	4	0,44
3.- Sólidas relaciones con proveedores y clientes.	0,1	3	0,3
4.- Diseño e implementación de sistemas de refrigeración RSW de alta calidad, rendimiento y precio competitivo.	0,12	4	0,48
5.- Gran capacidad de ofrecer soluciones a los problemas más rigurosos de la industria a los precios más competitivos.	0,08	3	0,24
DEBILIDADES	VALOR	CLASIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
1.- Falta de indicadores o proyecciones.	0,07	1	0,07
2.- Demora en respuesta a pedidos de cotización y tiempos de entrega.	0,13	2	0,26
3.- Gestión de cobranzas.	0,12	1	0,12
4.- Falta de un sistema de información adecuado para la toma rápida de decisiones.	0,07	2	0,14
5.- <i>Stock</i> de repuestos planificados y no planificados para mayor rapidez de	0,08	1	0,08
TOTAL =			2,61

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 12. Valoración de recursos y capacidades de ISF SAC

RECURSOS Y CAPACIDADES	IMPORTANCIA	FORTALEZAS RELATIVAS DE ISF SAC	COMENTARIOS
RECURSOS			
R1. Financieros	6	5	Respaldo bancario y/o crédito de proveedores para la implementación de proyectos.
R2. Físicos	4	5	Local propio con espacio para talleres, máquinas y herramientas (transformación).
R3. Tecnológicos	6	5	Equipos especializados para la medición de amoníaco en el ambiente y para la instalación de los equipos.
R4. Reputación	7	8	30 años en el mercado brindando servicios altamente técnicos. Marca reconocida en la industria.
R5. Humanos	8	7	Técnicos e ingenieros especializados con muchos años de experiencia. Personal administrativo capacitado para sus labores. Bienestar general en el centro laboral.
CAPACIDADES			
C1. Gestión financiera	7	4	Adquisición y distribución de recursos financieros, manejo de dinero, cobranzas.
C2. Relaciones comerciales	9	8	Sólidas relaciones comerciales con los proveedores y clientes.
C3. Diseño e ingeniería	8,5	7,5	Diseño de sistemas de refrigeración, soluciones técnicas.
C4. Gestión de logística	6	4,5	Importaciones, compras locales, traslado de materiales.
C5. Operaciones	8	6	Ejecución de trabajos.
C6. Marketing	8	3	Desarrollo de campañas de marketing, visitas, control de indicadores y proyecciones de ventas.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 13. Análisis de estructuras de costos de ISF SAC

Tamaño de sistema	LISTA DE MATERIALES							
	100 TR		150 TR		200 TR		250 TR	
	Cantidad	Costos Factor Actual	Cantidad	Costos Factor Actual	Cantidad	Costos Factor Actual	Cantidad	Costos Factor Actual
Compresores	1 de 6 cilindros	40,000.00	1 de 8 cilindros	49,999.99	2 de 6 cilindros	80,000.00	1 de 8 y 1 de 6	89,999.99
Bombas	4	19,600.00	4	27,440.00	4	39,200.00	4	47,600.00
Válvulas	26	7,800.00	33	9,900.00	26	11,700.00	33	14,850.00
Chillers	2 de 50 TR	35,000.00	3 de 50 TR	52,500.00	2 de 100 TR	49,999.99	3 de 90 TR	68,999.99
Condensador	1 de 100 TR	18,900.00	1	21,000.00	1	24,640.00	1	27,720.00
Tableros eléctricos	1	3,500.00	1	3,500.00	1	4,500.00	1	4,850.00
Sensores	10	2,500.00	13	3,250.00	13	3,250.00	16	4,000.00
Recibidor	1	1,500.00	1	2,000.00	1	2,750.00	1	3,200.00
Acumulador	1	1,500.00	1	2,000.00	1	2,750.00	1	3,200.00
Tuberías y conexiones		12,400.00		15,000.00		17,500.00		20,000.00
		142,700.00		186,589.99		236,290.00		284,419.99
Hoja de Ruta								
Técnicos	5 pers, 40 días	7,096.77	5 pers, 40 días	7,096.77	8 pers, 90 días	25,548.39	8 pers, 90 días	25,548.39
Ingenieros	1 pers, 40 días	1,935.48	1 pers, 40 días	1,935.48	2 pers, 90 días	8,709.68	2 pers, 90 días	8,709.68
Otros gastos		4,000.00		4,500.00		6,000.00		6,500.00
Seguros		750.00		750.00		1,500.00		1,500.00
Materiales de oficina		150.00		150.00		300.00		300.00
Costo Total		\$156,632.26		\$201,022.25		\$278,348.06		\$326,978.05

Fuente: Elaboración propia, 2014

Anexo 14. Guía de preguntas para entrevistas a expertos

N.º	Preguntas
1	¿Su empresa tiene interés en repotenciar sus actuales plantas de refrigeración en embarcaciones pesqueras?
2	¿Cuál es su apreciación sobre el futuro del sector pesquero?
3	¿Cómo clasificaría a ISF SAC en comparación a otros proveedores en precios?
4	¿Cómo clasificaría a ISF SAC en comparación a otros proveedores en calidad?
5	¿Cómo evaluaría la ingeniería (diseños) de ISF SAC?
6	¿Cómo evaluaría los tiempos de entrega de productos y servicios de ISF SAC?
7	¿Cómo evaluaría la gestión de garantías de ISF SAC?
8	¿Cómo evaluaría la capacidad de solucionar problemas de ISF SAC?
9	¿Cómo evaluaría la respuesta a emergencias de ISF SAC?
10	¿Cómo evaluaría las tecnologías utilizadas por ISF SAC?
11	¿Consideraría a ISF SAC para trabajos de refrigeración industrial fuera de barcos?
12	¿Considera que ISF SAC tiene una buena relación precio-calidad?
13	¿Qué servicio adicional le gustaría que fuera ofrecido por ISF SAC?
14	¿Recomendaría los productos y servicios ofrecidos por ISF SAC?
15	¿Cómo evaluaría el servicio actual de ISF SAC?
16	Indicar qué aspecto principal quisiera que sea mejorado respecto a servicios actuales.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 15. Expertos seleccionados para las entrevistas

N.º	Nombre	Cargo	Empresa
1	Jorge Vásquez Giglio	Gerente general	ISF SAC
2	Rafael Fernández Loza	Gerente de proyectos y servicios	ISF SAC
3	Ignacio Agramunt	Gerente de mantenimiento de flota	TASA
4	Giovanny Arbirio	Jefe de mantenimiento de flota	TASA
5	Javier Alvarado	Supervisor de proyectos – Flota	CFG-Copeinca
6	Cris de Vargas	Jefe de compras	AUSTRAL SAA
7	Rosario Tincopa	Exgerente de finanzas	AUSTRAL SAA
8	David López	Gerente de flota	HAYDUCK
9	Javier Calmet	Gerente de flota	PESQUERA DIAMANTE

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 16. Resultados de información secundaria y primaria del estudio de mercado

Objetivo	Fuente secundaria	Fuente primaria
O1	Crecimiento de las proyecciones del sector pesquero, según el Ministerio de la Producción. Precios de producto final en subida.	--
O2	La industria es altamente competitiva, lo que podría potencialmente resultar en una guerra de precios.	En comparación con otras empresas, los tiempos de entrega son más elevados. Los precios son competitivos, pero ligeramente más elevados que los demás.
O3	Relación precio-calidad según precios históricos del sector. De acuerdo a las exigencias del mercado, se requieren bajos precios.	Conservar calidad pero disminuir precios ligeramente.
O4	--	Los expertos indican que los incrementos del Capex se mantendrán de acuerdo a las proyecciones de incremento de demanda.
O5	Respaldo financiero para épocas de volatilidad por motivo del fenómeno El Niño. Personal eficiente y calificado.	Ante todo, excelencia en ingeniería. Seguidamente, capacidad de respuestas eficientes.
O6	Mejor relación precio-calidad.	ISF SAC cuenta con el personal y las representaciones de marcas internacionales que dan confiabilidad a sus productos.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 17. PBI proyectado por sectores

Se espera recuperación del PBI por mayor producción de los sectores primarios

PBI POR SECTORES ECONÓMICOS

(Variaciones porcentuales reales)

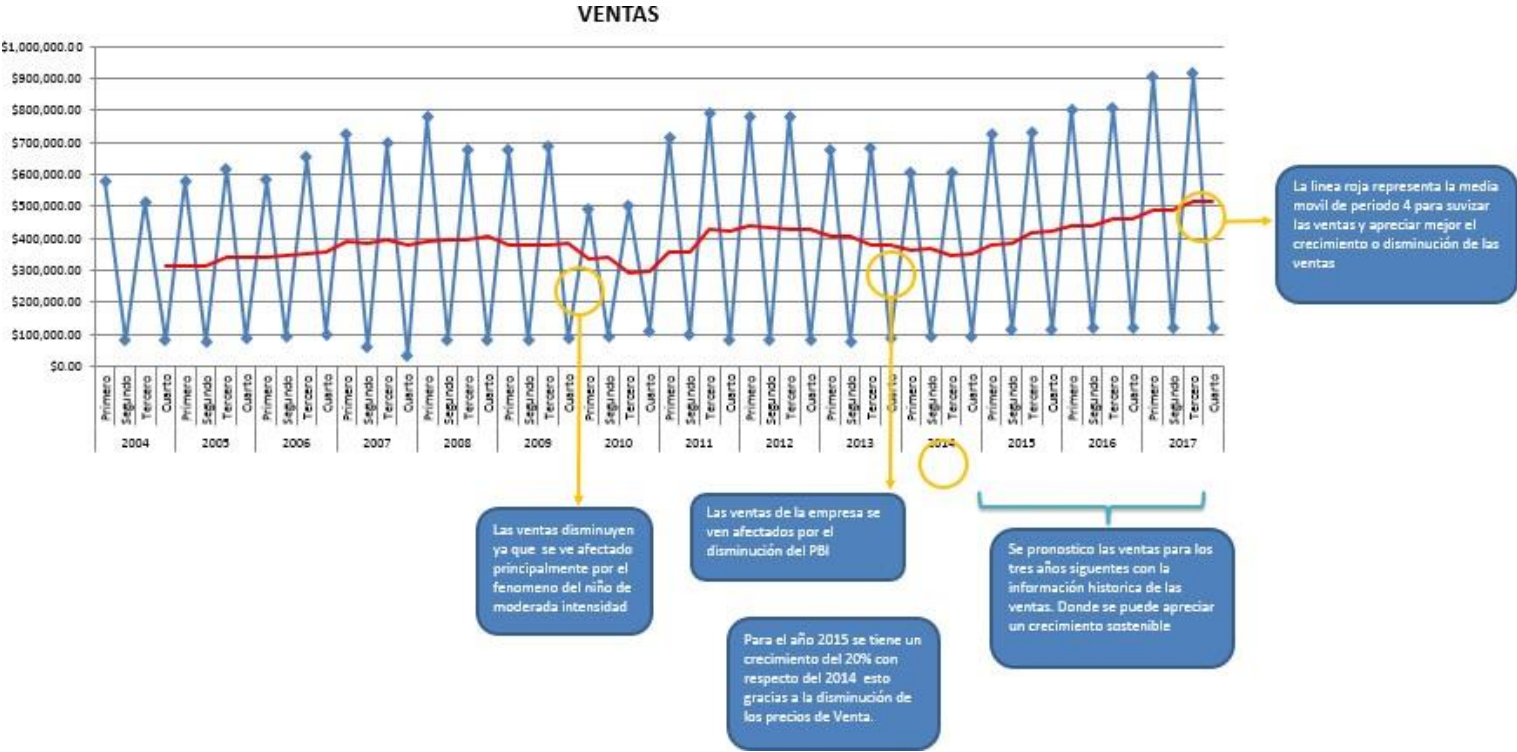
	2013	2014	2015*	2016*
Agropecuario	1.6	1.4	2.6	3.5
Pesca	18.1	-25.3	17.2	18.1
Minería e hidrocarburos	4.9	-0.9	5.6	10.5
Minería metálica	4.3	-2.2	6.3	12.1
Hidrocarburos	7.2	3.9	3.2	5.0
Manufactura	5.1	-2.9	3.7	4.7
Recursos primarios	14.9	-8.9	5.4	5.5
Manufactura no primaria	2.3	-0.9	3.2	4.5
Electricidad y agua	5.5	4.9	5.3	6.1
Construcción	8.9	2.1	5.7	7.0
Comercio	5.9	4.4	4.9	5.5
Servicios	6.2	4.8	4.9	5.5
<u>PRODUCTO BRUTO INTERNO</u>	<u>5.8</u>	<u>2.4</u>	<u>4.8</u>	<u>6.0</u>
Nota:				
PBI primario	5.7	-2.1	5.0	8.2
PBI no primario	5.8	3.6	4.7	5.5

R.I.: Reporte de Inflación

*Proyección

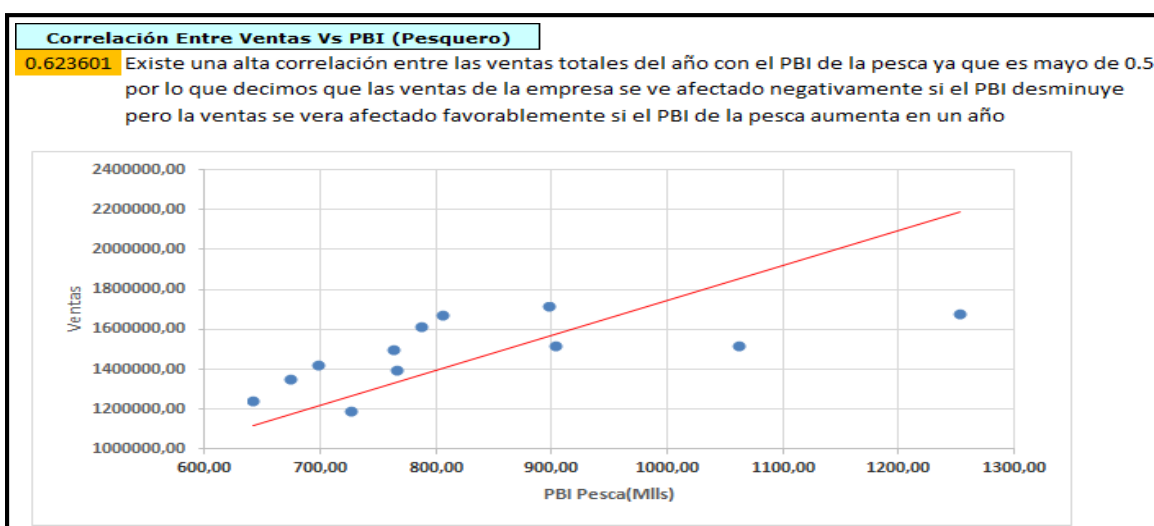
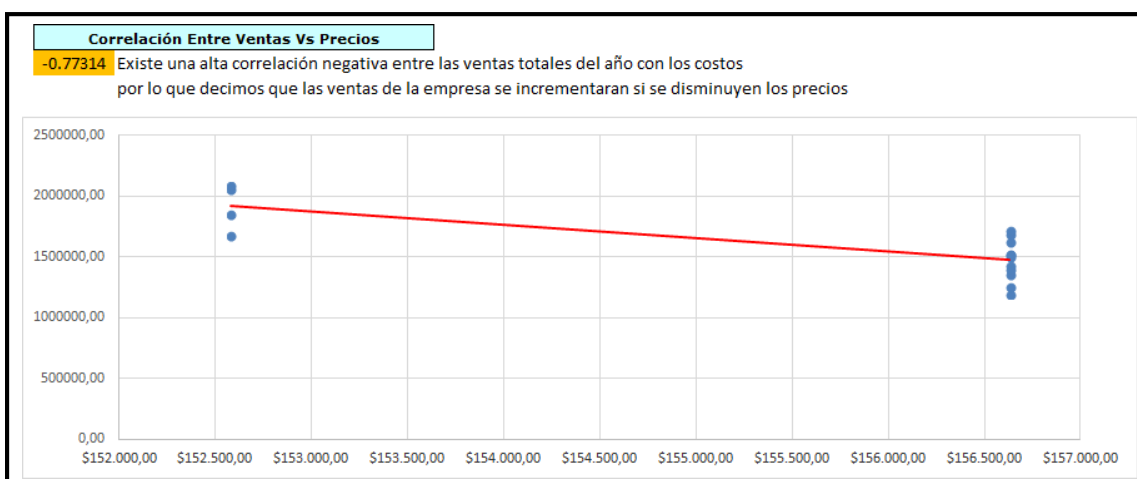
Fuente: BCR, 2014.

Anexo 18. Ventas históricas de ISF SAC



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 19. Análisis de correlaciones de ventas de ISF SAC con PBI



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 20. Características principales para la misión de ISF SAC

Características (Philip Kotler, 2012)	Aplicación a ISF SAC
1. Centrada en un número limitado de metas	Posicionarse como líder en el sector industrial en la industria pesquera y de
2. Enfatizar las políticas y valores principales de la empresa	Alta calidad en los productos y servicios, precios competitivos, compromiso con el cliente y la sociedad.
3. Definir las principales esferas competitivas dentro de las que operará la empresa	Desempeñarse en el sector de refrigeración industrial, principalmente en la industria pesquera.
4. Tener visión de largo plazo	Ser una marca reconocida en el sector de refrigeración industrial y una tradición en la industria pesquera.
5. Ser corta, memorable y significativa	Limitar palabras

Fuente: Basado en Kotler, 2012. Elaboración propia, 2014.

Anexo 21. FODA cruzado de ISF SAC

	<i>Debilidades</i>	<i>Fortalezas</i>
	1.- Falta de indicadores o proyecciones.	1.- Altos gerentes con buen sentido de visión e intuición sobre las necesidades futuras de la industria.
	2.- Demora en respuesta a pedidos de cotización y tiempos de entrega.	2.- Ingenieros y técnicos con mucha experiencia en el sector.
	3.- Gestión de cobranzas.	3.- Sólidas relaciones con proveedores y clientes.
	4.- Falta de un sistema de información adecuado para la toma rápida de decisiones.	4.- Diseño e implementación de sistemas de refrigeración RSW de alta calidad, rendimiento y precio competitivo.
	5.- Stock de repuestos planificados y no planificados para mayor rapidez de respuesta.	5.- Gran capacidad de ofrecer soluciones a los problemas más rigurosos de la industria a los precios más competitivos.
<i>Oportunidades</i>	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS FO
1.- Estabilidad política y laboral promueve la inversión en nuevos proyectos.	DO1. Aprovechar los acuerdos comerciales y la estabilidad del país para trabajar en conjunto con empresas extranjeras con mayor capacidad financiera. (O1, O2, D5)	FO1. Diseñar sistemas RSW con equipos de última tecnología que sean más eficientes y generen ahorros de energía así como beneficios para el cuidado del medio ambiente. (F1, F4, F3, O4, O7)
2.- Los acuerdos internacionales (TLC) facilitan el comercio con el exterior.	DO2. Utilizar nuevas tecnologías de información para agilizar cobranzas, respuesta a clientes y toma de decisiones. (O6, D2, D4, D5, D3).	FO2. Fortalecer la experiencia y conocimiento de los ingenieros y técnicos a través de cursos y capacitaciones en el extranjero. (F2, O2)
3.- Mayor regulación por parte del Estado formaliza a la industria pesquera.	DO3. Utilizar los estándares y regulaciones del Estado para desarrollar indicadores de calidad y proyecciones de nuevas demandas. (O3, D1)	FO3. Implementar un sistema CRM para continuar fortaleciendo las relaciones con proveedores y clientes. (F3, O6)
4.- Mayor conciencia por el medio ambiente promueve inversión en equipos industriales más eficientes.	DO4. Generar proyecciones basadas en las nuevas tecnologías disponibles para vender. (O7, D1)	FO4. Contratar a un trabajador responsable de supervisar las actividades de la empresa y que estas estén bajo las regulaciones del Estado. (F1, F5, O3)
5.- Mayor conciencia por el cuidado del mar peruano conserva la materia prima.		
6.- Nuevas tecnologías de información mejoran los procesos internos.		
7.- Avances tecnológicos permiten el desarrollo de equipos más eficientes para los procesos industriales		
<i>Amenazas</i>	ESTRATEGIAS DA	ESTRATEGIAS FA
1.- Desaceleración del crecimiento del PBI del país.	DA1. Mejorar la gestión de cobranzas a través de acuerdos con los bancos (factoring) para evitar deudas de clientes durante temporadas de baja producción. (D3, A2, A5)	FA1. Amarrar un equipo de ventas para desarrollar nuevos mercados y evitar pérdidas durante bajas temporadas del sector. (F1, F2, A2, A5, A6)
2.- Variación porcentual del PBI del sector pesca es altamente volátil.		FA2. Proporcionar feedback a proveedores sobre precios locales para lograr ser económicamente competitivos. (F3, A3)
3.- Globalización promueve mayor competencia por mejores precios.		
4.- Reducción considerable de la biomasa de anchoveta en el mar peruano.	DA2. Basar proyecciones de ventas en PBI del sector e informes climáticos para tomar decisiones estratégicas sobre desarrollo de mercados. (D1, A2, A5)	
5.- Temporadas de pesca afectadas por el fenómeno El Niño perjudica la extracción industrial de recursos marinos.		
6.- Las leyes de vedas y cuotas limita la extracción de recursos hidrobiológicos y, consecuentemente, los ingresos del sector.		

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 22. Evaluación de los cuatro factores de la matriz PEYEA para ISF SAC

FORTALEZA FINANCIERA								
Retorno de inversión	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
Apalancamiento	Desbalance	1	2	3	4	5	6	Balanceado
Liquidez	Desbalance	1	2	3	4	5	6	Balanceado
Capital requerido/disponible	Alto	1	2	3	4	5	6	Bajo
Flujo de caja	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
Facilidad de salida del mercado	Difícil	1	2	3	4	5	6	Fácil
Riesgo del negocio	Mucho	1	2	3	4	5	6	Poco
PROMEDIO		2.71						
VENTAJA COMPETITIVA								
Cuota de mercado	Pequeño	1	2	3	4	5	6	Grande
Calidad de producto	Inferior	1	2	3	4	5	6	Superior
Ciclo de vida de producto	Tarde	1	2	3	4	5	6	Temprano
Ciclo de reemplazo de producto	Variable	1	2	3	4	5	6	Fijo
Lealtad del cliente	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
Capacidad de la competencia	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
“Know-how” tecnológico	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
Integración vertical	Bajo	1	2	3	4	5	6	Alto
PROMEDIO		3.75						
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE								
Cambios tecnológicos	Muchos	1	2	3	4	5	6	Pocos
Tasa de inflación	Alto	1	2	3	4	5	6	Bajo
Variabilidad de la demanda	Grande	1	2	3	4	5	6	Pequeña
Rango de precios de productos competidores	Amplio	1	2	3	4	5	6	Estrecha
Barreras de entrada	Pocos	1	2	3	4	5	6	Muchas
Presión competitiva	Alta	1	2	3	4	5	6	Baja
Elasticidad de precio de la demanda	Elástico	1	2	3	4	5	6	Inelástico
PROMEDIO		2.86						
FORTALEZA DE LA INDUSTRIA								
Potencial de crecimiento	Baja	1	2	3	4	5	6	Alta
Potencial de ganancias	Baja	1	2	3	4	5	6	Alta
Estabilidad financiera	Baja	1	2	3	4	5	6	Alta
“Know-how” tecnológico	Simple	1	2	3	4	5	6	Complejo
Uso de recursos	Ineficiente	1	2	3	4	5	6	Eficiente
Intensidad de capital	Alta	1	2	3	4	5	6	Baja
Facilidad de entrada al mercado	Fácil	1	2	3	4	5	6	Difícil
Uso de productividad/capacidad	Baja	1	2	3	4	5	6	Alta
Flexibilidad, adaptabilidad	Baja	1	2	3	4	5	6	Alta
PROMEDIO		3.78						

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 23. Resumen de evaluación de matriz PEYEA

Dimensión	Valores ponderados	Significado
Fortaleza financiera (Eje “Y” positivo)	2,71	Por debajo del promedio, fortaleza financiera ligeramente débil.
Ventaja competitiva (Eje “X” negativo)	-3,75	Ligeramente por encima del promedio, ventaja competitiva medianamente fuerte.
Estabilidad del ambiente (Eje “Y” negativo)	-2,86	Por debajo del promedio, ambiente ligeramente inestable.
Fortaleza de la industria (Eje “X” positivo)	3,78	Por encima del promedio, industria fuerte.

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 24. Matriz cuantitativa de la planificación estratégica para ISF SAC

FACTORES CLAVE	PONDERACIÓN	ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS							
		1		2		3		4	
		PA	CA	PA	CA	PA	CA	PA	CA
<i>Oportunidades</i>									
1.- Estabilidad política y laboral promueve la inversión en nuevos proyectos.	0.07	3	0.21	4	0.28	4	0.28	4	0.28
2.- Los acuerdos internacionales (TLC) facilitan el comercio con el exterior.	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21
3.- Mayor regulación por parte del Estado formaliza a la industria pesquera.	0.10	3	0.3	1	0.1	2	0.2	1	0.1
4.- Mayor consciencia por el medio ambiente promueve inversión en equipos industriales más eficientes.	0.07	4	0.28	4	0.28	4	0.28	3	0.21
5.- Mayor consciencia por el cuidado del mar peruano conserva la materia prima.	0.05	4	0.2	1	0.05	1	0.05	1	0.05
6.- Nuevas tecnologías de información mejoran los procesos internos.	0.05	4	0.2	4	0.2	1	0.05	3	0.15
7.- Avances tecnológicos permiten el desarrollo de equipos más eficientes para los procesos industriales	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32
<i>Amenazas</i>									
1.- Desaceleración del crecimiento del PBI del país.	0.07	1	0.07	1	0.07	1	0.07	1	0.07
2.- Variación porcentual del PBI del sector pesca es altamente volátil.	0.08	1	0.08	4	0.32	1	0.08	4	0.32
3.- Globalización promueve mayor competencia por mejores precios.	0.08	1	0.08	1	0.08	2	0.16	1	0.08
4.- Reducción considerable de la biomasa de anchoveta en el mar peruano.	0.10	1	0.1	4	0.4	1	0.1	4	0.4
5.- Temporadas de pesca afectadas por el Fenómeno del Niño perjudica la extracción industrial de recursos marinos.	0.09	1	0.09	4	0.36	1	0.09	4	0.36
6.- Las leyes de vedas y cuotas limita la extracción de recursos hidrobiológicos y, consecuentemente, los ingresos del sector.	0.09	1	0.09	4	0.36	1	0.09	4	0.36
Total	1.00								
<i>Fortalezas</i>									
1.- Altos gerentes con buen sentido de visión e intuición sobre las necesidades futuras de la industria.	0.12	3	0.36	2	0.24	4	0.48	2	0.24
2.- Ingenieros y técnicos con mucha experiencia en el sector.	0.11	4	0.44	3	0.33	2	0.22	1	0.11
3.- Sólidas relaciones con proveedores y clientes.	0.1	4	0.4	4	0.4	2	0.2	1	0.1
4.- Diseño e implementación de sistemas de refrigeración RSW de alta calidad, rendimiento y precio competitivo.	0.12	4	0.48	1	0.12	1	0.12	1	0.12
5.- Gran capacidad de ofrecer soluciones a los problemas más rigurosos de la industria a los precios más competitivos.	0.08	4	0.32	4	0.32	1	0.08	3	0.24
<i>Debilidades</i>									
1.- Falta de indicadores o proyecciones.	0.07	3	0.21	4	0.28	2	0.14	3	0.21
2.- Demora en respuesta a pedidos de cotización y tiempos de entrega.	0.13	4	0.52	3	0.39	1	0.13	3	0.39
3.- Gestión de cobranzas.	0.12	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36
4.- Falta de un sistema de información adecuado para la toma rápida de decisiones.	0.07	4	0.28	2	0.14	1	0.07	1	0.07
5.- Stock de repuestos planificados y no planificados para mayor rapidez de respuesta.	0.08	4	0.32	3	0.24	1	0.08	1	0.08
Total	1.00		5.92		5.97		3.98		4.83

Fuente: Basado en David, 2012. Elaboración propia, 2014.

Anexo 25. Estructuras de costos para posibles proyectos en plantas

Servicio de proyectos “llave en mano”

LISTA DE MATERIALES						
Tamaño de sistema	300 TR			350 TR		
	Cantidad	Costo		Cantidad	Costo	
		Factor Actual	Nuevo factor		Factor Actual	Nuevo factor
Compresores	2 de 8 cilindros	99,999.98	96,428.56	1 de 8 y 1 de 12	149,999.99	144,642.85
Bombas	4	57,120.00	55,080.00	4	67,200.00	64,800.00
Válvulas	33	18,150.00	18,150.00	40	22,000.00	22,000.00
Chillers	3 de 100 TR	74,999.99	72,321.42	4 de 90 TR	91,999.99	88,714.28
Condensador	1	32,480.00	31,320.00	2	72,800.00	70,200.00
Tableros eléctricos	1	5,520.00	5,520.00	1	7,500.00	7,500.00
Sensores	16	4,000.00	4,000.00	19	4,750.00	4,750.00
Recibidor	1	3,540.00	3,540.00	1	4,200.00	4,200.00
Acumulador	1	3,540.00	3,540.00	1	4,200.00	4,200.00
Tuberías y conexiones		22,500.00	22,500.00		25,000.00	25,000.00
		321,849.97	312,399.97		449,649.98	436,007.13
Mejora en el costo de materiales			9,450.00			13,642.86
Hoja de Ruta						
Técnicos	10 pers, 100 días	35,483.87		12 pers, 120 días	51,096.77	
Ingenieros	2 pers, 100 días	9,677.42		2 pers, 120 días	11,612.90	
Otros gastos		7,000.00			7,500.00	
Seguros		2,000.00			2,000.00	
Materiales de oficina		400.00			400.00	
Costo Total		\$376,411.26	\$366,961.26		\$522,259.66	\$508,616.80

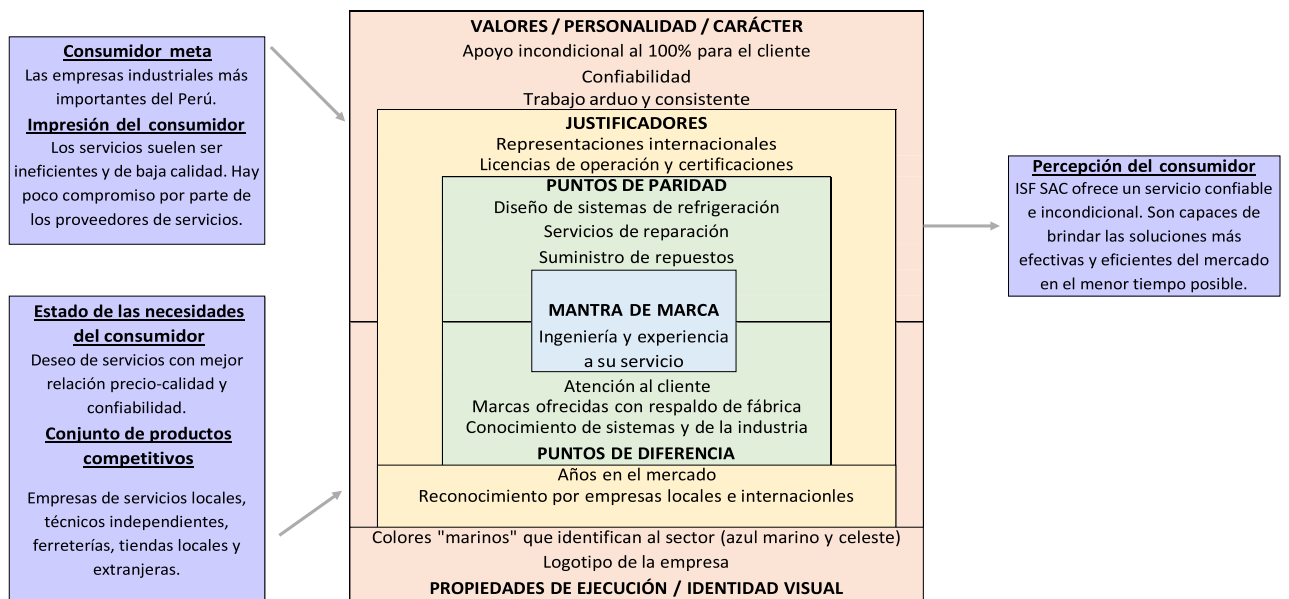
Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 26. Posicionamiento de ISF SAC



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 27. Mantra de marca de ISF SAC



Fuente: Basado en Philip Kotler, 2012. Elaboración propia, 2014.

Anexo 28. Reducción de costos con nuevo factor

Servicio de proyectos "llave en mano" Sistemas de refrigeración RSW para barcos pesqueros

LISTA DE MATERIALES												
Tamaño de sistema	100 TR			150 TR			200 TR			250 TR		
	Cantidad	Costos		Cantidad	Costos		Cantidad	Costos		Cantidad	Costos	
		Factor Actual	Nuevo factor		Factor Actual	Nuevo factor		Factor Actual	Nuevo factor		Factor Actual	Nuevo factor
Compresores	1 de 6 cilindros	40,000.00	38,571.43	1 de 8 cilindros	49,999.99	48,214.28	2 de 6 cilindros	80,000.00	77,142.86	1 de 8 y 1 de 6	89,999.99	86,785.71
Bombas	4	19,600.00	18,900.00	4	27,440.00	26,460.00	4	39,200.00	37,800.00	4	47,600.00	45,900.00
Válvulas	26	7,800.00	7,800.00	33	9,900.00	9,900.00	26	11,700.00	11,700.00	33	14,850.00	14,850.00
Chillers	2 de 50 TR	35,000.00	33,750.00	3 de 50 TR	52,500.00	50,625.00	2 de 100 TR	49,999.99	48,214.28	3 de 90 TR	68,999.99	66,535.71
Condensador	1 de 100 TR	18,900.00	18,225.00	1	21,000.00	20,250.00	1	24,640.00	23,760.00	1	27,720.00	26,730.00
Tableros eléctricos	1	3,500.00	3,500.00	1	3,500.00	3,500.00	1	4,500.00	4,500.00	1	4,850.00	4,850.00
Sensores	10	2,500.00	2,500.00	13	3,250.00	3,250.00	13	3,250.00	3,250.00	16	4,000.00	4,000.00
Recibidor	1	1,500.00	1,500.00	1	2,000.00	2,000.00	1	2,750.00	2,750.00	1	3,200.00	3,200.00
Acumulador	1	1,500.00	1,500.00	1	2,000.00	2,000.00	1	2,750.00	2,750.00	1	3,200.00	3,200.00
Tuberías y conexiones		12,400.00	12,400.00		15,000.00	15,000.00		17,500.00	17,500.00		20,000.00	20,000.00
		142,700.00	138,646.43		186,589.99	181,199.28		236,290.00	229,367.14		284,419.99	276,051.42
Mejora en el costo de materiales			4,053.57			5,390.71			6,922.86			8,368.57
Hoja de Ruta												
Técnicos	5 pers, 40 días	7,096.77			5 pers, 40 días	7,096.77			8 pers, 90 días	25,548.39		
Ingenieros	1 pers, 40 días	1,935.48			1 pers, 40 días	1,935.48			2 pers, 90 días	8,709.68		
Otros gastos		4,000.00				4,500.00				6,000.00		
Seguros		750.00				750.00				1,500.00		
Materiales de oficina		150.00				150.00				300.00		
Costo Total		\$156,632.26	\$152,578.69		\$201,022.25	\$195,631.54		\$278,348.06	\$271,425.20		\$326,978.05	\$318,609.48

Fuente: Elaboración propia, 2014.

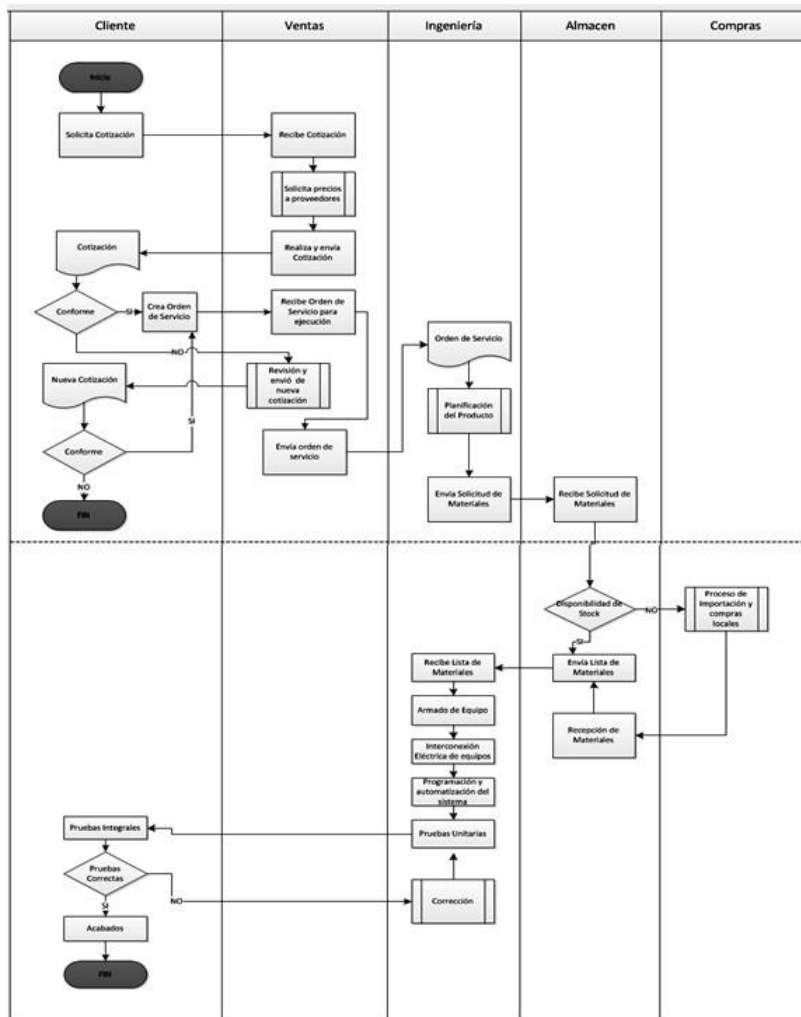
Anexo 29. Evaluación de procesos principales en relación a objetivos específicos de ISF

Procesos	Objetivos específicos				Promedio	Procesos Críticos
	1	2	3	4		
Gestión de Ventas	4	5	2	1	3	X
Gestión de Ingeniería de Proyectos	1	1	4	2	2	
Gestión de Ejecución de Proyectos	2	4	5	1	3	X
Gestión de Servicios	2	2	4	2	2.5	
Gestión de Administración del Conocimiento	1	2	3	4	2.5	
Gestión de Mantenimiento	1	1	3	2	1.75	
Gestión de Garantías	2	4	2	1	2.25	
Gestión de Contabilidad	1	1	3	2	1.75	
Gestión de Personal	1	1	4	5	2.75	
Gestión de Compras	2	2	5	1	2.5	
Gestión de Almacén	1	1	4	1	1.75	
Gestión de Distribución	1	1	1	1	1	
Gestión de Registro de Órdenes de Servicios	1	1	4	2	2	
Gestión de Redes y Base de Datos	1	1	4	3	2.25	

Escala de Valoración 1=Poco, 2=Regular, 3=Medio, 4=Alto, 5=Muy Alto

Fuente: Basado en Amozarrain, 1999. Elaboración propia, 2014.

Anexo 30. Flujograma de gestión de proyectos y servicios de ISF SAC



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 31. Criterios para la evaluación de proveedores locales

Aspecto	Criterio de evaluación
Puntuación y evaluación del proveedor	<ul style="list-style-type: none"> - Años en el mercado y experiencia en el sector - Tiempo de entrega - Relación Precio / Calidad - Servicio de posventa y soporte técnico - Garantías
Selección de proveedores y negociación de contrato	<ul style="list-style-type: none"> - Negocio de contrato basado en futuros proyectos dependiendo de <i>performance</i> de material adquirido - Condiciones de pago
Colaboración en el diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del soporte técnico ofrecido por cada proveedor

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 32. Stakeholders de ISF SAC

Stakeholder	Poder	Legitimidad	Urgencia	Clase de stakeholder
1) Gerencia/Fundadores	X			Inactivo
2) Clientes	X		X	Peligros
3) Proveedores	X			Inactivo
4) Colaboradores de ISF SAC	X			Inactivo
5) Estado peruano (ministerios, etc.)		X		Discrecional
6) Organizaciones internacionales		X		Discrecional

Fuente: Basado en Ronald K. Mitchell, 1997. Elaboración propia, 2014.

Anexo 33. Flujo de caja de la deuda

FLUJO DE CAJA DE LA DEUDA		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversión a financiar		72,600			
Prestamo	65%	47,190			
Numero de años		3			
Tasa de interés		12.00%			
Cuota a pagar (capital + intereses)		19,648			
Tasa de escudo fiscal		28.00%			
CRONOGRAMA DE PAGO DE LA DEUDA					
Saldo de capital adeudado		47,190	33,205	17,542	
Cuota		19,648	19,648	19,648	
Intereses		5,663	3,985	2,105	
Capital		13,985	15,663	17,542	
Nuevo saldo de capital adeudado		33,205	17,542	-	

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 34. Principales variables utilizadas para la evaluación financiera del proyecto

ISF SAC			
Tasa de impuestos	T	28%	Impuesto a la renta
Deuda	D	0.62	EEFF al 31/12/2014
Patrimonio	E	0.38	EEFF al 31/12/2014
Ratio Deuda / Patrimonio	D/E	1.63	Ratio Deuda / Capital
Betas			
Beta desapalancado	Bs/d	1.06	Tomado de Damodaran, beta desapalancado para empresas Suministros
Beta Apalancado	Bc/d	2.31	Beta apalancado según calculos
COK		13.12%	Costo de oportunidad de Capital
Tasa de rendimiento libre de riesgo	rf	1.88%	Tasa de Interes de los T-BONDS a 10 años del Tesoro Americano a Enero 2015 (Tomado del cuadro 37 de la Nota Semanal del BCRP)
Prima por riesgo de mercado	rm-rf	4.00%	Promedio Standard&Poor's (1963-2014) menos Bonos del Tesoro Público(1963-2014)
Riesgo pais: Perú	rp	2.02%	Diferencial del rendimiento con respecto a los T-BONDS a 10 años del Tesoro Americano. EMBI a Enero 2015 (Tomado del Cuadro 37 de la nota semanal del BCRP)
WACC		12.43%	Costo promedio ponderado de capital
Costo de deuda	kd	12.00%	Tasa de interes de referencia
Participación del Patrimonio sobre el total Pasivo y Patrimonio	E / (D + E)	0.38	EEFF al 31/12/2014
Participación de la Deuda sobre el total Pasivo y Patrimonio	D / (D +E)	0.62	EEFF al 31/12/2014

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 35. Proyección del estado de resultados y balance según plan estratégico

Estados de Resultados Proyectados en USD	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas				
Ventas totales	-	1,680,567	1,848,240	2,054,198
Descuento		-42,014	-36,965	-41,084
Ventas Netas		1,638,553	1,811,275	2,013,114
Costos Venta	-	-1,277,231	-1,367,698	-1,520,107
Margen de Contribución		361,322	443,578	493,008
Gasto de Venta	-	-134,445	-147,859	-164,336
Gastos administrativos	-	-178,140	-195,913	-217,745
Otros Gastos	-	-20,167	-22,179	-24,650
EBITDA		28,570	77,626	86,276
Depreciación	-	-6,722	-7,393	-8,217
Amortización	-	-1,681	-1,681	-1,681
EBIT		20,167	68,553	76,379
Gastos Financieros		-5,663	-3,985	-2,105
Utilidad antes de Impuestos		14,504	64,568	74,274
Participación de utilidades	8%	-	-5,165	-5,942
Impuesto a la renta	28%	-	-16,633	-19,133
Utilidad Neta		9,607	42,770	49,199

Balance Proyectado en USD	Año 1	Año 2	Año 3
Activo			
Activo corriente			
Caja & Bancos	4,026	36,180	47,554
Cuentas x Cobrar	68,273	75,470	83,880
Inventario	106,436	113,975	126,676
Gtos pagados x adelantado	24,304	9,234	7,496
Activo no corriente			
Activos Fijos Netos	200,000	190,926	181,028
Total Activos	403,039	425,786	446,634
Pasivo			
Pasivo Corriente			
Proveedores	215,845	212,962	232,013
Pasivo no Corriente			
Deuda Financiera No Corriente	33,205	17,542	
Total Pasivos	249,051	230,505	232,013
Total Patrimonio	153,988	195,281	214,621

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 36. Ejemplo de ventas con y sin la ejecución del plan estratégico

	Año1 Sin ejecución de Plan Estratégico	Ejecutando Plan Estratégico		
		Año1	Año2	Año3
Unidades Vendidas	1	1	2	3
Precio de venta	172,295.48	172,295.48	344,590.96	516,886.44
Descuento	-	-3,445.91	-6,891.82	-10,337.73
Costo de Venta	-156,632.26	-156,632.26	-313,264.52	-469,896.78
Reducción del costo de venta	-	-	9,397.94	14,096.90
Margen de Contribución Unitario	15,663.22	12,217.31	16,916.28	16,916.28

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 37. Flujo de caja económico y financiero

Flujo de Caja Económico				
Utilidad Neta		9,607	42,770	49,199
Depreciación		6,722	7,393	8,217
Amortización		1,681	1,681	1,681
Gastos Financieros (Beneficio Escudo Fiscal)		4,077	2,869	1,516
Valor Residual				6,000
Inversión	-72,600			
Flujo de caja Económico	-72,600	22,087	54,712	66,612

Flujo de Caja Financiero				
Utilidad Neta		9,607	42,770	49,199
Depreciación		6,722	7,393	8,217
Amortización		1,681	1,681	1,681
Amortización del préstamo		-13,985	-15,663	-17,542
Valor Residual				6,000
Préstamo	47,190			
Inversión	-72,600			
Flujo de caja Financiero	-25,410	4,026	36,180	47,554

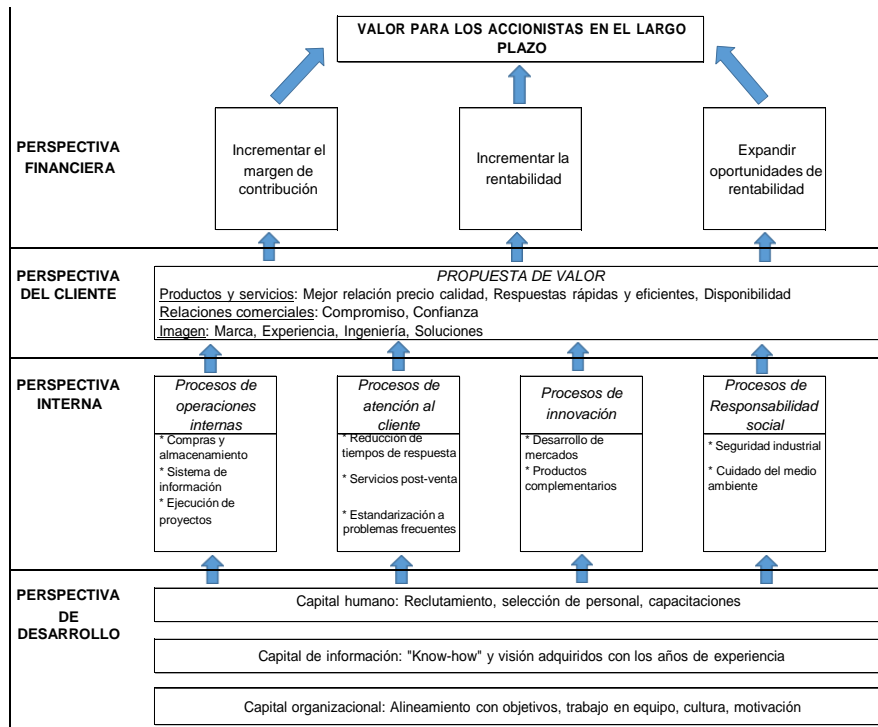
Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 38. Cálculo del payback

Calculo del Payback descontado					
Flujo de caja economico		-72,600	22,087	54,712	66,612
Factor de valor presente - COK	13.12%	1.0000	0.8840	0.7815	0.6908
Flujo de caja economico a valor presente		-72,600	19,526	42,757	46,019
FC economico a valor presente acumulado		-72,600	-53,074	-10,317	35,701
Control de payback			-	-	1
Payback descontado (COK)	2.15 años				2.15

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Anexo 39. Mapa estratégico de ISF SAC



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Nota biográfica

Fernando Arana Velásquez

Ingeniero civil egresado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Diplomado en Derecho de la Construcción, y Contrataciones y Adquisiciones del Estado. Experiencia de más de 10 años en el sector construcción para obras públicas en el Perú. Actualmente se desempeña en la empresa constructora Saneobras S.A., como jefe de proyectos en la elaboración y control de proyectos de obras públicas a nivel nacional.

Miguel Iparraguirre Geldres

Ingeniero de sistemas egresado de la Universidad San Martín de Porres, con 11 años de experiencia en consultoría de sistemas de información. Desde hace más de 8 años labora en IBM del Perú especialmente en la implementación del sistema SAP ERP para distintas empresas.

Mariela Vásquez Kardum

Titulada en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Virginia, EEUU. Tiene experiencia laboral en el campo de la energía solar (Nueva York), con enfoque en diseños de sistemas solares térmicos y eléctricos, así como supervisión de proyectos. Retornó al Perú en el 2010 para iniciar labores en Ingeniería de Sistemas de Fluidos SAC como jefa de proyectos y servicios, con especialización en el diseño, gestión y ejecución de proyectos y servicios de sistemas de refrigeración industrial para barcos pesqueros.