

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Implementación de un Proceso Sostenible de Selección de Proveedores en
Laive SA**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES PRODUCTIVAS OTORGADO POR
LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Rodrigo Alonso, Hinojosa Rojas, DNI: 70136888

Juan Carlos, Rivas Pumasoncco, DNI: 44384488

Edwards Ernesto, Pimentel Bravo, DNI: 42397046

Diego Armando, Chambi Molleapaza, DNI: 45026670

ASESOR

Gonzalo Javier Cachay Silva, DNI: 42411207, ORCID 0000-0003-4956-2728

Kelly Rojas Valdez, DNI: 41038596, ORCID 0000-0002-4866-1671

JURADO

Juan O'brien Cáceres

Jorge Benny Benzaquen De Las Casas

Gonzalo Javier Cachay Silva

Kelly Rojas Valdez

Surco, setiembre 2022

Agradecimientos

A Centrum PUCP y sus profesores, por los conocimientos adquiridos y por ser la inspiración de esta publicación.

Rodrigo Alonso Hinojosa Rojas, Edwards Ernesto Pimentel Bravo, Juan Carlos Rivas Pumasoncco, y Diego Armando Chambi Molleapaza,



Dedicatorias

A Dios, a mis padres y hermanos por darme su ejemplo como una forma de motivación y así alcanzar mis metas.

Diego Armando Chambi Molleapaza

A Dios, a mis padres Juana y Nicolás que cuyo aliento de fuerza y perseverancia me orientaron en el arduo camino de realización profesional y encontrar la motivación para alcanzar mis metas.

Rodrigo Alonso Hinojosa Rojas

A Dios, a mis padres, quienes me dieron la vida, educación, apoyo y consejos; a mis hermanos que me motivaron a seguir especializándome y a retarme a seguir mejorando.

Juan Carlos Rivas Pumasoncco

Esta tesis dedico en primer lugar a Dios ya que sin él no hubiera sido posible obtener este logro, a mis padres porque siempre están a mi lado brindándome sus consejos y orientándome cada día a ser una mejor persona y profesional, y mis hermanos por ser como son con la finalidad de promover la exigencia y la perseverancia en casa hacia la obtención de nuestros objetivos.

Edwards Ernesto Pimentel Bravo

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo propone generar valor en la cadena de suministro de Laive S.A. a través del cambio en el enfoque de selección de sus proveedores de leche cruda, buscando un modelo sostenible. Si bien es cierto Laive S.A. trabaja de la mano con sus proveedores, brindando capacitación, supervisión y financiamiento, esto no es suficiente para asegurar la sostenibilidad del negocio.

La propuesta de mejora incluye la política de sostenibilidad, así como los lineamientos de estrategia sostenible de su cadena de suministro. Para ello se ha planteado un procedimiento de evaluación basado en los pilares económico, social y medio ambiental, que incluye un modelo matemático basado en el método AHP de jerarquías. A través de este, los proveedores serán evaluados periódicamente, a fin de determinar si estos son o no seleccionables para la empresa.

La selección sostenible de proveedores, aporta al menos a siete de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, como son: a) poner fin al hambre, b) garantizar salud y bienestar, c) promover el crecimiento económico, d) reducir la desigualdad, e) garantizar la producción sostenible, f) promover sociedades justas e inclusivas y g) lograr alianzas para alcanzar los objetivos. Con ello se busca generar un impacto positivo en la sostenibilidad del planeta, el cual será medido a través de una serie de métricas indicadores propuestos.

El plazo de implementación del proyecto es de dieciséis meses, en tres etapas, con un presupuesto de inicial de S/ 141, 100, un VAN de S/ 149,942.52 y una TIR de 59%. A fin de asegurar su puesta en marcha, se ha planteado un proceso de gestión del cambio, de gestión de las comunicaciones y de mitigación de riesgos que se puedan presentar entre los distintos grupos de interés.

Abstract

This document proposes to generate value in the supply chain of Laive S.A. through the change in the selection approach of its raw milk suppliers, seeking a sustainable model. Although it is true Laive S.A. works closely to its suppliers, providing training, supervision and financing, this is not enough to ensure the sustainability of the business.

The improvement proposal includes the sustainability policy, as well as the guidelines for the sustainable strategy of its supply chain. In this order, an evaluation procedure has been proposed based on the economic, social and environmental pillars. Through this, suppliers will be evaluated periodically, in order to determine whether or not they are eligible for the company.

The sustainable selection of suppliers contributes to at least seven of the sustainable development goals of the 2030 Agenda, such as: a) ending hunger, b) guaranteeing health and well-being, c) promoting economic growth, d) reducing inequality, e) guarantee sustainable production, f) promote fair and inclusive societies and g) to generate alliances to achieve the objectives. This seeks to generate a positive impact on the sustainability of the planet, which will be measured through a series of proposed indicator metrics.

The project is planned to be implemented in four months, with a budget of S/ 141,100, VNA of S/ 149,942.52 y and TIR of 59%. In order to ensure its implementation, a change management process, communications management and mitigation of risks that may arise between the different interest groups has been proposed.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	xi
Lista de Figuras.....	xiv
Capítulo I: Introducción	1
1.1. Objetivos.....	1
1.2. Contribución	1
1.3. Alcance y Limitaciones	1
Capítulo II: Definición del Problema	3
2.1. Marco Conceptual.....	3
2.1.1. <i>Desarrollo Sostenible</i>	3
2.1.2. <i>Objetivos del Desarrollo Sostenible</i>	4
2.1.3. <i>Cadena de Suministro</i>	7
2.1.4. <i>Importancia de Tener una Cadena de Suministro Sostenible.</i>	8
2.1.5. <i>Global Report Initiative (GRI): Estándares de Sostenibilidad</i>	9
2.1.6. <i>Norma ISO 20400</i>	10
2.1.7. <i>ISO 20400 y los Estándares de Sostenibilidad (GRI)</i>	11
2.1.8. <i>Impacto Global de la Cadena de Suministro en el Desarrollo Sostenible</i>	12
2.1.9. <i>Aspectos Relevantes para la Sostenibilidad de la Cadena de Suministro</i>	13
2.1.10. <i>Pasos para Lograr la Sostenibilidad en la Cadena de Abastecimiento</i>	14
2.1.11. <i>Oportunidades Generadas por la Sostenibilidad</i>	15
2.1.12. <i>Madurez de la Cadena de Suministro en el Perú</i>	15
2.1.13. <i>La Cadena de Suministro en el Perú</i>	17
2.2. Definición del Problema a Resolver	21
2.3. Conclusiones.....	22
Capítulo III: Análisis de la Empresa y de la Industria	23

3.1.	Análisis PESTEL	23
3.1.1.	<i>Factor Político</i>	23
3.1.2.	<i>Factor Económico</i>	24
	<i>Perú y su Comercio Exterior</i>	25
	<i>Industria de Leche en Perú</i>	25
	<i>Industria Alimentaria en Perú</i>	26
	<i>Indicadores Económicos</i>	26
3.1.3.	<i>Factor Social</i>	28
	<i>Rubro de Alimentos</i>	28
	<i>Problemática de la Industria de Leche en el Perú</i>	29
3.1.4.	<i>Factor Tecnológico</i>	29
3.1.5.	<i>Factor Ecológico / Sostenibilidad</i>	30
	<i>La Sostenibilidad de la Industria Alimentaria en el Mundo</i>	30
3.1.6.	<i>Factor Legal</i>	32
3.2.	Historia de la Empresa Laive SA	33
3.2.1.	<i>Análisis Interno - AMOFHIT</i>	34
	<i>Administración y Gerencia</i>	34
	<i>Marketing y Ventas</i>	35
	<i>Operaciones y Logística</i>	37
	<i>Finanzas y Contabilidad</i>	38
	<i>Recursos Humanos</i>	41
	<i>Sistemas de Información y Comunicaciones</i>	44
	<i>Tecnología e Investigación y Desarrollo</i>	45
3.3.	Matriz FODA.....	46
3.4.	Conclusiones.....	47

Capítulo IV: Análisis de la Cadena de Suministro de la Empresa.....	48
4.1. Organización.....	48
4.2. Estrategia de Cadena de Suministro	50
4.3. Cadena de Suministro de Laive	55
4.3.1. Proveedores	56
4.3.2. Abastecimiento.....	58
4.3.3. Producción.....	58
4.3.4. Distribución	59
4.3.5. Venta.....	60
4.4. Conclusiones.....	60
Capítulo V: Diseño de la Propuesta de Solución.....	62
5.1. Revisión de Literatura	62
5.2. Análisis de la Problemática y Diseño de la Solución	63
5.2.1. Seleccionar el Problema.....	64
5.2.2. Búsqueda de las Causas Posibles: Diagrama Causa – Efecto	64
5.2.3. Investigar las Causas más Importantes.....	66
5.2.4. Consideración de Medidas Correctivas	70
5.2.5. Implementar las Medidas Correctivas	72
5.2.6. Revisar los Resultados Obtenidos	72
5.2.7. Prevenir Recurrencia del Mismo Problema.....	72
5.3. Conclusiones.....	73
Capítulo VI: Desarrollo de la Propuesta de Solución.....	74
6.1. Política de Sostenibilidad	74
6.2. Estrategia de Sostenibilidad.....	75
6.2.1. Estrategia de Cadena de Suministro Sostenible.....	75

6.3.	Mapeo de Grupos de Interés	76
6.4.	Análisis de Materialidad	76
6.5.	Materialidad y Objetivos Sostenibles	78
6.6.	Procedimiento de Selección de Proveedores	78
6.6.1.	<i>Estrategia de Compras: Matriz de Kraljic</i>	78
6.6.2.	<i>Criterios Sostenibles de la Cadena de Suministro</i>	81
6.6.3.	<i>Criterios de Evaluación</i>	82
6.7.	Método de Selección de Proveedores	85
6.8.	Conclusiones	90
Capítulo VII: Aplicación de la Propuesta de Solución		91
7.1.	Proveedores Evaluados	91
7.2.	Resultados de la Evaluación	92
7.2.1.	<i>Etapa Cualitativa</i>	92
7.2.2.	<i>Etapa cuantitativa: Modelo matemático AHP</i>	99
7.3.	Comparativo de Resultados	108
7.4.	Reporte de Sostenibilidad	110
7.5.	Beneficios y Limitaciones del Análisis de Proveedores	111
7.5.1.	<i>Beneficios del Análisis</i>	111
7.5.2.	<i>Limitaciones del Análisis</i>	112
7.6.	Conclusiones	113
Capítulo VIII: Sostenibilidad de la Propuesta de Solución		114
8.1.	Aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible	114
8.2.	Impacto de la Solución	115
8.2.1.	<i>Impacto Económico</i>	115
8.2.2.	<i>Impacto Social</i>	119

8.2.3. <i>Impacto Ambiental</i>	120
8.3. Métricas e Indicadores.....	120
8.4. Conclusiones.....	121
Capítulo IX: Plan de Implementación de la Propuesta de Solución	122
9.1. Alcance del Proyecto	122
9.2. Recursos Necesarios	122
9.3. Gestión de Riesgos	122
9.4. Gestión del Cambio	123
9.5. Gestión de la Comunicación.....	125
9.6. Cronograma de Implementación	126
9.7. Conclusiones.....	128
Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones.....	129
10.1. Conclusiones.....	129
10.2. Recomendaciones	132
Referencias.....	134
Apéndices.....	141
Apéndice A: Entrevistas a Colaboradores de Laive	141
Apéndice B: Procedimiento de Selección y Evaluación de Proveedores.....	147
Apéndice C: Política de Sistema Integrado de Gestión de Laive SA	150

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Objetivos de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030</i>	5
Tabla 2	<i>TOP 10 Empresas Peruanas con Mejor Cadena de Suministro</i>	19
Tabla 3	<i>Volumen de Ventas Netas (En Millones de Soles)</i>	36
Tabla 4	<i>Volumen de Ventas Netas por Destino (En Millones de Soles)</i>	36
Tabla 5	<i>Principales Activos de Laive SA</i>	39
Tabla 6	<i>Laive: Principales Ratios Financieros</i>	41
Tabla 7	<i>Personal de la Empresa</i>	43
Tabla 8	<i>Resultados del Sistema de Calidad Total (Año 2020)</i>	44
Tabla 9	<i>Calificación de los Factores</i>	52
Tabla 10	<i>Matriz de Evaluación GAP</i>	53
Tabla 11	<i>Matriz de Evaluación GAP – 2da Parte</i>	54
Tabla 12	<i>Criterios de Priorización – Causa Efecto</i>	66
Tabla 13	<i>Priorización de Causa - Efecto</i>	67
Tabla 14	<i>Mapeo de Grupos de Interés</i>	76
Tabla 15	<i>Análisis de Materialidad</i>	77
Tabla 16	<i>Criterios Ponderados de Selección de Proveedores Sostenibles</i>	83
Tabla 17	<i>Ficha de Selección de Proveedores Sostenibles</i>	85
Tabla 18	<i>Ficha de Selección de Proveedores Sostenibles – 2da Parte</i>	86
Tabla 19	<i>Escala de valoración de Saaty</i>	87
Tabla 20	<i>Matriz Modelo de Evaluación de Proveedores</i>	89
Tabla 21	<i>Matriz Modelo de Comparación entre Proveedores</i>	89
Tabla 22	<i>Proveedores Evaluados Bajo el Modelo de Selección Sostenible</i>	91
Tabla 23	<i>Evaluación de Proveedores de Leche Fría – Dimensión Social</i>	93
Tabla 24	<i>Evaluación de Proveedores de Leche Fría – Dimensión Económica</i>	94

Tabla 25 <i>Evaluación de Proveedores de Leche Fría – Dimensión Ambiental</i>	95
Tabla 26 <i>Evaluación de Proveedores de Leche Caliente – Dimensión Social</i>	96
Tabla 27 <i>Evaluación de Proveedores de Leche Caliente – Dimensión Económica</i>	97
Tabla 28 <i>Evaluación de Proveedores de Leche Caliente – Dimensión Ambiental</i>	98
Tabla 29 <i>Cuadro resumen de evaluación cualitativa de proveedores</i>	99
Tabla 30 <i>Comparativo Dimensión Social</i>	100
Tabla 31 <i>Matriz Normalizada - Dimensión Social</i>	101
Tabla 32 <i>Comparativo - Dimensión Económica</i>	102
Tabla 33 <i>Matriz Normalizada – Dimensión Económica</i>	103
Tabla 34 <i>Comparativo - Dimensión Ambiental</i>	104
Tabla 35 <i>Matriz Normalizada - Dimensión Ambiental</i>	105
Tabla 36 <i>Comparativo de criterios</i>	106
Tabla 37 <i>Matriz Normalizada - Comparativo de criterios</i>	106
Tabla 38 <i>Cálculo del Vector Propio Final</i>	108
Tabla 39 <i>Matriz de Decisión Final - Comparativo de Proveedores</i>	109
Tabla 40 <i>Prioridad de decisión en la selección de proveedores</i>	110
Tabla 41 <i>Reporte Sostenible de Evaluación de Proveedores</i>	111
Tabla 42 <i>Contribución de la Propuesta con los Objetivos Sostenibles</i>	114
Tabla 43 <i>Inversión Inicial en Recursos Humanos</i>	115
Tabla 44 <i>Resumen de Inversión Inicial</i>	116
Tabla 45 <i>Flujo de Egresos Mensuales</i>	116
Tabla 46 <i>Flujo de Egresos Anuales</i>	117
Tabla 47 <i>Flujo de Ingresos Anuales</i>	118
Tabla 48 <i>Flujo de Caja del Proyecto</i>	119
Tabla 49 <i>Análisis de Escenarios</i>	119

Tabla 50 <i>Métricas e Indicadores de Sostenibilidad</i>	121
Tabla 51 <i>Mapeo y Mitigación de Riesgos</i>	123
Tabla 52 <i>Proceso de Gestión del Cambio</i>	124
Tabla 53 <i>Gestión de la Comunicación</i>	125
Tabla 54 <i>Etapas de Preparación</i>	126
Tabla 55 <i>Evaluación Piloto</i>	127
Tabla 56 <i>Implementación Final</i>	128



Lista de Figuras

Figura 1 <i>Pilares del Desarrollo Sostenible</i>	4
Figura 2 <i>Ejemplo de Cadena de Suministro</i>	8
Figura 3 <i>Recomendaciones para la Sostenibilidad de la Cadena de Suministro</i>	13
Figura 4 <i>Generación de Valor a Través de la Planificación de la Cadena de Suministro</i>	16
Figura 5 <i>Perú: Índice de Confianza Empresarial</i>	23
Figura 6 <i>PIB: Variación Porcentual Interanual</i>	27
Figura 7 <i>Perú: Inflación</i>	28
Figura 8 <i>Matriz FODA</i>	46
Figura 9 <i>Organigrama de Laive</i>	48
Figura 10 <i>Organigrama del Área de Supply Chain</i>	49
Figura 11 <i>Matriz de Estrategia de Cadena de Suministro</i>	51
Figura 12 <i>GAP de la Cadena de Suministro</i>	55
Figura 13 <i>Cadena de Suministro de Laive SA</i>	56
Figura 14 <i>Diagrama Causa - Efecto</i>	65
Figura 15 <i>Diagrama de Pareto – Importancia de Causas</i>	70
Figura 16 <i>Materialidad y Objetivos Sostenibles</i>	78
Figura 17 <i>Matriz de Kraljic Aplicada a Laive SA</i>	79
Figura 18 <i>Criterios de Selección Sostenibles para la Cadena de Suministro</i>	82
Figura 19 <i>Ubicación Geográfica de Proveedores Evaluados</i>	92

Capítulo I: Introducción

1.1. Objetivos

Objetivo general

Definir la problemática existente en la cadena de suministro de la compañía LAIVE SA y proponer alternativas de mejora para mejorar su sostenibilidad.

Objetivos específicos

- Desarrollar un análisis situacional de la industria de la leche en Perú.
- Elaborar un diagnóstico de la cadena de suministro de LAIVE SA
- Proponer alternativas de mejora para asegurar la sostenibilidad a través de la cadena de suministro.
- Testear las alternativas de mejora para asegurar su viabilidad e impacto en la empresa.

1.2. Contribución

La eficiencia de la cadena de suministro es fundamental para asegurar la satisfacción de los consumidores, y a través de ello, la sostenibilidad del planeta desde el enfoque social, económico y medioambiental.

En esa línea, este trabajo busca un mayor entendimiento de la cadena de suministro de la industria de la leche y específicamente de la empresa Laive SA, a fin de identificar oportunidades de mejora, para luego proponer alternativas de mejora que ayuden a incrementar la satisfacción de los diferentes stakeholders, pero a su vez a contribuir con la sostenibilidad del entorno en que se desarrolla.

1.3. Alcance y Limitaciones

Alcance

El desarrollo de la investigación está enfocado en la empresa LAIVE SA, específicamente en sus operaciones en la Planta de la ciudad de Majes, Arequipa.

Limitaciones

- Acceso a la información: Se recogerá información de fuentes primarias (entrevistas, procedimientos, políticas) y secundarias. En lo relacionado a información de la empresa, existe información que, por su naturaleza, no puede ser compartida con terceros.
- Tiempo: Dado que es un trabajo académico, se tiene tiempo limitado para la investigación.



Capítulo II: Definición del Problema

En el presente acápite se explica la manera en la que se identifica la iniciativa del análisis, por medio del desarrollo de las metas planteadas para la presente indagación, su contribución, alcance y respectivas restricciones. De la misma forma, se abordan los aspectos conceptuales de la presente propuesta, para finalmente definir el problema que se busca solucionar.

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Desarrollo Sostenible

A continuación, se presentan algunas definiciones o enfoques que se han dado a lo largo de los años, en relación a desarrollo sustentable:

- El desarrollo sostenible es un criterio que nace por primera vez en 1987 con la publicación del Informe Brundtland, que alertaba de las consecuencias medioambientales negativas del desarrollo económico y la globalización y paralelamente, trataba de buscar posibles soluciones a los problemas derivados de la industrialización y el aumento poblacional (Mentor Day, 2019).
- Hablamos de aprovechar los elementos de todo el mundo con mesura, sin sobrepasar su condición de renovación natural (Climate Consulting, 2022). Gro Harlem Brundtland, ex primera ministra de Noruega, le da la definición de: "el desarrollo que llena las carencias del presente sin implicar la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas" - Nuestro futuro común (Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987).
- El primordial objetivo del desarrollo sustentable es vincular al ser humano como especie, satisfaciendo sus requerimientos presentes y futuros, por medio de la utilización responsable de los recursos naturales. Teniendo así, la capacidad de una sociedad para cubrir los requerimientos principales de los individuos sin

influir en el ecosistema ni ocasionar daños en el medio ambiente (Blanco Restrepo, 2020).

- El desarrollo sustentable es un modo de desarrollo cuyo fin es afirmar el equilibrio entre el crecimiento económico, la conservación ambiental y el bienestar social. Representa la evolución de la sociedad presente a una sociedad más considerada con el medio ambiente (Solari Power, 2022).

2.1.2. Objetivos del Desarrollo Sostenible

El desarrollo sustentable se fundamenta en tres bases, que se muestran a continuación en la figura N°1:

Figura 1

Pilares del Desarrollo Sostenible

Sostenibilidad Económica

- Tiene como objetivo reducir la pobreza extrema y garantizar un empleo remunerado justo para todos.

Sostenibilidad Ambiental

- Tiene como objetivo proteger el equilibrio natural del planeta, limitando al mismo tiempo el impacto de las actividades humanas en el planeta.

Sostenibilidad Social

- Garantiza el acceso a los recursos y servicios básicos para todos. Es decir, un desarrollo que sea económicamente eficiente, ecológicamente sostenible y socialmente equitativo.

Nota. Adaptado de “Climate Consulting”, 2022 (<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/>).

Los objetivos del desarrollo sostenible hacia el 2030, se centran satisfacer las necesidades humanas, lograr un crecimiento económico sostenible y mejorar la calidad de este, ocuparse de los aspectos demográficos elegir las tecnologías adecuadas y, aprovechar responsablemente y restaurar los recursos naturales. A continuación, en la tabla N°1 se muestra la declaración de cada uno de los 17 objetivos:

Tabla 1

Objetivos de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030

#	Detalle
Objetivo 1	Poner fin a la pobreza
Objetivo 2	Poner fin al hambre
Objetivo 3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades
Objetivo 4	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos
Objetivo 5	Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas
Objetivo 6	Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos
Objetivo 7	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna
Objetivo 8	Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos
Objetivo 9	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación
Objetivo 10	Reducir la desigualdad en y entre los países
Objetivo 11	Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles
Objetivo 12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
Objetivo 13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Objetivo 14	Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos
Objetivo 15	Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad
Objetivo 16	Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas
Objetivo 17	Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Nota. Adaptado de “Organización de las Naciones Unidas,” (www.un.org).

El 2021, la (ONU) hizo un informe de fines de desarrollo sustentable, con la intención de ver el estado de hoy del desarrollo respecto a la Agenda 2030 y los desafíos que se vienen a futuro. Siendo los datos más relevantes de este informe, los siguientes:

- Un tercio de los pobladores del mundo usa un sistema para cocinar peligroso e ineficiente y 759 millones de individuos carecen de ingreso a la electricidad (Guterres, 2021).
- 2,000 millones de individuos en el planeta (26% de la población) carecen de agua potable gestionada de forma segura (Guterres, 2021).
- El mundo perdió 100ha de bosques entre el 2000 y el 2020 (Guterres, 2021).
- 126 territorios no permanecen al día (en sus acciones) para poder hacer recursos hídricos sostenibles para el 2030 (Guterres, 2021).
- Entre 1970 y 2015 los humedales se disminuyeron en un 35%, primordialmente por la pérdida de bosques (Guterres, 2021).
- El soborno es por lo menos 5 veces más posible en las naciones de bajos ingresos vs las naciones de elevados ingresos (Guterres, 2021).
- La inversión en indagación y desarrollo es todavía baja: 1.2 billones de inversión mundial (2018) y 1,235 estudiosos por millón de habitantes (2018) (Guterres, 2021).
- La “huella material” mundial incrementó en un 70% entre el 2000 y el 2017: 1 millón de botellas de plástico para tomar se compran cada minuto y 5 billones de bolsas de plástico de un solo uso se tiran todos los años (Guterres, 2021).
- La temperatura media mundial en el 2020 se situó en 1.2% (La meta del consenso de Paris es 1.5%) (Guterres, 2021).

El desarrollo sostenible es más que una moda, pues está relacionado al aseguramiento de la calidad de vida de las actuales generaciones y las venideras. Sin embargo, se puede

evidenciar que las acciones que se han tomado en el mundo en relación a este, aún no son suficiente para asegurar la sostenibilidad futura.

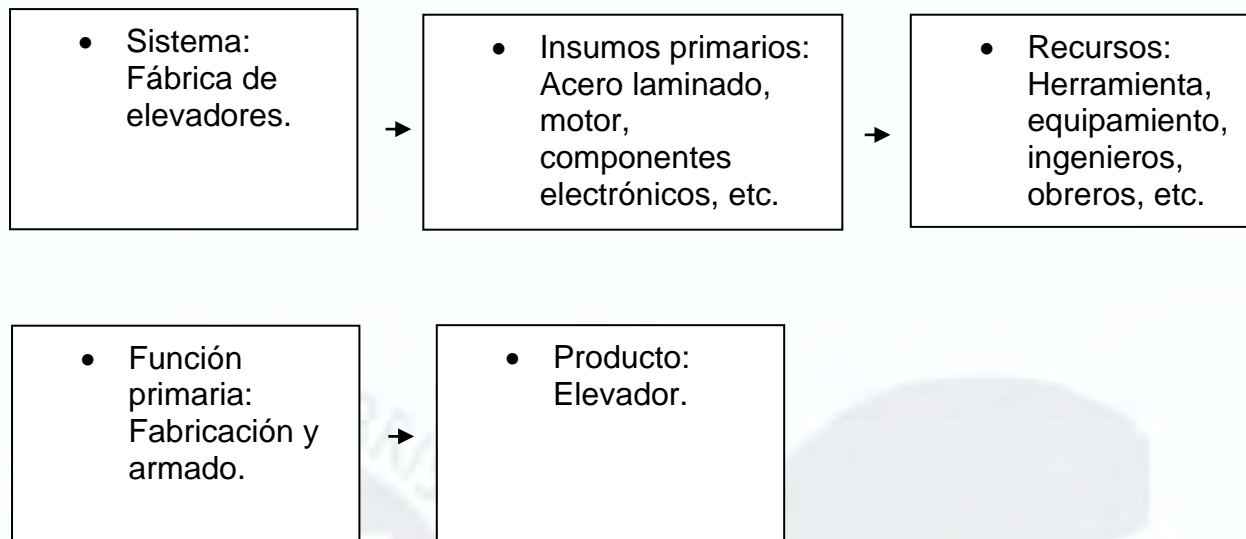
2.1.3. Cadena de Suministro

La cadena de abastecimiento se basa en la correcta sincronización entre recursos tanto internos como externos referentes a producción y transporte, con el objetivo de saciar la demanda del comprador. Es un tipo de sistema que tiene como objetivo integrar y coordinar el modo en el cual una organización recibe su materia prima para luego crear los productos o llevar a cabo los servicios que se entregarán a los consumidores (Mecalux Esmena, 2019).

Los recursos que intervienen para el adecuado desempeño de una cadena de abasto son:

- Los proveedores: Son esas personas u organizaciones que pondrán a disposición los servicios o materiales necesarios para poder llevar a cabo un determinado objetivo.
- Transporte: Factor indispensable en toda cadena de abastecimiento ya que va a ser esta persona u organización el responsable de hacer llegar la materia prima, así como además de trasladar el producto ya culminado hacia el consumidor final.
- La compañía: Siendo por definición mundial, el organismo o entidad que se ocupa de crear bienes o servicios que logren colmar las necesidades de un segmento de clientes en concreto.
- Los consumidores: Los individuos que poseen una necesidad y que estarán dispuestos a costear constantemente que la empresa/fabricante sepa suplirlas por medio de productos o servicios que se encuentren al agrado o bien superen las expectativas de los mismos.

A continuación, en la figura N°2 un claro ejemplo de cadena de suministro, insumos y la transformación hasta llegar al producto:

Figura 2*Ejemplo de Cadena de Suministro*

Nota. Tomado de “Evidence”, 2021

(<https://www.evidencetec.com/recursos/conocimiento/que-son-las-cadenas-de-suministro?lang=es#:~:text=Un%20claro%20ejemplo%20de%20cadena%20de%20suministro%2C%20insumos,Insumos%20primarios%3A%20Acero%20laminado%2C%20motor%2C%20componentes%20electr%C3%B3nicos%2C%20etc.>).

2.1.4. Importancia de Tener una Cadena de Suministro Sostenible.

El compromiso social empresarial y la cadena de abasto sostenible operan de la mano, ya que se centran en afirmar los patrones éticos y medioambientales de todos los eslabones de la cadena. A partir de la toma de conciencia de que la organización no solo es responsable de su accionar, sino que además debe supervisar las ocupaciones de sus proveedores, distribuidores, contratistas, etcétera (Hult, 2011). Las principales ventajas de la vigilancia y el control de la cadena de abasto son: aumentar la cercanía con los proveedores, mejorar el posicionamiento de la organización ante los inversores, impulsar a los trabajadores a proponer nuevas técnicas de innovación, ahorrar recursos y reducir restos (Leppelt, 2013).

Las organizaciones tienen la posibilidad de tomar diversos pasos iniciales para continuar hacia las cadenas de abastecimiento sostenibles (Wollmuth & Ivanova, 2014):

- Mapa de su cadena de abastecimiento.

- Informar sobre las perspectivas.
- Productividad de los proveedores.
- Elaborar programas de especialización.
- Dirigir a la optimización del rendimiento.
- Unirse a la participación de la industria.

2.1.5. Global Report Initiative (GRI): Estándares de Sostenibilidad

Los Parámetros GRI representan las mejores prácticas globales para medir y comunicar el impacto económico, ambiental y social. Las normas que apoyan estos estándares son: las normas universales GRI, que se aplican a todas las organizaciones; las normas sectoriales GRI, aplicables a sectores específicos; y los estándares de temas GRI, cada uno de los cuales enumera divulgaciones relevantes para un tema en particular. La aplicación de estas para determinar qué temas son materiales (relevantes) ayuda a las organizaciones a lograr el desarrollo sostenible (GRI, 2021). Algunos estándares que se utilizarán para la presente propuesta:

- GRI 204: Prácticas de Procura
- GRI 205: Anti corrupción
- GRI 206: Comportamiento anti competitivo
- GRI 414: Evaluación Social de Proveedores
- GRI 308: Evaluación Ambiental de Proveedores

El primer paso para llevar a cabo los parámetros GRI es detectar al conjunto de interés y hacer un estudio de materialidad. Paralelamente, detectar al conjunto de interés y el ordenamiento por nivel de importancia. Luego, se debe identificar las expectativas o requerimientos de los principales conjuntos de interés (análisis de materialidad) y cruzarlos con los límites GRI, con la intención de escoger aquellos aspectos materiales que se deben informar. Una vez determinados, es posible empezar a desarrollar los contenidos en detalle

(<https://es.calameo.com/read/0064906825f0907ba30d1>). Es importante brindar una capacitación sobre el tema al equipo de recopiladores seleccionados por la compañía, que deben representar a cada una de sus regiones, o por lo menos a las más importantes. Luego de asegurarse de que el contenido recogido es acorde con las fronteras GRI, se redacta el reporte de sustentabilidad y, finalmente, se hace el diseño, la diagramación y las vías de publicidad y propagación de la información (<https://es.calameo.com/read/0064906825f0907ba30d1>).

Según Milagros Zamudio, consultora en sostenibilidad, en el Perú alrededor de 200 empresas están obligadas a exponer reportes de sustentabilidad, desde que se publicó la Resolución SMV n.º 033-2015-SMV/01 de la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV). De este total, entre 58 y 60 reportan bajo parámetro GRI. Si bien existe un promedio de 133 contenidos o temas para reportar, cada compañía solo reporta sus temas materiales, mejor dicho, los más relevantes y con mayor significancia para su actividad productora (<https://es.calameo.com/read/0064906825f0907ba30d1>).

2.1.6. Norma ISO 20400

La guía ISO20400:2017 de Compras Sostenibles pretende garantizar que las organizaciones, por medio de la capacidad de compra, logren llevar a la práctica los principios de sostenibilidad: los ya marcados en la guía ISO26000:2010 de responsabilidad social y los de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Asimismo, está basada en 12 principios fundamentales, que serán mencionados a continuación:

- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Código ético
- Oportunidad plena y justa
- Partes interesadas
- Legalidad y normas internacionales

- Derechos humanos
- Soluciones innovadoras
- Comprar solo lo necesario
- Integrar en procesos
- Análisis de costos y beneficios
- Mejora continua

Estos principios han sido seleccionados para dar soporte al concepto de que una compra sostenible es aquella que tiene el mayor impacto positivo ambiental, social y económico posible durante todo el ciclo de vida del bien o el servicio, buscando siempre minimizar los impactos adversos. A su vez, la norma esta alineada con los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

La norma no es certificable, pero el mundo de las compras, y en concreto la Federación Mundial de las Compras (IFPSM; en España, AERCE, la Asociación de profesionales de compras) ha decidido crear una certificación privada, donde una organización con esta certificación es ejemplo a seguir en materia de sostenibilidad pues no siendo perfecta, si tiene todos los ánimos para mejorar hacia la implementación de la sostenibilidad en todos los ámbitos de su influencia.

2.1.7. ISO 20400 y los Estándares de Sostenibilidad (GRI)

La norma ISO 20400 proporciona las líneas maestras para integrar la sostenibilidad en la estrategia de adquisiciones y procesos de las organizaciones, definiendo los principios de sostenibilidad de las adquisiciones en términos de contabilidad, transparencia, respeto a los derechos humanos y comportamiento ético, mientras que los GRI son parámetros que indican como se encuentra la organización en relación a ciertas prácticas, básicamente es un diagnóstico situacional.

El presente documento basa su desarrollo en algunos de los principios fundamentales de la ISO 20400 como son: innovación en procesos, gestión de la inocuidad, impacto en sus stakeholders, comportamiento ético, respeto a los derechos humanos, nivel de formalización, gestión adecuada de residuos y desperdicios, uso adecuado de recursos (agua, energía) e implementación de sistemas integrados de gestión. Además de manera complementaria se han utilizado algunas herramientas de los estándares GRI, como el análisis de materialidad y de los grupos de interés.

2.1.8. Impacto Global de la Cadena de Suministro en el Desarrollo Sostenible

Según un informe de Symbia Logistics (reconocida empresa logística a nivel global), algunos factores en los que impacta la cadena de suministro en la sostenibilidad del planeta son:

- 70% de los consumidores están interesados a pagar más por bienes sostenibles.
- 23% buscan proveedores que compartan su compromiso con las prácticas ecológicamente amigables.
- La cadena de suministro es responsable del 90% de la huella ecológica. Esto se debe a que la cadena de abastecimiento abarca muchos componentes de su empresa, desde la adquisición de suministros hasta el embalaje y el envío, hasta la entrega de última milla.
- No solo el 90% de los desechos y contaminación provienen de la cadena de suministro, sino que todos esos desechos deben eliminarse para mantener el cumplimiento del tratado climático de París.
- El transporte marítimo, junto con otras formas de contaminación, ha tenido un gran impacto en los océanos. Solo el 13% de los océanos del mundo permanecen intactos por las actividades humanas.

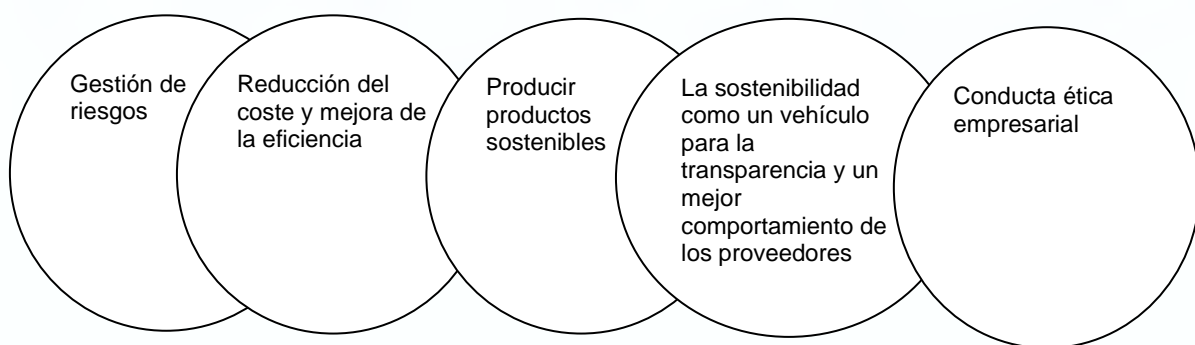
- En la industria marítima, el 71% de los nuevos buques ya cumplen con los términos del Acuerdo de París, y el 10% de esos barcos cuentan con el doble de la eficiencia requerida por el tratado.
- La EPA estima que los camiones pesados contribuyen con el 50% del total de emisiones de NOx para todo Estados Unidos. Además, el 30% de los compuestos orgánicos volátiles de la nación y el 20% de sus emisiones de partículas provienen del transporte por carretera, lo que representa un área increíble de oportunidad para que las empresas implementen prácticas más ecológicas.
- El reciclaje es una estrategia clave para ayudar a reducir el drenaje ambiental de la logística.

2.1.9. Aspectos Relevantes para la Sostenibilidad de la Cadena de Suministro

La sostenibilidad de la cadena de abastecimiento de una empresa depende de diferentes aspectos. En la figura N°3 se muestran los 5 puntos más importantes, relativos a las siete áreas de la cadena de abasto:

Figura 3

Recomendaciones para la Sostenibilidad de la Cadena de Suministro



Nota. Adaptado de “Achilles”, 2022 (<https://www.achilles.com>).

- **Gestión de Riesgos:** Se refiere a mitigar los riesgos sociales, ambientales y económicos para tener una cadena de suministro sostenible. Esto incluso puede ayudar a mejorar la imagen de la empresa con sus stakeholders.

- Reducción del coste y mejora de la eficacia: Eliminar el paradigma de que la sostenibilidad encarece los costos del negocio. Se demostró que la administración de la puesta en marcha, por ej., como por ejemplo energía, aguas y materias primas, disminuye de manera significativa los precios de contratación de las organizaciones, así como el impacto ambiental, además de mejorar la salud de los trabajadores.
- Producir productos sostenibles: El consumidor está cada vez más enfocado en adquirir productos considerando el impacto económico, social o ambiental.
- La sostenibilidad como vehículo para la transparencia de proveedores: Busca fomentar un trato justo con los proveedores, así como un comportamiento sostenible de estos.
- Conducta ética empresarial: Promueve las buenas prácticas empresariales, a fin de evitar corrupción o fraudes en la cadena de suministro. Se ha evidenciado que en el largo plazo una conducta ética ahorra costos a las organizaciones y las hace más eficientes.

2.1.10. Pasos para Lograr la Sostenibilidad en la Cadena de Abastecimiento

Los pasos para las empresas que buscan mejorar su sostenibilidad son los siguientes:

- Iniciar con una evaluación de riesgos elaborada por un auditor externo.
- Identificar fallas y riesgos en la cadena de suministro.
- Identificar respuestas y políticas para protegerse ante amenazas.
- Simular la efectividad de estas medidas.
- Desarrollar una hoja de ruta clara hacia una mayor capacidad en la gestión firme de los temas de sostenibilidad.

Es importante la implementación de políticas y procedimientos que hagan sostenible la cadena de suministro, pero es más aún que se viva una cultura de sostenibilidad, a través de la cual cada colaborador oriente sus decisiones en la organización con este enfoque.

2.1.11. Oportunidades Generadas por la Sostenibilidad

Las ventajas que involucra para las organizaciones apostar por la sostenibilidad en sus cadenas de abastecimiento, están relacionadas a distintas aristas del negocio:

- Mayor eficiencia del negocio.
- Reducción de costos operacionales.
- Atracción y retención de talento.
- Mejor imagen corporativa frente a stakeholders.
- Aseguramiento de la sostenibilidad del negocio en el tiempo.

Contrario a lo que muchos piensan, la adopción de políticas de sostenibilidad no solo es necesaria para garantizar la calidad de vida de las siguientes generaciones, sino que además genera mayor rentabilidad a las empresas, por lo que su adopción debería ser priorizada dentro de la estrategia de negocio.

2.1.12. Madurez de la Cadena de Suministro en el Perú

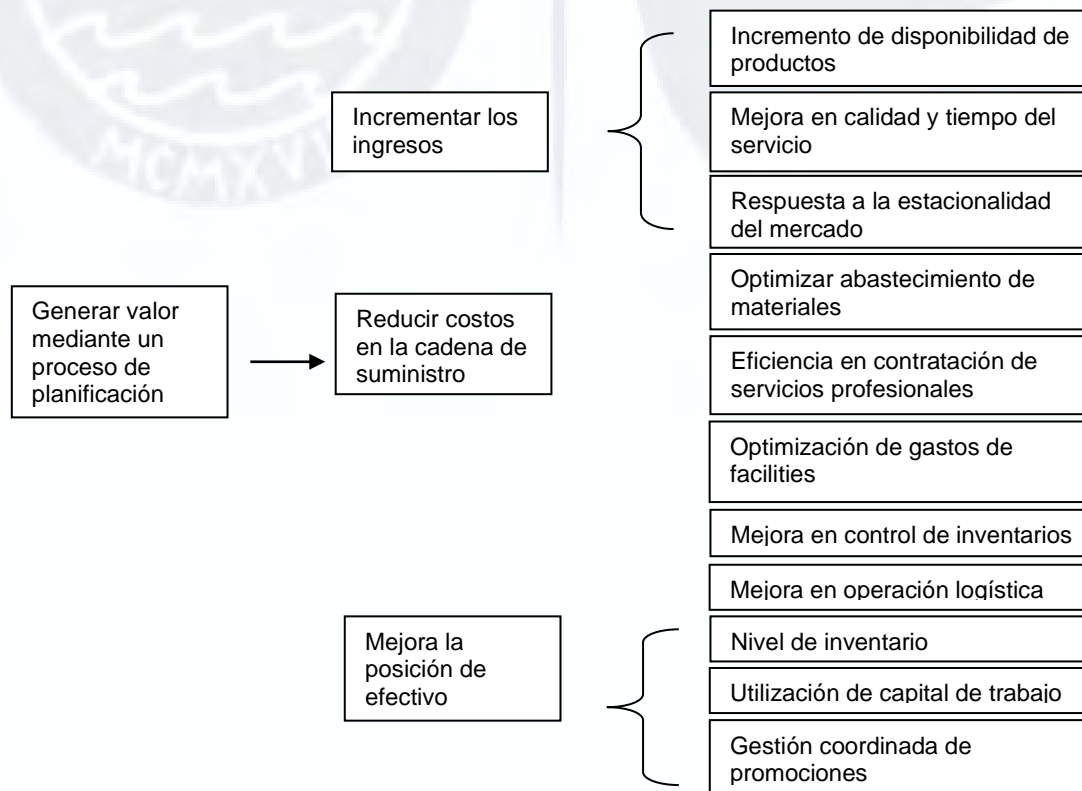
La pandemia ha generado cambios en la dinámica de la gestión de cadena de abastecimiento, llevando a muchas empresas a cuestionarse sobre el manejo de la misma, sumándose la necesidad de tener cadenas de suministros altamente resilientes.

EY realizó un estudio al que denominó “EY Supply Chain Overview 2021”, en el que tuvo la participación de 36 empresas peruanas de diferentes tamaños e industrias, a fin de determinar la madurez de las cadenas de suministro, de principio a fin. El informe evalúa la administración de la cadena de abastecimiento de 36 organizaciones con operación en Perú en 3 pilares primordiales: (a) planeamiento, (b) abastecimiento y (c) entrega.

El índice promedio de madurez de la cadena de abastecimiento de las organizaciones peruanas participantes fue de 2,90, que quiere decir que en promedio las organizaciones evaluadas tienen procesos estabilizados y orientados al cliente, que cuentan con planificación basada en modelos estadísticos y que aseguran el cumplimiento de las entregas al cliente en las condiciones establecidas. En el desagregado, el estudio muestra que en el pilar de “planificación” el nivel de madurez es mayor en el sector de consumo masivo y retail (3.16), mientras que en el sector manufactura es de 2.34. Los aspectos más débiles están relacionados a uso de sistemas para realizar simulaciones y planificación de operaciones integrada con herramientas de TI. La planificación es un aspecto a través del cual se puede generar gran valor en la cadena de suministro, tal como se muestra en la siguiente figura N°4:

Figura 4

Generación de Valor a Través de la Planificación de la Cadena de Suministro



Nota. Adaptado de “Ceupe Magazine”, 2022 (<https://www.ceupe.pe/blog/planificacion-y-analisis-financiero.html>).

En lo que se refiere al pilar de “abastecimiento” sucede algo similar, pues son las organizaciones del rubro retail y de consumo masivo las que muestran mayor madurez (3.35) y las de energía e hidrocarburos la menor madurez (2.39). Los aspectos menos valorados en este análisis son los procesos respaldados por sistemas de información y el uso de un sistema colaborativo para planificación y reabastecimiento.

Finalmente, en lo que se refiere al pilar de “entrega” se muestra un comportamiento similar a nivel de madurez por sector, siendo algunos de los retos la integración de herramientas de TI vinculadas a stakeholders y el sistema de transporte con rutas planificadas.

Las conclusiones relevantes de este estudio, se muestran a continuación:

- Las empresas reconocen la importancia de la planificación, 83% manifestó tener un S&OP establecido.
- 78% de empresas ha definido métricas alineadas a los objetivos de negocio.
- 72% de empresas tiene una administración diferenciada entre compras estratégicas y operativas.
- 56% de empresas evalúa el desempeño de sus proveedores.
- 75% de empresas tienen políticas y procedimientos implementados y buscan la mejora continua.
- 78% de empresas tienen procedimientos de armado de rutas y protocolos para la entrega.

2.1.13. La Cadena de Suministro en el Perú

En el Perú se han hecho algunos estudios sobre la cadena de suministro, varios de ellos realizados por Semana Económica, con el apoyo de Yobel y GS1. Los hallazgos de estos análisis contribuyen de manera relevante al conocimiento de esta industria, ya que

brinda información sobre las prácticas en relación a la gestión de la cadena de suministro de las principales empresas industriales y comerciales del país.

Como parte del cuarto y último estudio disponible (2015), se preparó un ranking de empresas en Perú con mejores cadenas de suministro, tomando como referencia la metodología empleada en “The Gartner Supply Chain Top 25”. Dentro de los aspectos evaluados estuvieron: a) El ROA de los últimos 3 años, b) la rotación de inventarios, c) el crecimiento de ventas promedio, d) el resultado de encuesta de pares y e) el GMROI. El ranking de las empresas con mejores cadenas de suministro en Perú se muestra a continuación en la tabla N°2:

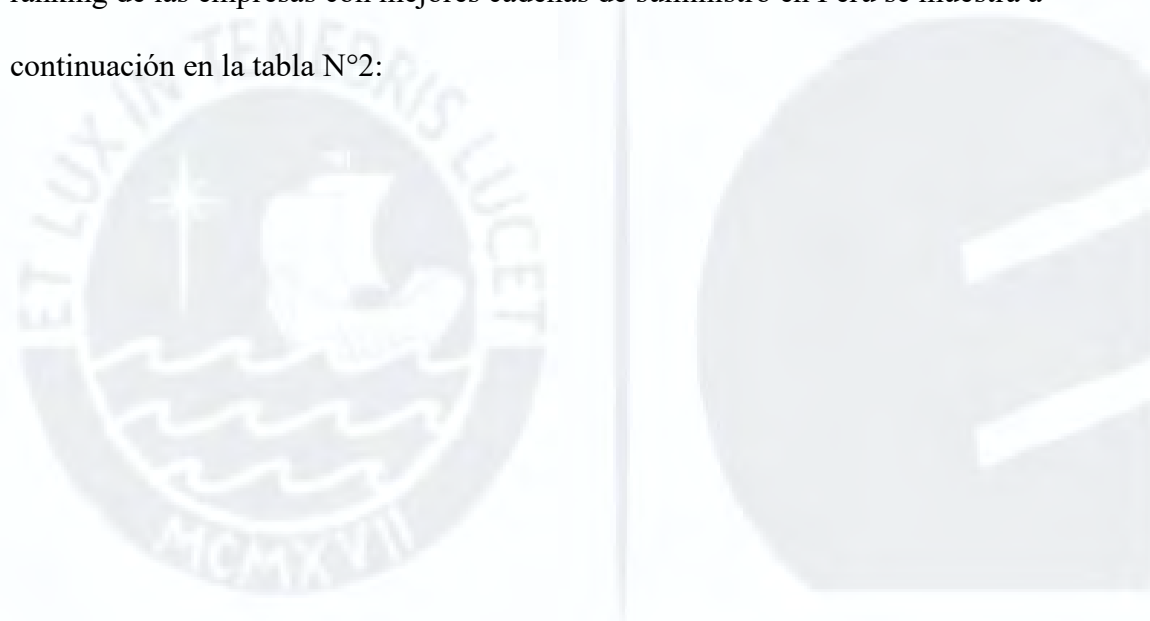


Tabla 2*TOP 10 Empresas Peruanas con Mejor Cadena de Suministro*

Rnk	Empresa	Sector	ROA1	R.I.2	CR.Ventas3	Encuesta Pares4	GMROI (GS1)5	Puntaje Compuesto
			22.50%	17.50%	15%	15%	30%	
1	Backus	Consumo Masivo	26.28%	6.05	6.25%	45%	14.8	8.34
2	Saga Falabella	Retail	9.74%	4.26	8.69%	11%	14.04	5.65
3	Hipermercados Tottus	Retail	4.37%	7.01	17.51%	7%	2.37	4.01
4	Alicorp	Consumo Masivo	5.36%	5.68	2.14%	64%	2.03	3.78
5	Pamolisa	Industria	12.54%	4.55	14.58%	2%	1.96	3.83
6	Gloria	Consumo Masivo	9.44%	3.35	9.26%	48%	1.11	3.73
7	El Comercio	Medios	15.68%	6.36	0.69%	14%	1.58	3.51
8	Corporación Lindley	Consumo Masivo	0.25%	6.01	8.19%	24%	2.82	3.1
9	Yura	Construcción	12.07%	1.89	12.45%	2%	2.18	3.09
10	Supermercados Peruanos	Retail	1.28%	5.99	10.11%	6%	2.31	3.03

Nota. Tomado de “Cuarto estudio de cadena de suministro / Semana Económica,” 2015 (<https://gs1pe.org/gsl-newsletter/content/las-10-empresas-peruanas-con-mejores-cadenas-de-suministro>).

Las principales conclusiones de los estudios desarrollados en los últimos años, se muestran a continuación:

- Hay enormes oportunidades de desarrollo para el supply chain management en el territorio (Ferrini, 2013).
- Los niveles de automatización son limitados en la mayor parte de organizaciones (Ferrini, 2013).
- En el horizonte del supply chain, el ingenio humano es bastante limitado (Ferrini, 2013).
- La tercerización representa desafíos tanto para proveedores de servicios como para consumidores que los demandan. El 40% de organizaciones muestreadas no terceriza ningún proceso logístico, señalando como primordial razón el poder aceptar todos los procesos de la cadena. No obstante, los resultados presentan que estas organizaciones no siempre son las más eficientes en cuanto al desempeño de sus cadenas de abastecimiento (Ferrini, 2013).
- El 43% de organizaciones peruanas poseen modelos estadísticos de organización incipientes o en desarrollo, 46% cuentan con métodos limitados para simulación y creación de escenarios y un 40% tiene potencial de optimización en relación a herramientas de visualización para proporcionar la toma de elecciones (Semana Económica en alianza con Ipsos Perú, 2013).
- En los métodos involucrados con la administración de compras, las organizaciones reconocen el precio de laborar de forma diferenciada sus categorías, al tener un 72% que señaló disponer de una administración diferenciada en medio de las compras estratégicas y operativas. De esta cifra, un 96% comentó que las habilidades de sus consumidores se encontraban alineadas a los papeles requeridos, y un 85% mencionó tener sistemas que aguantan un

proceso colaborativo para organización, pronóstico y reabastecimiento (Semana Económica en alianza con Ipsos Perú, 2013).

- El 72% de las organizaciones indicó tener un procedimiento colaborativo con sus proveedores, de las cuales el 73% respondió tener un proceso robusto de evaluación continua de proveedores (Semana Económica en alianza con Ipsos Perú, 2013)
- El 41% de organizaciones plantea tener una cadena de abastecimiento automatizada, en lo que en torno al 50% muestra que el desempeño de su cadena en funcionalidad a la demanda es eficaz (Ferrini, 2013).
- Más de 40% de organizaciones no cuenta con un área de Supply Chain Management (SCM) (Ferrini, 2013).
- Hay una enorme diferencia entre el funcionamiento de la cadena de abasto de organizaciones enormes (facturación superior a S/ 300MM) y lo demás. En lo que las primeras obtuvieron una calificación de 6.6/10, las de menor facturación fueron ponderadas con 4.5/10 (Ferrini, 2013).
- La mayor parte de organizaciones en el Perú preserva todavía una administración incipiente de la cadena de abastecimiento, y este componente no ha mejorado mucho en los últimos años (Ferrini, 2013).

2.2. Definición del Problema a Resolver

El efecto de una cadena de suministro eficiente sobre la sostenibilidad es importante, contribuyendo así con las metas de desarrollo sustentable trazadas en la Agenda 2030 por la ONU. En el presente documento se analiza la problemática de selección de proveedores en la empresa Laive SA y, a partir de esta evaluación, se desarrollará una propuesta integral de selección sostenible, con especial enfoque en proveedores de leche cruda, que es el insumo principal en sus operaciones.

2.3. Conclusiones

- En la industria alimentaria a nivel global, los niveles de desperdicio son elevados, alcanzando 1,300 millones de toneladas de alimentos.
- El sistema agroalimentario mundial presenta problemas como la liberación del sector, el paradigma de producción de alimentos sin límite, la no vinculación a políticas sanitarias, la falta de consideración del impacto ambiental, entre otros.
- Se vienen discutiendo algunas soluciones para que la industria contribuya a la sostenibilidad del planeta, pero su aplicación aún es precaria.
- En el Perú, la logística de alimentos aún es precaria, más aún por las condiciones de producción en muchos de los productos.
- La industria de la leche tiene dos tipos de clientes. Por un lado, las grandes empresas (Gloria, Laive, Nestlé), que absorben 50% de la producción nacional, y por otro lado los productores artesanales, que son en su mayoría informales y representan el 40% de las compras de leche.
- El 86% de unidades productivas en Perú son pequeñas (menos de 10 cabezas), mientras que el 13.5% son medianas (entre 11 y 50 cabezas). La atomización y dispersión de la producción generar problemas en el poder de negociación de los productores, así como en su capacidad para mejorar su productividad y competitividad.
- El precio pagado al productor de leche ha mejorado en 35.64% entre el 2011 y 2020, sin embargo, aún existe insatisfacción entre los ganaderos porque sostienen que este no cubre los costos de producción.

Capítulo III: Análisis de la Empresa y de la Industria

En este capítulo se presentará información sobre Laive y la industria, a su vez, se procederá a desarrollar el análisis PESTEL Y AMOFHIT como herramientas para diseñar el FODA y de diagnóstico para elaborar una propuesta de mejora en su cadena de suministro de cara al desarrollo sostenible del negocio.

3.1. Análisis PESTEL

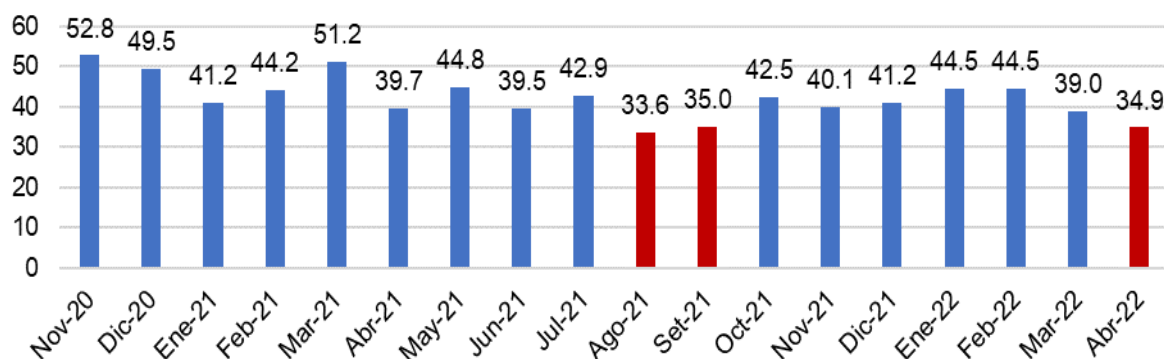
3.1.1. Factor Político

Si bien es cierto, la economía mundial está viviendo una de sus peores crisis en los últimos años, el impacto de esta en el Perú se ha visto agravada por el factor político. Esto se traduce en un tipo de cambio mayor (se requieren más soles para comprar dólares) y en una disminución del nivel de confianza del empresariado, lo que a su vez se traduce, entre otros, en menor intención de inversión.

Respecto al índice de confianza empresarial, el mismo es un indicador que mide la percepción que los empresarios tienen sobre el estado actual de la economía y sus expectativas respecto a su evolución en el futuro; mostrando en los últimos 18 meses los niveles más bajos en dos etapas, donde se pudo obtener la siguiente información:

Figura 5

Perú: Índice de Confianza Empresarial



Nota. Adaptado de “BCRP”, 2022 (<https://www.infobae.com/america/peru/2022/05/13/confianza-empresarial-se-derrumba-en-peru/>).

- Es así, que en la figura N°5 se puede observar que en la etapa de (agosto – setiembre del año 2021 y abril del año 2022), el índice de confianza obtuvo niveles inferiores. En la primera etapa, apenas iniciado el régimen de Castillo, con Guido Bellido en la presidencia del Consejo de Ministros, etapa en la que el régimen no generó confianza política ni económica, nombrando ministros con muy malos antecedentes que no ocultaban su simpatía con el terrorismo, entre ellos un veterano guerrillero que fue designado ministro de Relaciones Exteriores.
- En la segunda etapa, como consecuencia de un proceso progresivo de acciones contra la empresa y la inversión de parte del presidente Castillo y su gobierno, un proceso de inestabilidad económica auspiciado por el gobierno, acompañado y agudizado por la inestabilidad política también creada por el gobierno, especialmente por la insistencia de un cambio constitucional que solo busca la promoción del estatismo y el fin de las libertades, entre ellas, la libertad económica.

3.1.2. Factor Económico

A nivel económico, el mercado peruano presenta las siguientes características:

- En el 2021, Perú tuvo la mayor tasa de crecimiento del PBI de la región (13.3%) y se prevé, a pesar del contexto nacional e internacional, que el crecimiento se mantenga por encima del promedio regional (LATAM).
- Los factores externos (conflictos, crisis de contenedores, inflación global) han generado que la inflación en Perú se sitúe fuera de los parámetros previstos. Lo que genera la inflación está afectada principalmente por el incremento de precios en los alimentos y la energía.

Perú y su Comercio Exterior

- Los insumos de leche para la industria láctea son básicamente la leche fresca producida a nivel nacional y la entrada de leche en polvo que realizan las grandes empresas principalmente. Las importaciones han representado aproximadamente el 15% de la oferta total de insumos entre 2015 y 2020; y, que se importaría para cubrir la deficiencia en el abasto de leche fresca en el mercado local,preciado en un 30% del suministro (<https://agraria.pe/index.php/noticias/produccion-nacional-de-leche-fresca-alcanzo-las-1-9-millones-24511>).
- El 2020 el envío de leche y derivados lácteos ascendieron a US\$ 74.7 millones, de los cuales la leche evaporada representó US\$ 72.1 millones, el queso fresco US\$ 2.1 millones y la mantequilla US\$ 254.000.
- Por otro lado, las importaciones peruanas de leche y derivados lácteos subieron a US\$ 255 millones, siendo poco más del 50%, leche y nata concentrada.

Industria de Leche en Perú

- De acuerdo con el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, el consumo per cápita de leche en el Perú alcanzó 81kg en el 2020, representando el 6% del gasto de las familias peruanas en alimentos, superada sólo por la carne de pollo, las frutas y el arroz. Este consumo es menor que en territorios desarrollados, que aproximadamente alcanzan los 150kg per cápita (América del Norte, Australia, Costa Rica, Europa, Israel) (Minagri, 2018).
- En el 2020 se produjeron 2, 135, 881 toneladas de leche fresca cruda, producción que se reúne en 3 cuentas lecheras: del norte, del centro y del sur de la nación, las que en general generan el 60% de la leche nacional. El 50% de esta producción es adquirida por la enorme industria, mientras tanto que el 40% es comprada por la

industria láctea artesanal y el 10% designado a autoconsumo de las familias ganaderas (Minagri, 2018).

Industria Alimentaria en Perú

En el ámbito económico la industria nacional de alimentos (incluyendo productos pesqueros) creció un 20,6% en los 6 primeros meses del 2021 en relación al primer semestre de 2020, y además lo hizo en un 14,4% comparativamente al primer semestre del 2019. En el caso específico de elaboración de productos lácteos, ha tenido una reducción de 1.6% en el período 2019/2020 y de 3.6% en el período 2020/2021.

Indicadores Económicos

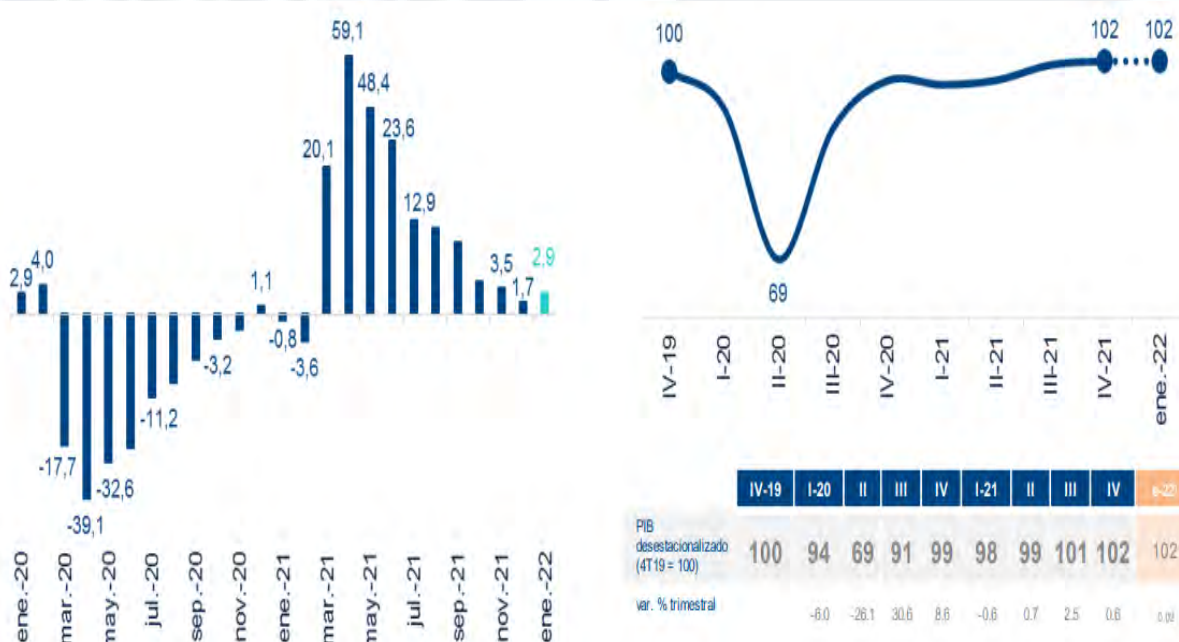
En el estudio realizado por BBVA Research en abril del 2022, se concluye lo siguiente:

- Considerando un panorama externo menos favorable, las previsiones de crecimiento están dadas a la baja para 2022 y 2023, de 2,3% a 2,0% en el primer caso y de 3,0% a 2,8% en el segundo. Todo ello teniendo en cuenta que en el 2023 se sumará la operación de la mina Quellaveco.
- El crecimiento el 2023 se estima en (2,8%) algo mayor que en 2022 (2,3%) pues aun cuando el panorama externo será más complicado y la inversión pública probablemente tendrá un bache (luego de las elecciones subnacionales, como es usual), la producción minera estará más cerca de sus niveles normales, a la que se sumará Quellaveco a plena capacidad operativa. El escenario base de BBVA Research asume que la conflictividad social en los sectores extractivos será menos sensible en 2023.
- Con respecto al tipo de cambio, estimamos que el USDPEN cerrará 2022 (promedio diario para diciembre) entre 3,85 y 3,95 soles por USD, mientras que en 2023 lo hará entre 4,00 y 4,10 soles por USD.

- Según la entidad, en términos de la cuenta corriente de la balanza de pagos, esta se ubicará alrededor de 3,0% del PIB en 2022 y 2023 debido a las mayores utilidades generadas por no-residentes en sectores extractivos.
- El Banco Central continuará elevando su tasa de interés de referencia. Según BBVA Research prevé que la misma se ubicará alrededor de 7,25% al concluir el año. En 2023, con una inflación tendiendo a la baja y cuando la Fed haya concluido con el ciclo alcista de su propia tasa de política, el BCRP empezará a recortar la tasa de interés de referencia, recortes que continuarán en 2024.

Asimismo, en la figura N°6 y N°7, se puede observar tanto la variación porcentual interanual como la inflación actual y su proyección.

Figura 6



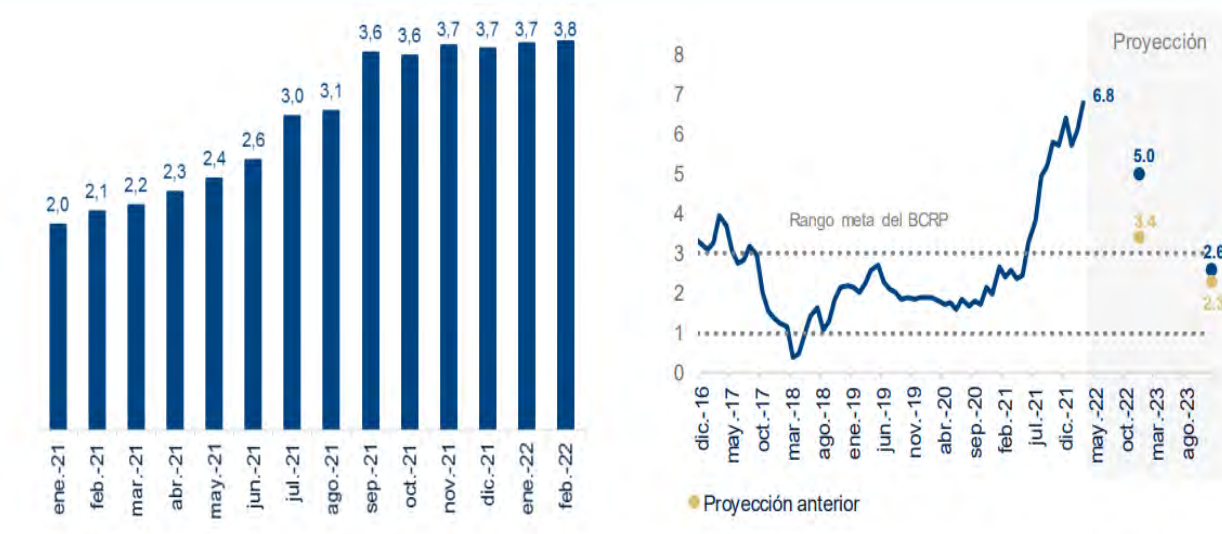
PIB: Variación Porcentual Interanual

Nota. Tomado de "BBVA Research", 2022

(<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/situacion-peru-segundo-trimestre-2022/>).

Figura 7

Perú: Inflación



Nota. Tomado de "BBVA Research", 2022

(<https://www.bbva.com/publicaciones/situacion-peru-segundo-trimestre-2022/>).

- Las presiones inflacionarias serán más acentuadas que en el escenario base anterior, sobre todo por los precios de las materias primas, pero también por los cuellos de botella. La Fed llevará su tasa clave, como mínimo, a 2% este año y a 3% en el siguiente; el balance se empezará a reducir en junio. El BCE empezará a subir tasas hacia fines de año.

3.1.3. Factor Social

Según el último censo realizado en Perú, al 2017 había casi 20 millones de personas en edad de trabajar. Por otro lado, del total de la PET peruana, el 24% tiene educación primaria, el 42.3% educación secundaria y tan solo el 33.3% tiene formación técnica o universitaria.

Rubro de Alimentos

La logística juega un papel fundamental en la industria alimentaria, ya que puede contribuir a satisfacer las necesidades alimentarias de toda la población. Para ello ya se han

planteado soluciones virtuales en la industria alimentaria, que incluyen el internet de las cosas (que ayuda a reducir riesgos y garantizar la entrega segura de productos), los análisis predictivos (que ayudan a minimizar costos, reducir pérdidas y satisfacer mejor la demanda), monitoreo de la cadena de suministro, planificación de rutas de entrega, entre otros.

Problemática de la Industria de Leche en el Perú

Gran parte de la problemática de la industria de leche en Perú, se da en la fase abastecimiento de la materia prima, que es la leche fresca cruda. Algunos de los problemas que afrontan son:

- Atomización y dispersión de la oferta: muchos ganaderos con hatos pequeños mayormente, lo que a su vez disminuye su poder de negociación.
- Oferta inelástica de producción de leche fresca.
- Esquema de verificación de la calidad de la leche realizada por el mismo comprador (industria), lo que genera dudas en los ganaderos sobre la veracidad de la información, que conlleva la definición de la tarifa a pagar.
- Concentración del acopio de leche en 3 grandes grupos industriales: Gloria, Laive y Nestlé.
- Costos elevados de producción, con alto grado de dependencia de componentes importados relacionados a la alimentación del ganado, que a su vez representan la mayor parte del costo.
- Importación de leche en polvo para complementar el producto final, la cual representa aproximadamente el 15% de la oferta de leche fresca.

3.1.4. Factor Tecnológico

Actualmente Perú invierte en Ciencia, Tecnología e Innovación 0.13% del PBI, mientras que casi todos los países desarrollados están por encima del 2% de su PBI, y Corea

del Sur e Israel están en 4%. En LATAM, Chile invierte 0.4% de su PBI en Ciencia Tecnología e Investigación.

Por otro lado, la pandemia ha acelerado ciertos cambios, tanto a nivel de la oferta como de la demanda. Las empresas invierten más en tecnología (transformación digital) para acercarse a sus clientes, abriendo canales que tradicionalmente no existían. En ese sentido, las industrias que vienen invirtiendo más en tecnología son banca y finanzas con más del 33% de la inversión total y manufactura, con más del 19% (Fuente IDC).

Hoy en día, dado el crecimiento del comercio electrónico y la necesidad de proteger la información de los clientes, la ciberseguridad será la prioridad de la mayoría de organizaciones, entre ellas muchas peruanas, debido a que el aumento de ciber-delincuentes también se dio durante esta etapa.

En lo que se refiere a inteligencia artificial, la misma ya inició su ingreso al mercado peruano, y siempre es una opción para que las empresas mejoren la experiencia de sus clientes. De igual manera, el big data y la analítica son servicios demandados actualmente por las empresas para lograr cambios en el modelo de negocio y el incremento de la productividad.

3.1.5. Factor Ecológico / Sostenibilidad

La sostenibilidad del planeta hoy es una prioridad para cualquier industria, que además tienen la obligación de alinearse y contribuir a los Objetivos Sostenibles de la Agenda 2030. El desempeño financiero está correlacionado a factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG, por sus siglas en inglés).

La Sostenibilidad de la Industria Alimentaria en el Mundo

Según el Fondo de la Organización de Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), en el mundo se desperdician alrededor de 1.300 millones de toneladas de alimentos producidos para consumo humano, a pesar de ello se la estadística evidencia que 1

de cada 9 personas sufre hambre, cifra que está en aumento a raíz de la pandemia del COVID-19. La pérdida se da en diferentes partes del proceso, desde la producción, el procesado, la distribución y el consumo.

En esa línea, la sostenibilidad del sistema alimentario ha de ser un objetivo universal y urgente para los países y las empresas. En los últimos años el concepto de “economía circular” ha cobrado relevancia, siendo esta un modelo de producción que promueve un crecimiento sostenible en el tiempo, a través de la optimización de recursos y uso de materias primas, así como el aprovechamiento de residuos, reciclándolos o darles un nuevo uso. Esto a su vez, ayuda a tener un equilibrio entre progreso y sostenibilidad.

Algunas de las probables salidas que se discuten hoy para mitigar el efecto del modelo de producción actual y ayudar a la sostenibilidad del planeta, son:

- Una producción sustentable: La agroecología conforma distintos métodos, integrando los cultivos intercalados, el reciclado del estiércol y los desperdicios de alimentos para transformarlos en fertilizantes, y la agrosilvicultura, que disminuye la utilización de materias externas y aprovecha la efectividad de los recursos (Business and unusual, 2022).
- Un consumo sustentable: Establecer el requerimiento de biocombustibles para el sector del transporte consumiendo productos de proximidad, aumentando el consumo de carnes de ave, y minimizar la carne que proceden de ganadería; productos de procedencia ecológico, que realizan un uso más responsable de fertilizantes y pesticidas; una mejor administración en el momento de hacer la compra, impulsar el autoabastecimiento (con huertos urbanos, por ejemplo), etc. (Business and unusual, 2022).

Según un estudio global realizado por la empresa Cargill, 55% de consumidores indican que es más probable que compren un alimento si este incluye una declaración de

sostenibilidad, priorizando aspectos como obtención sostenible de insumos y conservación de los recursos naturales.

La industria alimentaria en Perú aún tiene mucho camino por recorrer, y lo más probable es que la senda la marquen las grandes empresas en cada rubro.

3.1.6. Factor Legal

En el último año, el gobierno del presidente Pedro Castillo ha modificado el Reglamento de la Leche y Productos Lácteos, que permitirá solo el uso de leche fresca en la preparación de leche evaporada.

- A través del Decreto Supremo N° 004-2022-MIDAGRI, se establece que, para la producción de la leche evaporada, se utilice únicamente leche de vaca y no leche en polvo. Iniciativa busca promover una mayor demanda de leche cruda, “que muy probablemente será de origen nacional”, según los actores de la industria.
- Durante su intervención en el Consejo de Ministros Descentralizado, Zea, manifestó que la aprobación de la modificación del reglamento de la leche y productos lácteos, representa un reconocimiento al trabajo de producción de leche de los pequeños, medianos y grandes productores.

Se aprobó el decreto supremo relacionado a los cambios al Reglamento de la Leche (Decreto Supremo N° 007-2017/Midagri).

- La principal modificación apunta al uso de la denominación ‘leche evaporada’ solo en aquellos productos lácteos que usen 100% leche fresca, basándose en las reglas de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA).
- En ese sentido, ya no se aplicará los lineamientos del Codex Alimentarius, en el que se respaldaba la industria nacional para utilizar como insumo complementario

la leche en polvo, producto que en su totalidad es importado, de acuerdo a información de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI).

- Los cambios al reglamento incluirían un tiempo de adecuación de seis meses. Es decir, las empresas que conforman la industria -Gloria, Nestlé y Laive- tendrán hasta octubre próximo para implementar los cambios en su producción. Pero los cambios también apuntan a solucionar otros problemas en la producción láctea nacional. Entre los cambios se establecería un estándar de habilitación sanitaria para que más plantas queseras puedan formalizarse.
- De acuerdo a cifras del Midagri, de las 6.000 plantas queseras en el Perú solo un 3% tiene certificación para poder exportar. Ello se debe a que sacar un estudio de puntos críticos (HACCP) le cuesta al productor más de S/ 20.000 por lo que muchas optan por seguir trabajando de forma informal.

3.2. Historia de la Empresa Laive SA

Laive surgió en 1910, en las alturas de Junín y Huancavelica, producto de la alianza de 3 haciendas. En un principio solo procesaba leche, sin embargo, hacia 1930, empezó un proceso de diversificación que integraba la producción de mantequilla y quesos de maduración, siendo los pioneros en este último rubro. En 1960, Laive adquirió un lote en Ate, sitio donde en la actualidad se hallan sus instalaciones. Alineada a una cultura de innovación, en 1974 se dictamina llevar a cabo un nuevo laboratorio para la investigación físico y microbiológico de los productos, encontrando de esta forma un ratio ideal para incursionar en la producción de yogurt frutado y queso fresco pasteurizado. En 1997, Laive inaugura una actualizada planta de acopio y evaporación de leche en Majes, Arequipa, que desde aquel instante constituyó la materia prima primordial de los productos Laive (Durand, 2017).

En el 2003, la organización firma un contrato de excepcionalidad con Watt's Alimentos Chile para la preparación de sus productos localmente, pudiendo de esta forma

incursionar en el rubro de jugos y néctares con sabor a frutas. En el 2015, se arrojó una totalmente nueva imagen de la marca Laive en cada una de sus presentaciones y categorías, la cual se conserva hasta esta época (Flores, 2017).

3.2.1. Análisis Interno - AMOFHIT

El análisis AMOFHIT permite ver la situación actual de las áreas de apoyo y funcionales que integran el ciclo operativo de la organización. Este análisis interno permitirá mostrar la actualidad de la empresa LAIVE SA, basada en el análisis de siete áreas funcionales, las cuales son: administración y gerencia, marketing y ventas, operaciones y logística, finanzas y contabilidad, recursos humanos, sistemas de información y comunicaciones, y por último tecnología e investigación y desarrollo, para ello a continuación se desarrolla cada una de ellas.

Administración y Gerencia

Laive SA es una empresa peruana dedicada a la industria alimentaria. Las actividades de la empresa incluyen el desarrollo, la producción, el procesamiento, la venta, la exportación y la importación de productos lácteos, como leche, leche sin lactosa, leche de soja, mantequilla, yogur y queso; dulces, jugos y néctares y productos cárnicos procesados, como jamones, salchichas y fiambres. La Compañía distribuye y vende sus productos principalmente bajo las marcas Laive, Sbelt, Swis y Suiza. Sus plantas agrícolas y de producción están situadas en Arequipa y Lima. Al 31 de diciembre de 2011, la Compañía era propietaria de las subsidiarias consolidadas por completo NGBV Holding SA y Negociación Ganadera Bazo Velarde SA.

Asimismo, el área de administración la integra:

- Francisco Moreyra Mujica (Presidente)
- Luis Estrada Peralta (Consejero Independiente)
- Aníbal José Larrain Cruzat (Vicepresidente)

- Aurelio Ignacio Palacios McBride (Director)
- Rodolfo Véliz Möller (Director)
- Luis Javier Ferrand Aspillaga (Director)
- Carolina Palacios Cisneros (Director)
- Santiago Larrain Cruzat (Director)

En medio de las inversiones más relevantes aprobadas y puestas en marcha en el año 2020, que totalizaron US\$3.02 millones permanecen

(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>):

- Sistema contra incendios.
- Horno de embutido.
- Molino cárnico.
- Mecanismos de control de calidad.
- Sistema de ventilación.
- Tanques de leche para ganaderos.

Marketing y Ventas

Las marcas que actualmente se encuentra manejando la empresa son:

- Laive: Leches, mezclas lácteas, yogurt, bebidas vegetales, quesos, mantequillas, margarinas y crema de leche.
- Hacienda Bazo Velarde: Fudge Arequipeño, fudge, fudge especial, fudge casero, manjar blanco, manjar blanco Arequipeño, manjar especial y manjar blanco casero.
- Watt's: Watt's en tetrapack y watt's en botella.
- Venta Institucional Laive SA: Suiza (jamón, tocino, chorizo, hot, dog, jamonada, chicharrón de prensa y mortadela).

Respecto al volumen de ventas netas, durante los últimos cinco años han tenido un incremento acumulado de 15%, aunque en el 2019 tuvieron una caída, tal como se muestra en la tabla N°3:

Tabla 3

Volumen de Ventas Netas (En Millones de Soles)

	2016	2017	2018	2019	2020
Lácteos Lima	212.381	238.402	245.912	232.306	249.074
Lácteos Arequipa	37.316	42.281	42.760	39.691	42.017
Cárnicos	54.683	55.879	64.286	62.074	77.894
UHT Jugos y Leches	202.258	231.156	239.568	242.500	213.478
Otros	15.482	19.056	19.749	22.130	32.669
Total	522.119	586.774	612.275	598.700	615.132

Nota. Tomado de “Memoria Anual Laive SA,” 2020
(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

El grueso de la producción es vendido a nivel nacional, y solo un mínimo porcentaje se exporta. Tal como se muestra en la tabla N°4:

Tabla 4

Volumen de Ventas Netas por Destino (En Millones de Soles)

	2016	2017	2018	2019	2020
Nacional	519.4	584.5	609.8	595.8	612.5
Extranjera	2.7	2.3	2.4	2.8	2.6
Total	522.1	586.8	612.3	598.7	615.1

Nota. Tomado de “Memoria Anual Laive SA,” 2020
(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

En el año 1998, la compañía Watt's adquiere el 37.23% de la propiedad de la empresa Laive. En la actualidad Watt's posee el 37.68% y en conjunto con un socio peruano que tiene similar porcentaje, controlan la firma a través de un acuerdo de accionistas.

Actualmente, Laive y Nestlé tienen una participación de mercado conjunta de 15%. Sin embargo, se estima que Gloria tiene una participación de 77% de leches industriales, obteniendo así el liderazgo en el sector.

Por otro lado, Laive cuenta con Centros de Distribución en Lima y distribución directa en Arequipa, pero carece de un centro de distribución para atender la zona norte del Perú.

Operaciones y Logística

Hasta el año 2019, la operación logística era manual, basaban todos sus procesos en los requerimientos de sus clientes tanto del canal tradicional, canal moderno, como el de food services; sabían de antemano que cada uno de ellos tenía una exigencia diferente.

En la operación diaria, los operarios (recepción, almacenamiento y picking entre otros) eran quienes tenían el know how del proceso. Todo el esfuerzo que hacían era muy alto para dar respuesta a los acuerdos que se tenían con los clientes como pesos variables, shelf life, entre otros y a su vez controlar la rotación de inventario bajo FEFO; luego de ello el personal administrativo de almacén debía actualizar dichos movimientos en el ERP según las planillas llenadas por los operarios. Muchas veces los reprocesos y/o errores humanos bajaban los indicadores de productividad. Otro de los puntos importantes era lo difícil que era mantener la trazabilidad.

Así, con la propuesta de implementar un sistema tecnológico resolvían la ecuación de productividad, en donde no solo lograrían ser más eficientes, sino también más eficaces. En el año 2020, Laive SA empresa de alimentos líder en Perú, aumenta en un 40% su productividad gracias a la implementación del WMS de Infor, la implementación se hizo en

el centro de distribución de productos secos, que es su principal almacén. Y como estrategia de implementación se definió hacer una salida en vivo escalonada, saliendo en producción en la primera fase con la operación de productos secos y en una segunda fase con productos fríos. Con la implementación del WMS de Infor, se comenzaron a vislumbrar rápidamente los beneficios en términos de productividad, esta última tuvo incrementos continuos y los despachos de las órdenes se hacían completas. Las salidas en vivo fueron sencillas de forma tal que todas las personas involucradas tenían claridad de lo que estaba sucediendo sin que impactara sus labores.

Respecto al acopio de leche, a lo largo del 2019 se continuó con el proceso de mejora en el acopio en la cuenca clásica del sur recogiendo leche de más de 1,500 ganaderos. Se fortaleció el acopio en zonas como Ongoro, Colca y Mejía. En la Costa Central, se recibió leche de proveedores de zonas como Chincha, Cañete, Lurín, Puente Piedra, Chancay y Huacho. El volumen acopiado en todo el año fue alrededor de 98 millones de kilos de leche, entre todas las cuencas donde LAIVE acopia

(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%202019%20v2.pdf>).

En el análisis realizado se ha identificado que Laive no cuenta con un plan de sostenibilidad integral, sin embargo, realiza algunas acciones aisladas en relación a ello, siendo la más notoria, el trabajo cercano con sus proveedores de materia prima.

Finanzas y Contabilidad

Entre los activos de mayor relevancia en la compañía se tiene seis terrenos: 4 en Lima y 2 en Arequipa. Tres de las propiedades, se ubican en Santa Clara-Ate, provincia de Lima (<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>). El detalle se muestra en la tabla N°5:

Tabla 5*Principales Activos de Laive SA*

<ul style="list-style-type: none"> • Terreno de 44,954.50m² en el que se levanta tres plantas con un total de 31,328.47m² construidos: La planta de derivados lácteos tiene como principales maquinarias y equipos un total de 324 y sus líneas de producción son mantequilla, queso fundido, parmesano rallado, queso fresco, yogurt, crema de leche, empaque de quesos, queso crema y manjar blanco. La planta de cárnicos tiene como principales maquinarias y equipos un total de 142; y sus líneas de producción son jamones, jamonadas, salchichas, tocinos, empaque al vacío de productos elaborados. La planta de productos UHT tiene como principales maquinarias y equipos un total de 151; y sus líneas de producción nos permite elaborar leches, bases de helado, bebidas nutritivas y jugos. • Otro terreno ubicado en Lima está contiguo a las plantas de producción, es de 10,000 m² y sobre el cual en el año 2010 se edificó un centro de distribución para productos terminados con una capacidad de almacenamiento de 8,000 toneladas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con cinco lotes en fundo quebrada de Huaycoloro San Antonio de Chaella, distrito de San Antonio, provincia de Huarochirí, departamento de Lima. • Un terreno frente a las plantas de producción con un área de 4,950 m². • Los dos terrenos de Arequipa se levantan en el parque industrial y en la irrigación Majes respectivamente. La de Arequipa con un terreno de 3,795.60m² en el que se levanta una planta de derivados lácteos de 2,203.97m² construidos y tiene como principales máquinas y equipos un total de 98; siendo sus líneas de producción quesos de maduración, una línea de mantequilla, crema de leche y suero materia prima. 	<ul style="list-style-type: none"> • La planta de Majes cuenta con un terreno de 10,002.55m² en el que se levantan instalaciones de procesamiento en un área de 1,390.66m² construidos, siendo su principal actividad el procesamiento de leche fresca, para ello tiene maquinaria de última generación que les permite realizar las operaciones de recepción, enfriamiento y evaporación de leche. • Para aumentar el acopio de leche se cuenta con cuatro (4) centros de acopio administrados por Laive, en las localidades de Huacho, Mejía, Ongoro y Achoma.
--	---	--

Nota. Adaptado de “Análisis Interno Laive SA,” 2018 (<https://es.scribd.com/document/522931675/LAIVE-SA>).

El resultado de las operaciones y situación financiera del ejercicio 2020 fue el siguiente:

Los activos totales al 31 de diciembre del 2020 ascendieron a S/. 490,8 millones, compuestos en un 35.7% por activos corrientes (S/. 175,2 millones) y 64.3% por activos no corrientes (S/. 315,7 millones). Las principales variaciones son el aumento en la inversión de propiedades, planta y equipo de S/21,2 millones, pasando de S/ 279,1 millones en diciembre 2019 a S/ 300,4 millones al 31 de diciembre del 2020 y la reducción de las cuentas por cobrar comerciales en S/ 13,7 millones.

El pasivo corriente ascendió a S/. 136,1 millones al final del 2020, reduciéndose en 22.1% con relación al año 2019 que fue de S/. 174,7 millones. Al 31 de diciembre del 2020, el total de Pasivos se redujo en S/ 22,2 millones en comparación con el Balance al 31 de diciembre del 2019. Esta reducción se origina principalmente por una disminución de S/ 20,9 millones en el pasivo financiero.

El Patrimonio de la Empresa se incrementó en S/. 26,2 millones respecto al cierre del año anterior. Este incremento se origina principalmente por el aumento de S/. 22,4 millones en la cuenta de Otras Reservas de Patrimonio.

Las principales ratios financieros evolucionaron de la siguiente manera, tal como se muestra en la tabla N°6:

Tabla 6*Laive: Principales Ratios Financieros*

	2020	2019
Índices de Liquidez		
Prueba Corriente	1.29	1.09
Prueba Ácida	0.46	0.45
Índices de Solvencia		
Endeudamiento Activo	0.49	0.54
Endeudamiento Patrimonial	0.97	1.19
Índices de Rentabilidad		
Rentabilidad sobre Patrimonio	3.3%	4.7%
Rentabilidad sobre Activos	1.7%	2.1%

Nota. Tomado de “Memoria Anual Laive SA,” 2020
 (<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

Recursos Humanos

La empresa declara como su rol social con la comunidad la alimentación, así como su preocupación por el entorno social, trabajando de la mano con entidades como Fundades, Operación Sonrisa, Niño Sano, Ayacucho, Teletón, Mercado de Pulgas, entre otras.

El propósito, así como los valores y las principales políticas que rigen el funcionamiento de la empresa, se muestran a continuación:

Propósito

“Creamos productos innovadores para llevar bienestar a las personas”.

Valores

- **Respeto:** Tratamos a quienes nos rodean como nos gustaría ser tratados y tomamos una y otra vez presente los resultados que nuestras ocupaciones puedan generar.
- **Excelencia:** Poseemos ganas de aprender y mejorar. No nos conformamos y buscamos una y otra vez superarnos.

- Trabajo en conjunto: Cooperamos y trabajamos unidos por un mismo objetivo, interactuando entre sí para maximizar el resultado.
- Reacción Ganadora: Nos ponemos la valla alta y nos retamos a superarla con valentía y pasión.

Políticas

- Política anticorrupción: En Laive estamos relacionados a llevar nuestro comercio según los mayores estándares de Buen Régimen Corporativo y éticos, y sabemos que nuestro actuar de comercio debe estar orientado a un comportamiento claro y ético (Directorio de LAIVE SA, 2018).
- Política de cumplimiento y prevención penal: La empresa responde a la letra y al espíritu de los deberes y reglas del estado peruano y de aquellas que ha tomado libremente (Directorio de LAIVE SA, 2018).
- Política de administración de incidencias y comunicación de denuncias: El presente archivo sienta las bases para conceptualizar el desempeño interno del método de administración de incidencias y comunicación de denuncias, en el mismo, se detalla la configuración del propio canal, la administración y la indagación de las denuncias recibidas, así como los individuos, apartamentos y/u organismos que intervienen en el grupo del proceso (Directorio de LAIVE SA, 2018).
- Política del sistema integrado de gestión: Contribuimos con la calidad de vida y satisfacción de nuestros propios consumidores y clientes, ofertando productos de calidad, acorde al cumplimiento de nuestro sistema integrado de gestión (Directorio de LAIVE SA, 2018).

La cantidad de personal empleado por LAIVE SA al 31 de diciembre del 2020 está formada por funcionarios, empleados y obreros en planta, al año 2020 el número total de

trabajadores es de 1,827, tal como se muestra en la tabla N°7:

(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

Tabla 7

Personal de la Empresa

Modalidad de Contratación	2019 (*)	2020 (*)	Diferencia
Funcionarios	35	35	0
Empleados	1070	748	-322
Permanentes	141	145	4
Contratados	96	92	-4
Tercerizados	796	477	-319
Practicantes	37	34	-3
Operarios	1015	1044	29
Permanentes	612	571	-41
Contratados	298	358	60
Tercerizados	93	111	18
Senati	12	4	-8
Total	2120	1827	-293

Nota. Tomado de “Memoria Anual Laive SA,” 2020

(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

La estructura organizacional de Laive la integran las siguientes gerencias:

- Gerencia de Gestión Humana.
- Gerencia Administrativa-Financiera.
- Gerencia Comercial: Gerencia de Marketing.
- Gerencia de Producción: Gerencia Regional Sur y Gerencia de Proyectos e Innovación.
- Gerencia de Aseguramiento de la Calidad.
- Gerencia Supply Chain.

Esta estructura organizacional está relacionada al crecimiento de la empresa, pero, además, tiene una fuerte orientación hacia la calidad y la innovación.

Sistemas de Información y Comunicaciones

LAIVE SA cuenta con un sistema de calidad total, las plantas de lácteos, cárnicos y Arequipa tienen validaciones técnicas oficiales del Proyecto HACCP vigentes hasta el 2021, con exclusión de la línea de embutidos crudos de planta cárnicos que tiene validez hasta el 2023, las Plantas de UHT y Majes, poseen vigencia hasta el 2022, estas validaciones técnicas fueron emitidas por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). El efecto del sistema de administración de la calidad con base en los requisitos de la Regla ISO 9001:2015 incluye los periodos de diseño, desarrollo, producción, venta y repartición del producto final en las plantas de Lima (UHT, cárnicos y lácteos), Arequipa y sede Surco (<https://es.scribd.com/document/507718423/Memoria-Anual-2020>). Asimismo, se pueden observar los resultados del sistema de calidad total en la tabla N°8:

Tabla 8

Resultados del Sistema de Calidad Total (Año 2020)

Año	UHT		Lácteos		Cárnicos	Arequipa	Majes
	Lácteos	Bebidas	Lácteos	Dulces			
2020	98%	98%	95%	99%	96%	95%	96%

Meta: 95%

Nota. Tomado de “Memoria Anual Laive SA,” 2020 (<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

Según la información extraída de su “Memoria Anual 2020”, la consecuencia del plan de perfeccionamiento en el Sistema ISO es:

- A lo largo del 2020, se laboró en el reajuste del legajo interno del sistema, llegando al 90% de documentos internos vigentes. Para el 2021, se continúa con la labor de actualización documentaria para llegar al 100% de los legajos vigentes (<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

- Se incrementó la proporción de cumplimiento de temperaturas conformes durante la repartición
(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).
- Se cuenta con 21 auditores competentes en la regla ISO 9001-2015
(<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%202020.pdf>).

Referente a los indicadores del medio ambiente, en el lapso 2020 se muestran progresos significativos en relación a los resultados 2019:

- La proporción de desechos causados redujo en 1.2%.
- La proporción de residuos reaprovechables alcanzó el 50%.
- La proporción de agua consumida redujo en casi 8%.

Laive SA, empresa de alimentos líder en Perú, aumenta en un 40% su productividad gracias a la implementación de Infor SCE (Sistema de Administración para Gestión en Almacenes) en su centro de distribución.

- Aumentó la productividad.
- Antes de la implementación la operación podía soportar como máximo un aproximado de 500 toneladas. Luego de la misma se ha podido efectuar el proceso de picking por 700 toneladas con los mismos recursos.
- Incremento de los niveles de satisfacción de sus operadores y clientes internos y externos.
- Eficiente control del inventario en el centro de distribución en tiempo real.
- Exactitud y velocidad: Disminución de los errores de despacho ante la variedad de sku's y acuerdos de entrega con clientes (shelf life, peso variable, entre otros).

Tecnología e Investigación y Desarrollo

La empresa plantea su forma de afrontar proyectos de tecnología bajo 3 pilares de evaluación de riesgos: infraestructura adecuada, mejora de procesos y diseño consensuado;

así proponen que la infraestructura física y los procesos internos soporten el proceso tecnológico para dar respuesta a las necesidades de sus clientes internos y externos.

Asimismo, Laive apuesta por la investigación y desarrollo, lo cual le permite insertar a los mercados novedosos productos en calidad y presentación, incluso antes que sus competidores. Aprovecha la cobertura que posee a nivel nacional para abastecer la demanda interna (incremento de consumo per cápita a nivel nacional) y externa.

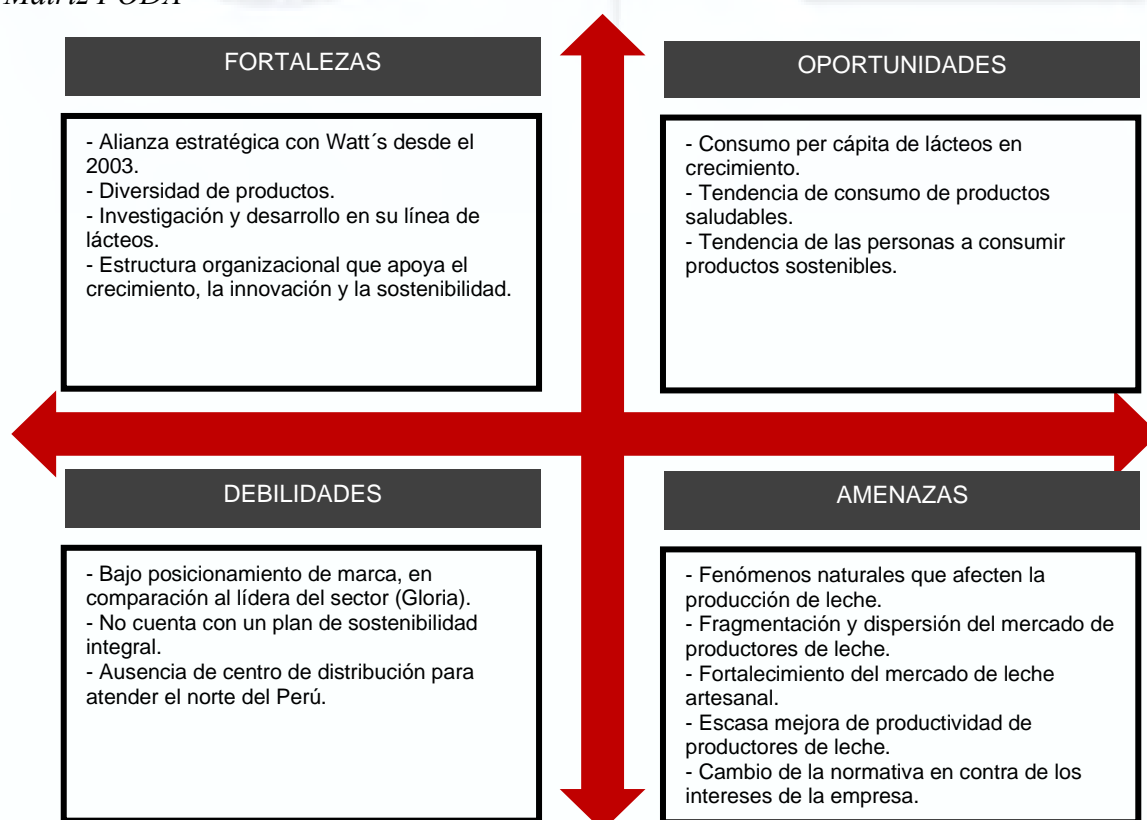
Como en otras oportunidades, Laive apunta a diferenciarse e innovar a través de propuestas más modernas y atractivas para los consumidores. Además, reafirma su compromiso de brindar productos de buena calidad. Por ello el nuevo Yogurt Laive con Probióticos es el yogurt ideal para nutrir y ayudar a reforzar las defensas de todas las familias peruanas.

3.3. Matriz FODA

El análisis realizado hasta el momento se puede resumir en la matriz FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) que se muestra en la figura N°8:

Figura 8

Matriz FODA



3.4. Conclusiones

- Laive representa aprox. el 10% de utilización de leche fresca en el Perú, acopiando materia prima de la cuenca central y del sur.
- Laive cuenta con diversas plantas y certificados de calidad. Una de las plantas de acopio y producción de leche evaporada se encuentra en Majes, Arequipa.
- Laive es una empresa con más de 110 años de trayectoria, que aún presenta oportunidades de mejora en su modelo de negocio, específicamente en su cadena de suministro, a fin de ganar competitividad en el mercado.



Capítulo IV: Análisis de la Cadena de Suministro de la Empresa

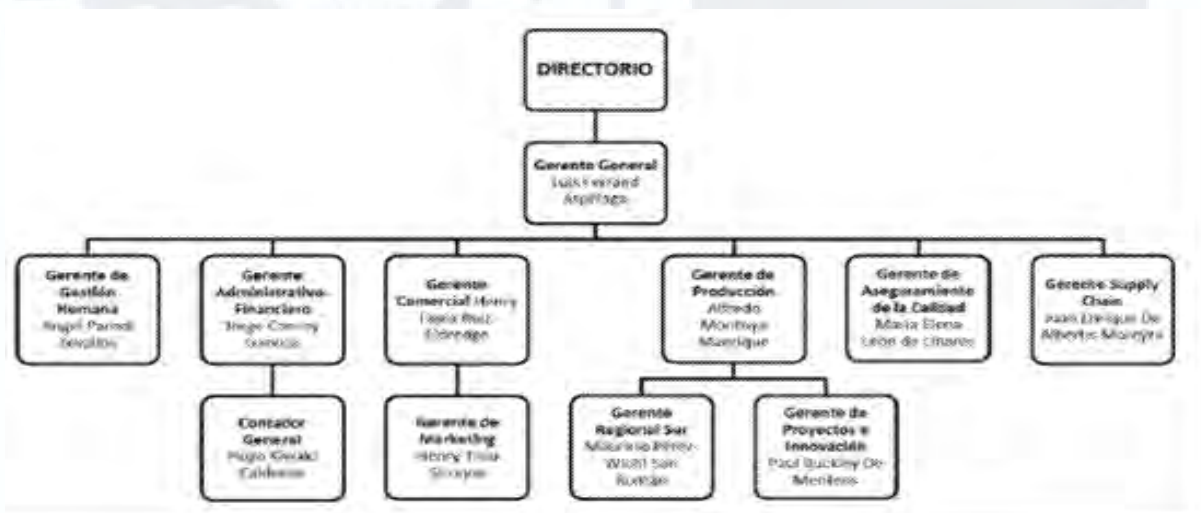
En este capítulo se analizará la cadena de suministro de LAIVE SA, a fin de identificar las principales oportunidades de mejora. Para ello se han realizado entrevistas a diferentes colaboradores de la empresa y se ha recogido información secundaria (reportes, informes, estudios, tesis) desarrollados previamente.

4.1. Organización

Tal como se ha descrito en el capítulo anterior, LAIVE SA cuenta con poco más de 1,800 colaboradores, entre funcionarios, operarios y empleados. Organizacionalmente está estructurada con 1 Gerencia General y 9 Gerencias de Línea, tal como se muestra en el organigrama de la figura N°9 y N°10. Una de las gerencias es la de Supply Chain.

Figura 9

Organigrama de Laive

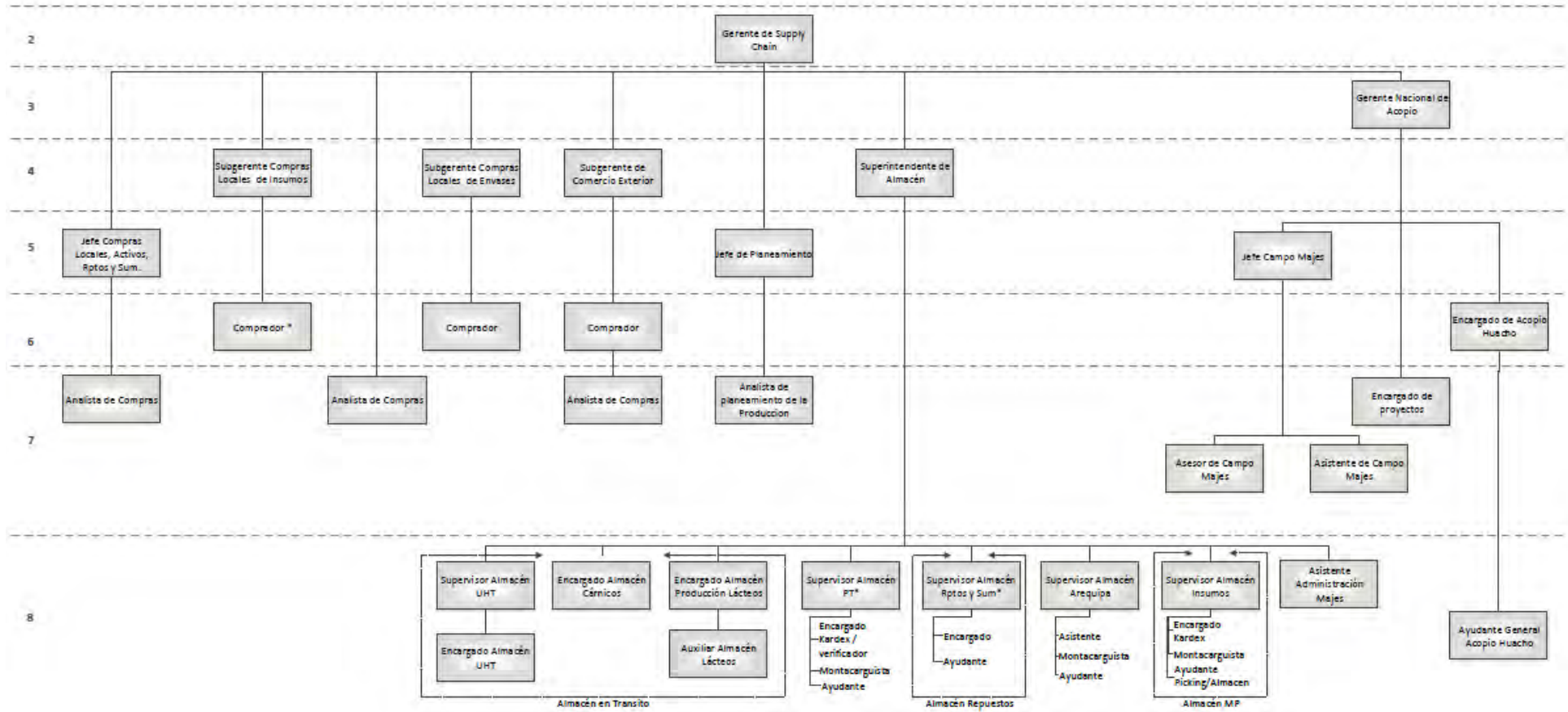


Nota. Tomado de “Memoria Anual Laive SA,” 2020 (<https://pdfslide.net/documents/exposicion-estructura-organizacional-de-laive-sa.html?page=9>).

La Gerencia de Supply Chain, considera los niveles jerárquicos: gerencia (1), subgerencias, jefaturas, compradores, analistas, supervisores, encargados y auxiliares. En el organigrama que se muestra en la figura N°9 se aprecia las relaciones entre las diferentes posiciones dentro de la gerencia.

Figura 10

Organigrama del Área de Supply Chain



Nota. Tomado de “Memoria Anual Laive SA,” 2020 (<https://pdfslide.net/documents/exposicion-estructura-organizacional-de-laive-sa.html?page=9>).

4.2. Estrategia de Cadena de Suministro


Al momento de elaborar el presente documento, Laive no cuenta con una estrategia formal de cadena de suministro ni una política de sostenibilidad declarada; lo más cercano a ello, es la política del sistema integrado de gestión que se muestra en los apéndices.

A fin de determinar la estrategia que la empresa utiliza, se ha aplicado el análisis de la matriz propuesta por el Dr. Hau L. Lee, en la que interrelaciona dos variables: la incertidumbre de la demanda y la incertidumbre de abastecimiento.

En principio, dado que el enfoque del análisis es hacia la provisión de leche cruda, se trata de un producto funcional, que presenta características de alta predictibilidad, ciclo de vida largo, volumen alto, costos de obsolescencia y stockout bajos, así como alta estabilidad. Por otro lado, en relación a las características de abastecimiento, se trata de un producto estable, con pocos cambios en los procesos, alto rendimiento, pocas interrupciones, alta confiabilidad y poca restricción de capacidad.

En base a esta clasificación, se puede apreciar en la figura N°11 que, bajo el esquema de la matriz del Dr. Lee, se trata de una cadena de suministro eficiente, con énfasis en la reducción de costos y eliminación de procesos que no agregan valor.

Figura 11*Matriz de Estrategia de Cadena de Suministro*

		INCERTIDUMBRE DE LA DEMANDA	
		BAJA (Productos Funcionales)	ALTA (Productos Innovadores)
INCERTIDUMBRE DEL ABASTECIMIENTO	BAJA (Productos Estables)	Cadenas de suministro EFICIENTE, con foco en reducción de costos y eliminación de procesos que no agregan valor. 	Cadenas de suministro RESPONSIVAS, con foco en detección de cambios de la demanda y aseguramiento de respuesta rápida.
	ALTA (Productos Cambiantes)	Cadenas de suministro de RIESGOS COMPARTIDOS, que trabajan con múltiples proveedores y que comparten información para incrementar visibilidad.	Cadenas de suministro de ÁGILES, que se enfocan en reducir la incertidumbre, detección temprana de cambios de tendencia y búsqueda de resiliencia.

En la práctica se puede evidenciar que la búsqueda de eficiencias en la cadena de suministro viene dada por la inversión en tecnología, mejorar de procesos, soporte a proveedores para generar incremento en los volúmenes, entre otros.

Para evidenciar las oportunidades de mejora, se ha elaborado un análisis GAP de la gestión de abastecimientos, a través de la cual se busca identificar las principales diferencias entre el desempeño actual de la cadena de suministro y el desempeño esperado. En esta matriz se evalúan cinco aspectos: estrategia de abastecimiento, compras, proveedores, negociación y sostenibilidad. La calificación de los factores se muestra en la tabla N°9 y la evaluación realizada de manera conjunta con representantes del área de supply chain de Laive S.A., se muestra en la tabla N°10 y N°11.

Tabla 9*Calificación de los Factores*

Gestión de Compras		
Descripción	Calificación	Puntaje
Las practicas o herramientas son necesarias, pero no existen actualmente.	No existe	1
Las practicas o herramientas existen, pero aún no se han definido.	Deficiente	2
Se ha formalizado y definido las practicas sin embargo tiene un bajo nivel de cumplimiento. (Se establece, se implementa parcialmente y no se mantiene/controla)	Bueno	3
Las practicas se han integrado completamente en los procesos empresariales de la empresa y tiene un alto nivel de cumplimiento. (se establece, se implementa y no se mantiene/controla)	Muy bueno	4
Las practicas o herramientas son excelentes y tienen una eficacia total en la organización. (Se establece, se implementa y se mantiene/controla)	Excelente	5

Nota. Adaptado de “GAP de abastecimiento,” 2022.

Tabla 10*Matriz de Evaluación GAP*

Aspecto	Buenas Prácticas de Abastecimiento	Puntaje
Estrategia de Abastecimiento	Estrategia de abastecimiento sostenible.	1
	Análisis de valor.	3
	Método formal de desarrollo de proveedores.	3
	Análisis de riesgos y oportunidades (mercado/proveedores)	3
	Existe alianzas estratégicas con proveedores (supercolaboración)	4
	Existe planes de contingencia.	2
	Total	2.67
Compras	Manual de compras o procedimientos documentados para gestionar este proceso.	2
	Procedimiento especial para compras técnicas.	2
	Se trabaja con indicadores de gestión.	4
	Segmentación por tipo de compras Kraljic o matriz de criticidad.	2
	Modelos de gestión distintos de compra por tipo de compras.	2
	Procedimiento formal de licitaciones.	5
	Procedimientos para subastas electrónicas	2
	El envío de O/C y las coordinaciones de entrega son vía electrónica a los principales proveedores.	5
	Las aprobaciones de las O/C se realizan vía sistemas.	4
	Se comparte con el almacén información sobre las fechas de entrega solicitadas a proveedores para programar su recepción.	4
Medidas de satisfacción de clientes internos (NPS, Net Promoter Score).	2	
	Total	3.09
Proveedores	Método estructurado para seleccionar proveedores.	2
	Indicadores a ser utilizados para evaluar la evolución del proveedor.	3
	Gestión de auditorías a proveedores (auditorías de calidad, productividad, transporte, sostenibilidad)	3
	Se analiza la cadena de suministros hacia atrás (hasta los niveles dos, tres o cuatro)	2
	Registro de no conformidades de proveedores.	5
	Procedimiento formal para el caso de problemas de reclamos a proveedores.	4
	Estadísticas de evaluación de proveedores.	3
	Formalización de contratos.	4
	Total	3.25

Nota. Adaptado de “GAP de abastecimiento,” 2022.

Tabla 11*Matriz de Evaluación GAP – 2da Parte*

Aspecto	Buenas Prácticas de Abastecimiento	Puntaje
Negociación	Se cuenta con la información de proveedores necesaria para negociar, existe fichas de proveedor.	4
	Se cuenta con herramientas de negociación.	4
	Existe cronogramas de negociación para pactar condiciones anuales/ mensuales.	5
	Se consigna dentro de la negociación el nivel de servicio requerido del proveedor.	5
	Se considera el modelo de "Costo Total" para definir la compra.	5
	Se cuenta con código de ética y valores para compra de bienes y servicios.	5
	Se trabaja con indicadores de gestión.	4
	Total	4.57
Sostenibilidad	Políticas de compras sostenibles	1
	Matriz de Categorización con Enfoque en Sostenibilidad	1
	Modelo de selección de proveedores que se ajusta a las estrategias de sostenibilidad de la empresa (ISO 20400, ISO 14000, etc).	1
	Indicadores a ser utilizados para evaluar la evolución de sostenibilidad del proveedor.	1
	Homologación de proveedores sostenibles	1
	Evaluación de riesgos de sostenibilidad en el abastecimiento	2
	Total	1.17

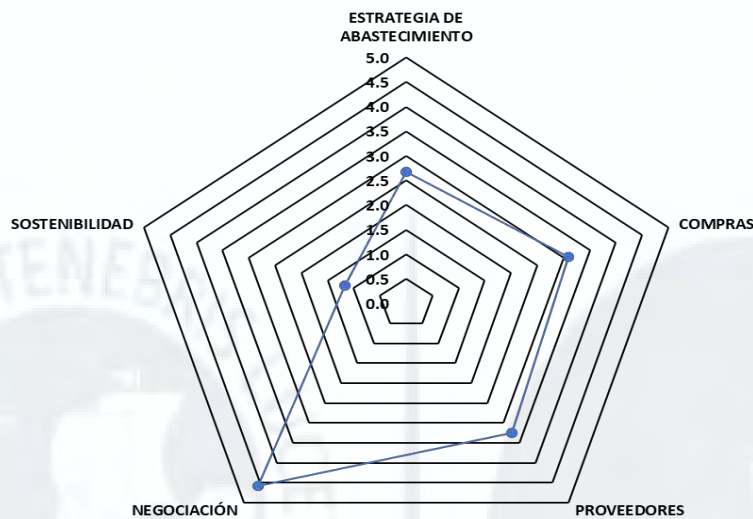
Nota. Adaptado de “GAP de abastecimiento,” 2022.

A partir de la evaluación GAP realizada, en la figura N°12 se muestra de manera visual la brecha de la cadena de suministro en cada una de las cinco áreas analizadas: estrategia de abastecimiento, compras, proveedores, negociación y sostenibilidad. En esta se aprecia que la brecha más amplia entre el comportamiento actual y el deseado, se da en el aspecto de sostenibilidad, con un puntaje de 1.17, seguido de estrategia de abastecimiento y compras. El aspecto con una brecha menor es el de negociación, que se evidencia por las

características del sector, en el que la empresa compradora/negociadora (Laive) tiene un tamaño significativamente más grande que el de los proveedores.

Figura 12

GAP de la Cadena de Suministro

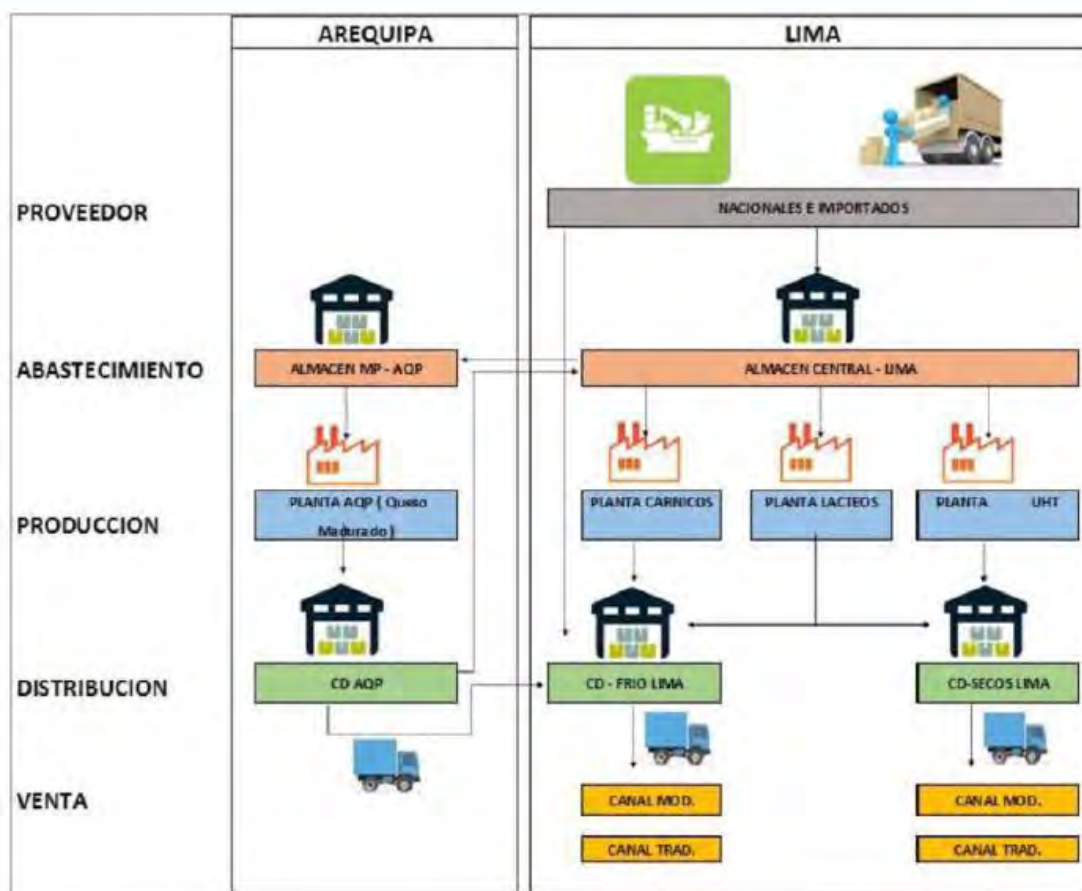


4.3. Cadena de Suministro de Laive

En líneas generales, su cadena está integrada hacia atrás hasta la fase de acopio, sin embargo, supervisa y brinda soporte cercano a sus proveedores, principalmente los de leche. Hacia adelante, Laive se encarga del marketing y cuenta con una cadena propia de distribución, estando la venta a cargo de terceros (mayoristas, supermercados, bodegas, etc.). A continuación, en la figura N°13 se describe cada eslabón de la cadena de suministro.

Figura 13

Cadena de Suministro de Laive SA



Nota. Tomado de "Chávez," 2016 (<https://www.studocu.com/pe/document/instituto-idad/economia/informe-sobre-la-cadena-de-abastecimiento-de-laive/17427738>).

4.3.1. Proveedores

En el caso de envases y embalajes, estos mayormente se adquieren en el mercado peruano. En algunos casos Laive importa ciertos insumos, materiales y/o embalajes, como, por ejemplo, margarina de Chile o envases tetra pack de México. La planificación y gestión de compras de insumos, materiales y/o embalajes se centraliza en la sede de Lima, y para ello se tiene una lista de materiales (BOM) que se mantiene actualizada en su sistema SAP.

Las compras de materia prima se realizan mayormente a nivel local, sin embargo, también se importa un porcentaje menor de leche en polvo. El acopio de leche es mayormente en la cuenca del sur, específicamente en la Región Arequipa.

Existen dos tipos de proveedores de leche: los de leche caliente (recién salida de la vaca), son proveedores con hatos pequeños (entre 1 y 10 cabezas) que no tienen infraestructura de almacenamiento. El otro tipo de proveedores es de leche fría (se le llama así a la leche, que una vez extraída de la vaca, se almacena en tanques de enfriamiento). En la actualidad, en términos de volumen, el 30% de leche acopiada es caliente y el 70% leche fría, de un total de 219 ganaderos. Sin embargo, en términos de cantidad de unidades productivas (ganaderos) se tienen aprox. 20 que proveen leche caliente en Arequipa, siendo el resto proveedores de leche fría.

Como se ha descrito anteriormente, es en este eslabón de la cadena de abastecimiento donde se originan los mayores conflictos. Según un análisis realizado por Bernaola, et al (2019), los conflictos están relacionados a importación de leche en polvo (en reemplazo de leche fresca), calidad de la leche, bajo precio de leche pagado al productor y ejercicio de la posición de dominio de las empresas industriales del sector.

Laive cuenta con un procedimiento de evaluación de proveedores, que se adjunta en el apéndice B. A los proveedores de leche se les exigen certificaciones de ganado libre de tuberculosis y de brusella, además se realiza muestreo periódico a la leche para evaluar el cumplimiento de condiciones de calidad exigidas por la empresa. El principal criterio de evaluación del proveedor es técnico (calidad de la leche), el precio es fijado por Laive en función a ello.

A fin de asegurar calidad de la materia prima, Laive cuenta con un plan de capacitación, principalmente en temas relacionados a calidad de la leche, mastitis, sólidos totales (variación) y ordeños. Adicionalmente en ciertos casos brinda financiamiento a bajo interés para adquisición de equipos de ordeño o de almacenamiento.

4.3.2. Abastecimiento

El acopio de materia prima (leche cruda fresca) se realiza todos los días (2 veces al día en el caso de leche caliente y 1 vez al día en el caso de leche fría). El recojo se realiza en camiones cisterna (transporte tercerizado) y a través de rutas programadas, recogiendo la leche de los porongos (leche caliente) o de los tanques de enfriamiento ubicados en cada unidad productiva (leche fría).

Para aumentar el acopio de leche se cuenta con cuatro (4) centros de acopio administrados por Laive, 1 ubicado en Lima (Huacho) y 3 ubicados en Arequipa (Mejía, Ongoro y Achoma).

4.3.3. Producción

En la actualidad, Laive cuenta con 4 plantas de producción, de las cuales 3 están ubicadas en Ate (Lima), en las que se produce UHT (leches evaporadas, bebidas vegetales, bebidas con cereales, yogurt, etc.), lácteos (mantequilla, queso, crema de leche, etc.) y cárnicos (embutidos, jamones, chicharrón de prensa, etc.). La cuarta planta se ubica en Arequipa, que produce quesos (madurados, no madurados y procesados), leche concentrada, crema concentrada y suero de leche concentrado.

La mayor parte de producción se realiza en la ciudad de Lima. En el 2020, mientras que la venta en la planta de lácteos de Lima fue de 41, 223TM, en la planta de Arequipa fue de 1,922TM. Dicho de otro modo, en Arequipa se produce tan solo el 5% de lo que se produce en Lima.

La producción es almacenada en distintos almacenes. En Lima, Laive cuenta con un centro de distribución para productos terminados con una capacidad de almacenamiento de 8,000 toneladas.

Para determinar la cantidad a producir, el área de Planeamiento y Control de la Producción (PCP) recoge la información del área comercial, considerando los niveles de stock de producto terminado, así como el stock de materia prima.

Una vez verificados los niveles de stock de producto terminado y de materia prima, se realiza la “explosión” del listado de materiales (BOM). En este proceso no siempre se cumple con el plan de demanda, dados los cambios realizados generalmente por el área comercial, debido a diversas respuestas del mercado.

4.3.4. Distribución

Función encargada de realizar la distribución física de los productos terminados hacia el cliente. Los clientes de Laive son los grandes mayoristas y supermercados, quienes a su vez se encargan de hacer llegar los productos a bodegas y/o consumidores finales. La distribución se realiza a nivel nacional con una red propia de la empresa (transporte y almacenamiento).

Hasta el 2017, la operación (distribución) de la compañía era manual, basaban todos sus procesos en los requerimientos de sus consumidores. Los operarios (recepción, almacenamiento y picking, entre otros) eran quienes tenían el razonamiento del proceso, sin embargo este no estaba automatizado. Con la información que los ayudantes brindaban, se llenaba el sistema para producir el planeamiento. Aquello generaba reprocesos y/o errores humanos que reducían los indicadores de productividad e impedían una adecuada trazabilidad.

En el 2017, Laive implementó la solución tecnológica Infor SCE, que actualmente le posibilita tener un inventario en tiempo real, trazabilidad de los productos e identificación de los diferentes lotes de producción, automatización de los procesos internos del depósito y la mejora del uso de los recursos. Esta inversión ha creado hasta un 40% bastante más de productividad en la operación.

4.3.5. Venta

La comercialización se hace por medio de mayoristas, Laive no posee comercialización directa al comprador. La proyección de las ventas se hace con base a estimaciones fundamentadas en la vivencia, el histórico y/o criterio de todos los gerentes de comercialización.

Sobre la base de esta información, el gerente de ventas de Laive establece la proyección de las ventas anuales frente a los directores de la compañía. Laive no cuenta con un programa especializado para la proyección de las ventas; el pronóstico lo hace por medio de información alimentada en su ERP (SAP).

Entre el 2016 y el 2020, las ventas de Laive se han incrementado en 18%, pasando de 522.1 millones de soles el 2016 a 615.1 millones de soles el 2020, destinando el 99.6% de ventas al mercado nacional.

4.4. Conclusiones

- A lo largo de los años, Laive ha realizado inversiones en su cadena de suministro, principalmente en las áreas de producción, almacenamiento y gestión de la distribución.
- El transporte de la materia prima y del producto terminado es tercerizado y se realiza de manera programada, por lo que no representa mayor problema en la cadena de suministro.
- El eslabón más débil de la cadena de suministro lo representan los proveedores de leche fresca cruda, insumo principal del negocio. Esta condición está dada por las características del mismo, que genera escasa capacidad de negociación, escaso nivel de automatización y como consecuencia de productividad, problemas en la calidad de la leche, precio percibido como bajo, lo que no permite un crecimiento del ganadero.

- Dado el análisis realizado, el grupo promotor de la presente tesis ha decidido proponer alternativas de mejora en el proceso de selección y evaluación de proveedores de leche (ganaderos) con el objetivo de incrementar su productividad y competitividad, y como fin último, para asegurar la sostenibilidad de la materia prima, del negocio y de los stakeholders en general.



Capítulo V: Diseño de la Propuesta de Solución

En el presente capítulo se desarrollará el proceso que se ha seguido para identificar y diseñar la propuesta de solución, con el objetivo de mejorar el proceso de selección y evaluación de proveedores de materia prima (leche cruda), teniendo como eje central la sostenibilidad y la innovación.

5.1. Revisión de Literatura

Para desarrollar la propuesta de mejora para la selección y evaluación de proveedores de Laive, se han revisado los siguientes documentos:

- Modelo de evaluación para elegir proveedores basados en sistemas incluidos para consumir criterios de sostenibilidad. El aporte de esta averiguación busca agrandar los criterios de selección de proveedores considerando puntos del medio ambiente, uso racionalizado de recursos naturales, precio de productos a lo largo de su periodo de vida, transparencia en la administración pública e impactos sociales positivos (Cordero, 2020).
- Identificación y estudio de conflictos entre los actores de la cadena de abastecimiento de la leche en el Perú. Tesis cuyo estudio se inspira primordialmente en documentos legales (INDECOPI) para evidenciar los primordiales conflictos que se otorgan en la cadena de abastecimiento de la leche en el Perú. En medio de éstos identifican conflictos involucrados a la importación de leche, inconvenientes en la calidad de leche fresca, costos bajos a los productores, los cuales son determinados por la demanda y ejercicio de postura de dominio por las organizaciones industriales (Bernaola, 2019).
- Propuestas para aumentar la eficiencia en la cadena de abasto del estable Maico S.R.L. Averiguación que sugiere mejorar la cadena de suministro, en su proceso de producción de leche, por medio del proceso de automatización de la ingesta de

alimentos del ganado, complementado con medidas que contribuyen a una mejor administración del abasto y de los inventarios (Montero, 2019).

- Optimización de la red de repartición en el sector norte del Perú de la organización Laive SA Archivo que evalúa la cadena de abastecimiento de Laive SA y concluye que el área norte de la nación muestra oportunidades de incremento, por lo cual expone el diseño de una red de repartición en dicha región, que produciría más grandes ventas y un ahorro en precios logísticos de 30% (Chávez, 2016).
- Cadena de abasto sustentable: idea que coopera en el aumento de las compañías y el territorio (Colombia). Artículo que prueba las ventajas internos y externos de llevar a cabo una cadena de abasto sustentable, analizando todos los eslabones de la cadena y demostrando 4 ejemplos de organizaciones con cadenas de abastecimiento sostenibles (Ávila, 2014).

5.2. Análisis de la Problemática y Diseño de la Solución

Para entender las causas del problema y diseñar la solución, se utilizó el Ciclo de la Calidad de E. Deming (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). La aplicación de este método implica 8 pasos:

- Seleccionar y caracterizar el problema.
- Buscar cada una de las razones probables.
- Investigar las razones más relevantes.
- Considerar las medidas correctivas.
- Implementar las medidas correctivas.
- Revisar los resultados conseguidos.
- Prevenir recurrencia del mismo problema.
- Conclusión.

A continuación, se desarrollan cada uno de los 8 pasos del proceso.

5.2.1. Seleccionar el Problema

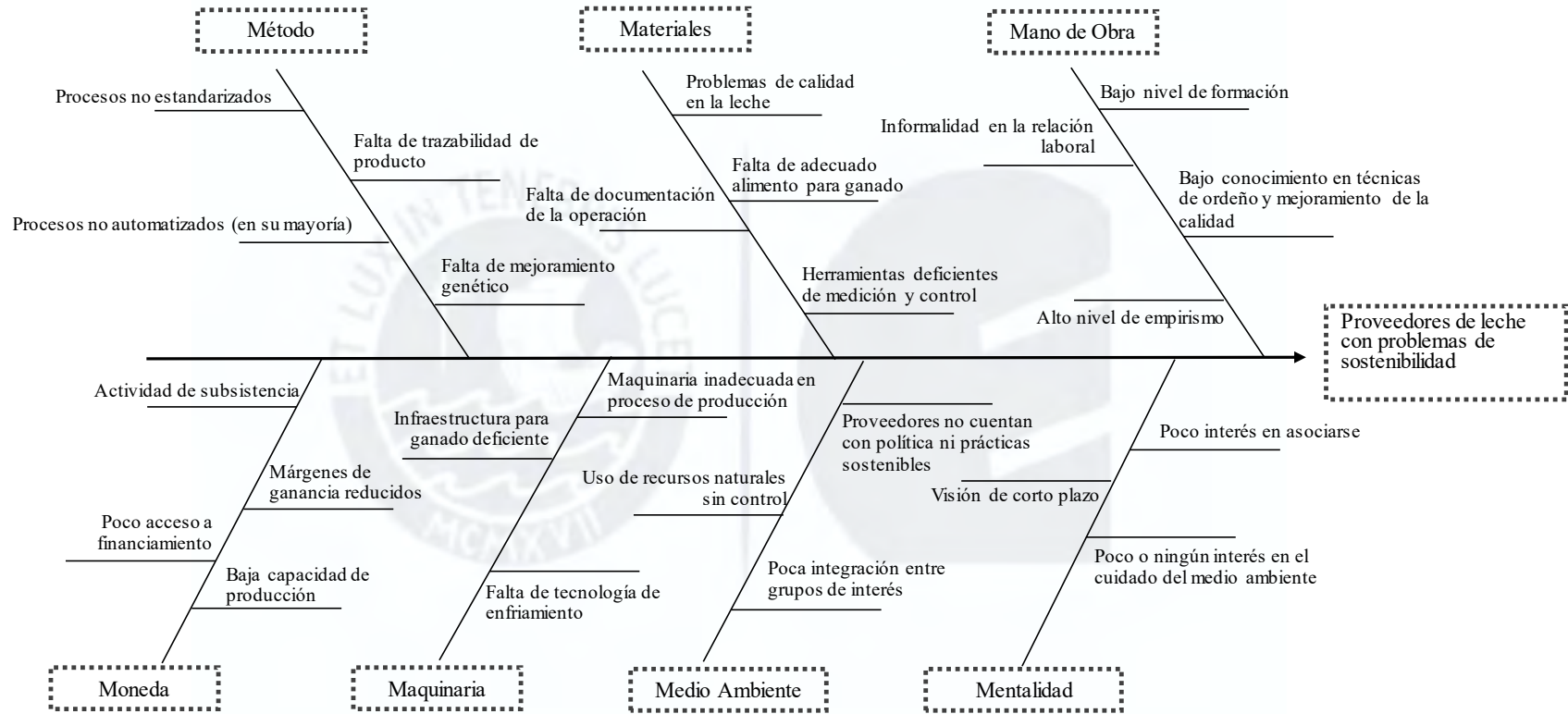
El problema definido luego del análisis realizado en los capítulos anteriores, es el de “Proveedores de leche con problemas de sostenibilidad”. Se ha elegido este, dado que se ha concluido que uno de los eslabones más débiles y menos sostenibles de la cadena de suministro es el de los proveedores de leche (materia prima).

5.2.2. Búsqueda de las Causas Posibles: Diagrama Causa – Efecto

En la figura N°14, para lo que es la búsqueda de posibles causas, se ha utilizado un diagrama de causa efecto. El diagrama de causa – efecto de Ishikawa permite la representación visual (espina de pescado) de las causas de un sistema que contribuyen a que exista un problema determinado. La forma de este diagrama ayuda a organizar las causas por grupos y busca incrementar la posibilidad de identificar las causas principales.

Figura 14

Diagrama Causa - Efecto



5.2.3. Investigar las Causas más Importantes

Identificadas las causas, se hace necesario trabajar un esquema de priorización que permita identificar el enfoque que tendrá la propuesta de mejora que se desarrollará en el presente documento. En la tabla N°12 que se muestra a continuación, se describen los criterios con los cuales se evaluaron cada una de las causas y en la tabla N°13 la priorización causa-efecto.

Tabla 12

Criterios de Priorización – Causa Efecto

Aspecto evaluado			
Puntuación	Frecuencia: ¿Qué tan frecuente es el problema en los proveedores existentes?	Impacto: Desde el enfoque de sostenibilidad de Laive ¿Qué tanto impacto genera el problema (causa) en el largo plazo?	Viabilidad: ¿Qué tan viable es que se resuelva en el corto o mediano plazo el problema?
1	Baja frecuencia (pocos presentan el problema)	Bajo Impacto (No genera mayor impacto en la sostenibilidad)	Su solución necesita de una enorme inversión económica o alta dificultad, y su resultado no se verá reflejado en el corto o mediano plazo.
2	Media frecuencia (algunos presentan el problema)	Medio Impacto (Genera impacto regular en la sostenibilidad)	Su solución necesita de una regular inversión económica o dificultad, y su resultado se verá reflejado en el mediano plazo.
3	Alta frecuencia (la mayoría presenta el problema)	Alto Impacto (Genera alto impacto en la sostenibilidad)	Su solución necesita de una pequeña inversión económica o dificultad, y su resultado se verá reflejado en el corto plazo.

Tabla 13*Priorización de Causa - Efecto*

#	7M's	Causa	Explicación	Criterios			Total
				Frecuencia	Impacto	Viabilidad	
1	Mano de Obra	Bajo conocimiento en técnicas de ordeño y mejoramiento de la calidad	Se refiere al conocimiento del oficio de ganadero. Si bien es cierto reciben capacitaciones de parte de Laive, estas no generan necesariamente un salto cualitativo significativo en sus prácticas diarias.	2	2	3	7
2	Mano de Obra	Informalidad en la relación laboral	La contratación de personal no se da dentro del marco legal vigente.	2	2	2	6
3	Mano de Obra	Bajo nivel de formación	Se refiere a la formación de los ganaderos, que en su mayoría solo tienen secundaria completa.	2	1	1	4
4	Mano de Obra	Alto nivel de empirismo	Dado el bajo nivel de formación, las prácticas aplicadas son producto de su propia experiencia.	2	1	2	5
5	Maquinaria	Falta de tecnología de enfriamiento	Esto ha mejorado con el tiempo con el apoyo de Laive (financiamiento a bajo costo), pero aún existe una brecha importante por cubrir.	2	1	2	5
6	Maquinaria	Infraestructura para ganado deficiente	Dado que la mayoría de ganaderos tienen hatos pequeños (1 a 10 cabezas) o en el mejor de los casos entre 10 y 50 cabezas, la infraestructura no siempre es la mejor (establos, salas de ordeño, etc.). En términos generales se genera una economía de subsistencia, por lo que los productores no invierten en mejorar la infraestructura.	2	1	1	4
7	Maquinaria	Maquinaria inadecuada en el proceso de producción	Bajo nivel de tecnificación, procesos mayormente manuales.	2	1	1	4

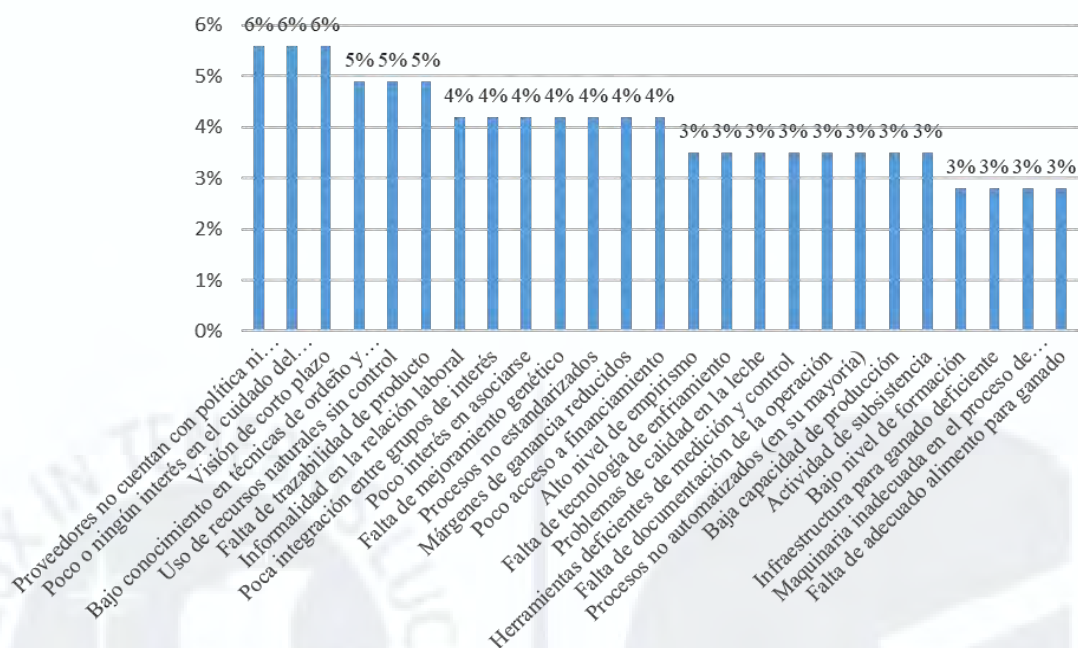
#	7M's	Causa	Explicación	Criterios			Total
				Frecuencia	Impacto	Viabilidad	
8	Materiales	Problemas de calidad en la leche	Dado los procesos empíricos y la falta de tecnología, la leche presenta problemas de calidad.	1	2	2	5
9	Materiales	Herramientas deficientes de medición y control	Mayormente herramientas manuales.	1	2	2	5
10	Materiales	Falta de documentación de la operación	Procesos no cuentan con documentos históricos (evidencias, fallas, problemas de calidad, etc.).	1	2	2	5
11	Materiales	Falta de adecuado alimento para ganado	El alimento para el ganado es el que está al alcance del ganadero (no siempre es el mejor).	1	1	2	4
12	Medio Ambiente	Proveedores no cuentan con política ni prácticas sostenibles	La sostenibilidad no es una prioridad para los proveedores.	3	3	2	8
13	Medio Ambiente	Uso de recursos naturales sin control	Aunque su operación es pequeña, por lo general los recursos que utilizan (agua por ej.) no tienen ningún tipo de control o mecanismo enfocado a la economía circular.	2	3	2	7
14	Medio Ambiente	Poca integración entre grupos de interés	Falta de interés en asociarse.	3	2	1	6
15	Mentalidad	Poco o ningún interés en el cuidado del medio ambiente	El medio ambiente no es una prioridad para los proveedores.	3	3	2	8
16	Mentalidad	Visión de corto plazo	El proveedor (de leche) ve la actividad como una de subsistencia, por lo que carece de visión de largo plazo.	3	3	2	8
17	Mentalidad	Poco interés en asociarse	Cada grupo de interés está enfocado en sus propias actividades.	3	2	1	6

#	7M's	Causa	Explicación	Criterios			Total
				Frecuencia	Impacto	Viabilidad	
18	Método	Falta de trazabilidad de producto	Dado que no existe documentación (o esta es mínima) no existe trazabilidad del producto para el proveedor.	2	3	2	7
19	Método	Falta de mejoramiento genético	No hay mayor interés (en algunos casos por falta de conocimiento o recursos) en invertir en mejoramiento del ganado.	2	2	2	6
20	Método	Procesos no estandarizados	Por falta de conocimiento y alto nivel de empirismo	2	2	2	6
21	Método	Procesos no automatizados (en su mayoría)	Por falta de recursos y conocimiento	2	2	1	5
22	Moneda	Márgenes de ganancia reducidos	Dado que no hay eficiencias ni volumen de producción, la ganancia es reducida.	2	2	2	6
23	Moneda	Baja capacidad de producción	Atomización de la producción (muchos ganaderos, poco volumen)	2	1	2	5
24	Moneda	Poco acceso a financiamiento	Dado el nivel de informalidad del negocio.	3	2	1	6
25	Moneda	Actividad de subsistencia	Bajo volumen, baja rentabilidad individual	2	2	1	5

A partir de los resultados de la tabla anterior, se ha elaborado la priorización de las causas del problema a través de un gráfico de Pareto, el cual se muestra en la figura N°15:

Figura 15

Diagrama de Pareto – Importancia de Causas



De la priorización realizada, se concluye que las causas en las que se debe poner especial énfasis son:

- Proveedores no cuentan con política ni prácticas sostenibles.
- Poco o ningún interés en el cuidado del medio ambiente.
- Visión de corto plazo.
- Bajo conocimiento en técnicas de ordeño y mejoramiento de calidad.
- Uso de recursos naturales sin control.
- Falta de trazabilidad del producto.

5.2.4. Consideración de Medidas Correctivas

A fin de mitigar los problemas que hoy se presentan en la selección y evaluación de proveedores, se sugiere replantear el procedimiento de “Selección y evaluación de proveedores”. Para ello, se ha realizado un análisis de las ventajas y desventajas que ofrece este procedimiento actualmente:

Del análisis realizado al actual procedimiento de selección y evaluación de proveedores (ver procedimiento en el apéndice B), se desprende lo siguiente:

Fortalezas / Ventajas del procedimiento actual

- Establece criterios de selección y filtros previos. Ningún proveedor puede ser contratado si no se encuentra en la Lista General de Proveedores.
- En el caso de materia prima (leche), establece criterios de selección en base a la calidad, exigiendo determinadas certificaciones que obedecen al mismo criterio.
- Asigna responsabilidades de área.
- Involucra al área usuaria en la evaluación de aspectos técnicos relacionados con la adquisición del producto o servicio.
- Tiene cierta flexibilidad en el caso de que se tenga un solo proveedor viable, asignándole una calificación de “observado” con verificaciones permanentes.
- Considera la evaluación permanente del proveedor. En el caso de proveedores de leche se realizan muestreos periódicos de calidad.
- No existen mecanismos de contingencia (por ej. en caso de que los productores actuales de leche se vean afectados por un desastre natural).

Debilidades / Desventajas del procedimiento actual

- Es un procedimiento genérico aplicable a proveedores de materias primas, insumos, envases y embalajes, así como transporte.
- No contempla la realidad o contexto de distintos tipos de proveedores.
- Tiene en “enfoque de calidad actual” que decantan en sus criterios de decisión. Este enfoque prioriza el valor presente que puede generar el proveedor, más no pondera el valor futuro (potencial) que cada proveedor puede representar para la empresa.

- No toma en cuenta factores como: inversión en I+D, mejoramiento genético, productividad, respeto al medio ambiente (uso adecuado de recursos naturales), procesos, sostenibilidad de la producción, entre otros.
- Prioriza la calidad, más no la sostenibilidad de la cadena de suministro.

5.2.5. Implementar las Medidas Correctivas

Una vez diseñada la propuesta, se procederá a realizar un testeo del nuevo procedimiento de selección y evaluación de proveedores. Este testeo considerará la evaluación de proveedores existentes y, de ser posible, selección de proveedores que hoy no se encuentran registrados en Lista de Proveedores. Los factores que se deben evaluar son:

- Facilidad de acceso a la información.
- Evaluación adecuada al contexto de los proveedores.
- Facilidad de réplica de la evaluación en el tiempo.
- Cumplimiento de los objetivos de la mejora propuesta.

5.2.6. Revisar los Resultados Obtenidos

Una vez testeado el nuevo procedimiento de selección y evaluación de proveedores, se validarán los resultados en función a los objetivos propuestos. Los objetivos están relacionados a:

- Asegurar la sostenibilidad de los proveedores de leche cruda, en términos de viabilidad de negocio, calidad de vida y de productividad.
- Asegurar el respeto al medioambiente en el proceso productivo.
- Mejora de la productividad y competitividad.

5.2.7. Prevenir Recurrencia del Mismo Problema

El objetivo de la implementación de un nuevo y específico procedimiento de selección y evaluación de productores de leche, es una mayor exigencia hacia ellos, para que

la cadena de suministro sea sostenible en el tiempo y que mitigue o disminuya los problemas que hoy se presentan, que además datan de hace varias décadas.

5.3. Conclusiones

- Uno de los eslabones más débiles de la cadena de suministro de la leche, es el de producción y provisión de leche fresca, por parte de ganaderos que se encuentran dispersos geográficamente y atomizados (hatos pequeños).
- A pesar de que Laive ofrece apoyo a ese eslabón de la cadena a través de capacitaciones y financiamiento parcial, este esfuerzo no es suficiente para asegurar la sostenibilidad del negocio y los stakeholders.
- La actividad agropecuaria genera para la mayoría de ganaderos una economía de subsistencia y no necesariamente asegura una mejor calidad de vida de las personas en el tiempo.
- El enfoque del procedimiento de selección y evaluación de proveedores es de “valor presente”. Este no considera la sostenibilidad ni viabilidad futura del stakeholder (ganaderos) como componente relevante de la cadena de suministro.
- En esa línea, se propone la implementación de un procedimiento de selección y evaluación que valore el potencial futuro de las unidades productivas, que además incluya factores sostenibles dentro de los criterios de análisis, y que a su vez permitan a Laive actuar de manera proactiva sobre ese eslabón de la cadena de suministro.

Capítulo VI: Desarrollo de la Propuesta de Solución

En el presente capítulo se desarrollará a profundidad la propuesta de solución, detallando los elementos que luego serán de soporte para construir un prototipo que pueda ser testeado antes de su implementación final.

En base a las conclusiones del análisis realizado previamente, se desarrollará una propuesta de evaluación de proveedores en base a criterios de sostenibilidad, basados en una política y estrategia, que también son para del planteamiento de este documento. Esta propuesta considera una herramienta de toma de decisiones, basado en el modelo de análisis jerárquico AHP, teniendo en cuenta que estas se toman en función a diferentes criterios.

6.1. Política de Sostenibilidad

Tomando como premisa la matriz FODA del capítulo III, se plantea la política y estrategia de sostenibilidad de Laive:

- **Fortaleza:** Estructura organizacional que apoya el crecimiento, la innovación y la sostenibilidad.
- **Oportunidad:** Tendencia de las personas a consumir productos sostenibles.
- **Debilidades:** No cuenta con un plan de sostenibilidad integral.
- **Amenazas:** Escasa mejora de productividad de productores de leche, así como la fragmentación y dispersión de estos.

“Laive SA es plenamente consciente del impacto medioambiental, social y económico que pueden generar sus operaciones. Por ello, realizamos una labor permanente para mejorar nuestros estándares de calidad, innovando constantemente en nuestros diferentes procesos.

A través de un trabajo coordinado con nuestros grupos de interés, buscamos generar valor en nuestro entorno, para así asegurar su sostenibilidad. Nuestra estrategia de desarrollo sostenible establece acciones concretas, alineadas con los ‘Objetivos de Desarrollo Sostenible’ planteados en la agenda mundial 2030”.

6.2. Estrategia de Sostenibilidad

La estrategia de sostenibilidad de Laive, prioriza siete “Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Estos han sido definidos por ejecutivos de Laive en reuniones sostenidas con el grupo promotor del presente documento, tomando en cuenta el impacto de sus operaciones y actividades sobre estos. No obstante, las acciones de Laive también aportan a otros objetivos sostenibles de la agenda mundial, sin embargo, por su nivel de impacto no han sido priorizados. A continuación, se enumeran los Objetivos de Desarrollo Sostenible elegidos:

- Objetivo 2: Darle fin al hambre.
- Objetivo 3: Asegurar una vida sana y fomentar el bienestar para todos en todas las edades.
- Objetivo 8: Impulsar el incremento económico inclusivo y sustentable, el empleo y el trabajo decente para todos.
- Objetivo 10: Minimizar la desigualdad entre los países.
- Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- Objetivo 16: Impulsar sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
- Objetivo 17: Conseguir alianzas para alcanzar las metas.

6.2.1. Estrategia de Cadena de Suministro Sostenible

Alineada a la estrategia de sostenibilidad de la compañía, se plantea la siguiente estrategia de cadena de suministro sostenible:

“Buscamos la sostenibilidad de nuestra cadena de abastecimiento, aplicando prácticas responsables, que ayuden a promover el crecimiento de nuestros proveedores, a través de una relación justa, equitativa e inclusiva, que genere bienestar a todos los agentes que intervienen en nuestros procesos”.

6.3. Mapeo de Grupos de Interés

Como fase previa, es importante identificar a todos los grupos de interés de la empresa, tanto a nivel micro como macro, para conocer sus necesidades y expectativas, que a su vez servirán de insumo para el proceso de selección de proveedores. A continuación, en la tabla N°14 se presenta un cuadro con esta información:

Tabla 14

Mapeo de Grupos de Interés

Grupo de Interés	Frecuencia de Interacción	Necesidad o Expectativa
Estado (Gobierno nacional y regional, ministerios, entidades reguladores y fiscalizadoras)	Según necesidad	Aporte social, dinámica del sector, cumplimiento legal
Comunidad (Población de nuestras áreas de influencia)	Según necesidad	Empleo, alianzas para el desarrollo de infraestructura local
Colaboradores	Según necesidad	Rentabilidad, dinámica del sector, cumplimiento legal
Clientes (empresas y personas)	Diaria	Calidad y diversidad de productos, productos que contribuyan al bienestar
Proveedores (ganaderos, distribuidores, transportistas, otros proveedores)	Diaria	Desarrollo del sector
Sociedad	Según necesidad	Rentabilidad, dinámica del sector, cumplimiento legal

6.4. Análisis de Materialidad

El análisis de materialidad es uno de los principios de reporte de GRI, que se debe seguir para la elaboración de un reporte de sostenibilidad. Consiste en un diagnóstico en dos dimensiones de los temas más importantes (o materiales), por su relevancia en: (a) Las contribuciones de la empresa al desarrollo sostenible, o, dicho de otra forma, su impacto económico, social y ambiental y (b) su influencia en la valoración y toma de decisiones de los grupos de interés identificados previamente.

El objetivo de identificar los temas materiales (importantes) es que la organización pueda comunicar de manera asertiva y transparente a sus grupos de interés en qué aspectos económicos, sociales y ambientales causa un mayor impacto.

A continuación, en la tabla N°15 se presenta el análisis de materialidad, que fue realizado en dos etapas. En la primera etapa se realizó una lista de prioridades en función a las tendencias y al contexto actual, los cuales luego fueron ajustados con la opinión de algunos directivos de Laive SA y personas cercanas al sector.

Tabla 15

Análisis de Materialidad

		<ul style="list-style-type: none"> * Valor para el cliente * Inocuidad alimentaria * Comportamiento ético * Abastecimiento de materia prima * Salud y bienestar 	
Relevancia para los Grupos de Interés	<ul style="list-style-type: none"> * Gestión de residuos * Respeto a los derechos humanos * Gestión logística * Desarrollo local * Emisiones 	<ul style="list-style-type: none"> * Innovación * Seguridad y salud ocupacional * Gestión del talento 	
	<ul style="list-style-type: none"> * Eco eficiencia * Libre competencia * Cambio climático 	<ul style="list-style-type: none"> * Gestión del agua 	
	Moderada	Significativa	Alta
	Relevancia para la Empresa		

6.5. Materialidad y Objetivos Sostenibles

A continuación, en la figura N°16 se presentan los temas materiales agrupados en el contexto de los objetivos sostenibles de la empresa. Es importante indicar que la propuesta de sostenibilidad para la cadena de suministro, busca aportar a distintas metas (no todas) de los objetivos sostenibles sobre los que trabaja la organización.

Figura 16

Materialidad y Objetivos Sostenibles



Nota. Adaptado de “Organización de las Naciones Unidas,” (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>).

6.6. Procedimiento de Selección de Proveedores

Dado que ya se han mapeado los grupos de interés, así como sus expectativas/necesidades en relación a la empresa y alineados con los objetivos sostenibles, se procederá a desarrollar la propuesta de selección de proveedores dentro del contexto sostenible.

6.6.1. Estrategia de Compras: Matriz de Kraljic

A fin de definir la estrategia de compra con cada tipo de proveedor, se aplica la matriz de Kraljic, en la que se evalúa la importancia de las compras tanto para el cumplimiento de los objetivos de la empresa como para satisfacer las necesidades y expectativas de los

clientes. La importancia para la empresa se relaciona con la facilidad de compra del servicio o producto, y en función a ello se define la estrategia a seguir con cada proveedor.

A continuación, en la figura N°17 se muestra la matriz de Kraljic incluyendo los proveedores de productos/insumos/servicios de Laive (línea de leche) en cada cuadrante, según su nivel de importancia y facilidad de adquisición:

Figura 17

Matriz de Kraljic Aplicada a Laive SA



La matriz de Kraljic sugiere las siguientes estrategias según el nivel de importancia y la facilidad de adquisición de cada producto:

- Proveedores de leche (fría y caliente): La leche, siendo la materia prima principal, es de alta importancia para el negocio y baja facilidad de adquisición, puesto que los proveedores se encuentran dispersos y atomizados, además de tener características de bajo nivel de formación, poco acceso al financiamiento y problemas de calidad. A este tipo de proveedores se les denomina estratégicos,

por lo que se sugiere una estrategia de selección de proveedores, sumado a la mayor exigencia con estos en el tiempo. Estas compras requieren una estrecha relación con los proveedores: mantener una alianza estratégica con ellos, asegurar suministro a largo plazo, integrarse con el proveedor y focalizarse en creación de relaciones.

- Los proveedores de maquinaria, transporte, envases y embalajes, leche en polvo y otros insumos (grasas, suero de leche, proteínas) comercializan productos de alta importancia para la empresa, dado que de no tenerlos se afecta la cadena de valor; y además alta facilidad de adquisición, debido a que se encuentran en sectores competitivos (alto nivel de oferta) y sus productos/servicios no necesariamente son especializados. A este tipo de productos se les denomina apalancados, por lo que se sugiere una estrategia de aseguramiento de estabilidad. Estas compras se pueden hacer a diferentes proveedores (nacionales o internacionales), por lo que lo más recomendable es evaluar el mercado, sostener contratos cortos sin largos compromisos y agregar volúmenes para mejorar posición de negociación.
- Los productos/servicios de marketing, publicidad, tecnología entre otros no relacionados con el “core” del negocio, son categorizados como de baja importancia y alta facilidad de adquisición, puesto que existen diversas opciones en el mercado y forman parte de las actividades de soporte del negocio. A este tipo de productos/servicios se les denomina rutinarios (no críticos), por lo que se sugiere una estrategia de análisis. Estas compras son fáciles de manejar, sin embargo, suelen realizarse a través de muchos proveedores, por lo que los costos logísticos y administrativos son altos. La estrategia sugerida es simplificar el proceso, contratos con baja intervención, inventario manejado por el proveedor,

optimizar el tiempo empleado en estas compras, reducir número de proveedores y estandarización de productos/servicios.

- En la aplicación de la matriz, no se han encontrado productos/servicios de baja importancia y baja facilidad de adquisición. A este tipo de productos se les denomina cuellos de botella, por lo que se sugiere una estrategia de sustitución, complemento o desecho. Con este tipo de proveedores, en caso los hubiere, la estrategia se basa en asegurar suministro, reducir exposición al riesgo y buscar sustitutos proveedores alternativos.

Esta propuesta se enfocará en plantear el método de selección de proveedores estratégicos, específicamente los que proveen la leche (ganaderos) a Laive, buscando elevar el nivel de exigencia, orientado hacia la aplicación de criterios sostenibles.

6.6.2. Criterios Sostenibles de la Cadena de Suministro

Los criterios sostenibles para la cadena de suministro se han definido dentro del contexto del análisis de materialidad realizado para la empresa y se han relacionado con los objetivos sostenibles que esta prioriza. Se debe tener en cuenta que los aportes de la propuesta planteada en el presente documento, busca aportar a algunas de las metas (no todas) de los objetivos sostenibles a los que aporta la organización en su conjunto. A continuación, en la figura N°18 se presentan los criterios sostenibles que se utilizarán para la selección de proveedores:

Figura 18

Criterios de Selección Sostenibles para la Cadena de Suministro



Nota. Adaptado de “Organización de las Naciones Unidas,” (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>).

6.6.3. Criterios de Evaluación

Tal como se ha manifestado anteriormente, Laive cuenta con dos tipos de proveedores de materia prima (leche cruda): los de “leche fría”, que tienen por lo general 50 o más cabezas de ganado, cuentan con infraestructura de enfriamiento y representan aproximadamente el 70% del recojo de leche, y los de leche caliente que por lo general manejan hatos de 10 hasta 50 cabezas de ganado. Se sabe además que en Arequipa se tienen alrededor de 200 proveedores de leche, la mayor parte de ellos ubicados en el Valle de Majes. La evaluación se realizará en dos etapas:

En la primera etapa, se ha realizado un trabajo conjunto con representantes del área de Supply Chain de Laive S.A., en la que se han definido criterios que son relevantes para la selección sostenible de proveedores y se les ha asignado un nivel de importancia según los objetivos del área y de la empresa. Se han identificado nueve (9) criterios de selección, los cuales han sido agrupados en tres dimensiones: social, económica y ambiental. El resumen de este análisis se muestra en la tabla N°16 que se muestra a continuación.

Tabla 16*Criterios Ponderados de Selección de Proveedores Sostenibles*

Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	Rango de Evaluación
Dimensión Social		
Innovación en procesos	10%	1 al 5
Gestión de la inocuidad	15%	1 al 5
Impacto en sus stakeholders	8%	1 al 5
Dimensión Económica		
Comportamiento ético	12%	1 al 5
Respeto a los derechos humanos	12%	1 al 5
Nivel de formalización	10%	1 al 5
Dimensión Ambiental		
Gestión adecuada de residuos y desperdicios	11%	1 al 5
Uso adecuado de recursos (agua, energía)	12%	1 al 5
Implementación de sistemas integrados de gestión	10%	1 al 5
	100%	

La ponderación de los criterios se ha realizado en función a su importancia relativa para los objetivos sostenibles de la empresa. Se ha asignado mayor porcentaje a los criterios con mayor relevancia y menor porcentaje a los que no tienen tanta relevancia en la selección sostenible del proveedor, siendo el total de la ponderación el 100%. Adicionalmente, se ha considerado el rango de evaluación que se utilizará al momento de su aplicación, que es similar para todos los criterios (1 al 5).

En la segunda etapa, se incorpora un modelo matemático, a través del proceso de análisis jerárquico AHP, desarrollado por Thomas L. Saaty (The Analytic Hierarchy Process, 1980). Este proceso ayuda a tomar decisiones sobre evaluaciones complejas que tienen múltiples criterios. Este análisis implica la comparación entre alternativas (proveedores) en función a cada uno de los criterios. En esa línea, incorpora inicialmente la evaluación cualitativa de los expertos (etapa 1), para luego agregarle sustento matemático al mismo, incorporando análisis cuantitativo, que permitirá darle mayor eficiencia.

A continuación, se presenta un resumen del paso a paso en la aplicación del modelo de jerarquías AHP:

- Se utiliza como insumo la tabla ponderada con las calificaciones de cada proveedor para cada una de las dimensiones: social, económica, ambiental.
- Se realiza un comparativo de desempeño pareado de todos los proveedores, para cada una de las dimensiones, utilizando la escala de Saaty (escala propuesta por el método).
- Se procede a normalizar cada matriz obtenida en el paso anterior. La normalización consiste en dividir cada dato obtenido de la comparación entre el total de cada columna.
- Se calcula el vector promedio de cada matriz, promediando los datos de cada proveedor (horizontal).
- Se elabora una matriz comparativa de criterios, en donde se realiza el comparativo pareado de las tres dimensiones.
- Se elabora una matriz normalizada en base a la matriz obtenida en el punto anterior, y se obtiene el vector promedio, el vector total y el cociente por cada dimensión.
- Se calcula el índice de consistencia de la matriz comparativa de criterios.
- Se calcula el vector propio final, realizando la cantidad de iteraciones que sean necesarias hasta que ese no varíe.
- Se prepara la matriz de decisión final y se realiza la sumatoria del promedio ponderado de los vectores de cada dimensión, obteniendo un total por cada proveedor.
- Se ordenan de mayor a menor los resultados obtenidos. La mayor calificación indica que es un proveedor con mayor posibilidad de ser elegido que aquel proveedor que tiene una menor calificación.

6.7. Método de Selección de Proveedores

Para la selección sostenible de proveedores, se plantea una ficha que ha integrado 28 factores, agrupados en 9 objetivos en las 3 dimensiones de desarrollo sostenible. A continuación, en la tabla N°17 y N°18 se presenta la ficha de evaluación de proveedores sostenibles:

Tabla 17

Ficha de Selección de Proveedores Sostenibles

Información General

Nombre del Proveedor

Dirección

Capacidad de Almacenamiento (lt)

Distancia (Desde planta de acopio) (km)

Volumen de Leche/día (kg)

#	Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	Puntaje Máximo	Calificación Máxima Ponderada	Fuente de Verificación
Dimensión Social					
	Innovación en procesos	10%	15	1.50	
1	Cuentan con procesos innovadores	-	5	-	Documentos
2	Realizan algún tipo de inversión en innovación	-	5	-	Documentos
3	Su infraestructura es moderna y tecnificada	-	5	-	Observación / Documentos
	Gestión de la inocuidad	15%	15	2.25	
4	Prácticas de ordeño	-	5	-	Observación
5	Prácticas de limpieza de tanques o porongos	-	5	-	Observación
6	Calidad de la leche (sólidos, gérmenes, agua)	-	5	-	Análisis
7	Certificaciones de calidad	-	5	-	Registros / Documentos
	Impacto en sus stakeholders	8%	15	1.20	
8	Colaboración con stakeholders	-	5	-	Observación
9	Empleo local a otras personas	-	5	-	Registro
10	Nivel de articulación con otros agentes	-	5	-	Observación / Registros
Dimensión Económica					
	Comportamiento ético	12%	15	1.80	
11	Cuenta con una política anti corrupción	-	5	-	Documentos
12	Sus prácticas garantizan comportamiento ético	-	5	-	Observación / Registros
13	Reputación de comportamiento ético entre stakeholders	-	5	-	Entrevistas
	Respeto a los derechos humanos	12%	15	1.80	
14	Cumple con las exigencias legales de contratación laboral	-	5	-	Documentos / Registros
15	No realiza prácticas forzadas, de explotación laboral o discriminación	-	5	-	Observación / Entrevistas

16	No trabaja con menores de edad	-	5	-	Observación / Entrevistas
	Nivel de formalización	10%	15	1.50	
17	Cuenta con empresa formalizada	-	5	-	Documentos
18	Cuenta con licencia de funcionamiento	-	5	-	Documentos
19	Cuenta con otro tipo de certificaciones o reconocimientos	-	5	-	Documentos

Tabla 18*Ficha de Selección de Proveedores Sostenibles – 2da Parte*

Dimensión Ambiental					
	Gestión adecuada de residuos y desperdicios	11%	15	1.65	
20	Almacena sus residuos adecuadamente	-	5	-	Observación
21	Gestiona sus residuos adecuadamente	-	5	-	Observación/documentos
22	Reutiliza/recicla algún tipo de residuo	-	5	-	Observación
	Uso adecuado de recursos (agua, energía)	12%	15	1.80	
23	Optimiza en el uso de recursos naturales	-	5	-	Observación
24	Utiliza fuentes de energía renovables	-	5	-	Observación
25	Reutiliza el agua de sus operaciones	-	5	-	Observación
	Implementación de sistemas integrados de gestión	10%	15	1.50	
26	Cuenta con un Sistema Integrado de Gestión	-	5	-	Documentos / Registros
27	Cuenta con registros de sus operaciones	-	5	-	Documentos / Registros
28	Tiene implementado indicadores de calidad	-	5	-	Documentos / Registros
		100%		15.00	

Cada uno de los 28 factores tiene sus propias fuentes de verificación de cumplimiento, que pueden ser visitas de observación, documentos, registros o entrevistas inopinadas.

La calificación de cada factor será entre 1 y 5, en donde cada puntaje significa lo siguiente:

- 1 = No cumple con el requisito
- 2 = Alcance mínimo del requisito
- 3 = Requisito en proceso
- 4 = Nivel alto de cumplimiento del requisito
- 5 = Requisito cumplido al 100%

Luego de la evaluación de cada factor, estos serán ponderados por el peso específico que los expertos le han brindado a cada uno. El puntaje máximo que puede obtener un proveedor de leche cruda será de 15.00.

Luego de la puntuación, se sumarán los factores y se obtendrá una calificación por cada una de las tres dimensiones (social, económica, ambiental), que finalmente será ponderada por el peso específico asignado en consenso con el área de Supply Chain de Laive. En esa línea, cada proveedor tendrá 3 ponderados, correspondientes a cada una de las dimensiones, respectivamente. La matriz modelo se muestra en la tabla 20.

Una vez determinados los ponderados, se realiza el comparativo entre proveedores. Para realizar este, se utiliza la escala de Saaty, la cual se muestra en la tabla N°19:

Tabla 19

Escala de valoración de Saaty

Valor	Definición
1	Igual importancia
3	Importancia moderada
5	Importancia grande
7	Importancia muy grande
9	Importancia extrema
2,4,6,8	Valores intermedios entre los anteriores, cuando es necesario matizar

Nota. Tomado de “The Analytic Hierarchy Process,” 1980 (http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322013000100005#:~:text=Para%20la%20emisi%C3%B3n%20de%20juicios%20que%20determinen%20el,y%208%29%20suponen%20intermedios%20entre%20los%20valores%20impares.).

Esta escala mide el desempeño que tiene un proveedor frente a cierto criterio, comparado con el desempeño de otro proveedor frente al mismo criterio. La matriz modelo de evaluación de proveedores y la matriz de comparación entre los mismos se presenta en la tabla N°20 y 21:



Realizada la comparación de los proveedores para todos los criterios, que en este caso son dimensión económica, social y ambiental, se procede a determinar la matriz normalizada de cada criterio y su respectivo vector promedio.

Como siguiente paso, se elabora una matriz comparativa entre criterios, para hallar el vector promedio final, el cual es validado a través de una ratio de consistencia, resultante de dividir el Índice de Consistencia (IC) entre el Índice Aleatorio (IA). Una vez que se determine la consistencia del vector, se procede a realizar la multiplicación de este con el vector promedio de cada criterio, lo que finalmente brinda un número que es utilizado para comparar a los proveedores y determinar las decisiones de contratación.

En el siguiente capítulo se muestra la puesta en práctica del método propuesto, lo que facilitará su entendimiento.

6.8. Conclusiones

- El presente capítulo propone una estrategia sostenible general para la empresa, así como una estrategia específica para cadena de suministro sostenible, basada en los objetivos de desarrollo de la agenda mundial 2030.
- El análisis de materialidad se ha realizado para identificar necesidades y expectativas de los diversos grupos de interés, sin embargo, este debe actualizarse permanentemente.
- El método de selección propuesto eleva el nivel de exigencia con los proveedores, a fin de que estos se integren a la estrategia sostenible de la empresa. Este incluye un modelo matemático basado en el proceso AHP de comparación de proveedores utilizando jerarquías, que mejora la eficiencia de la toma de decisiones en la selección de proveedores.

Capítulo VII: Aplicación de la Propuesta de Solución

En este capítulo se presenta la aplicación de la propuesta de solución a 10 proveedores con los que actualmente cuenta la empresa, los cuales están ubicados en el Valle de Majes, Arequipa.

7.1. Proveedores Evaluados

A continuación, en la tabla N°22 se presenta la información general de los proveedores que serán evaluados con la metodología propuesta, así como su ubicación geográfica en la figura N°19, donde se encuentran los proveedores elegidos para testear la propuesta, 7 son de leche fría y 3 de leche caliente.

Tabla 22

Proveedores Evaluados Bajo el Modelo de Selección Sostenible

Datos Generales	1	2	3	4	5
Nombre del Proveedor	Fundo América SA	Agrícola Santa María	Agro Adeele	Vidmart	Agrícola Casa Blanca
Dirección	Lateral 9 Fnd América – Sta Rita de Sigwas	Av. Fnd María N° 10091 – Sta Rita de Sigwas	Parcela N°88, Asentamiento B-4 – Majes – Caylloma	Parcela N° 68, Asentamiento C-3 – Majes – Caylloma	Mz. R Lote 12 – La Colina – Caylloma
Capacidad de Almacenamiento (lt)	20,500	3,120	8,400	-	4,000
Distancia (desde planta de acopio) (km)	40.0	39.0	22.0	15.0	6.5
Volumen de leche/día (kg)	19,700	2,300	7,800	960	3,400
Tipo de leche	Fría	Fría	Fría	Caliente	Fría
Datos Generales	6	7	8	9	10
Nombre del Proveedor	Agro Ganadera Camila	AQP Milk	VIEHCORP	SISOYA	QUIMM EIRL
Dirección	Asentamiento D2 – Parcela 63 – Caylloma	Zona Especializada Lote V Sección B – Caylloma	Parcela N° 65, Asentamiento C-1, Majes – Caylloma	Parcela N° 308 Majes – Caylloma	Mz. B-4 Lote 8 Modulo A Sec. Area Central
Capacidad de Almacenamiento (lt)	3,000	10,000	2,550	-	-
Distancia (desde planta de acopio) (km)	10.2	17.0	13.0	2.9	5.5
Volumen de leche/día (kg)	3,100	13,400	2,200	1,200	820
Tipo de leche	Fría	Fría	Fría	Caliente	Caliente

Figura 19

Ubicación Geográfica de Proveedores Evaluados



7.2. Resultados de la Evaluación

7.2.1. Etapa Cualitativa

Para realizar la primera etapa de la evaluación, se han realizado algunas visitas y revisión de documentación entregada por Laive SA. De la misma manera, se han sostenido diversas reuniones con representantes del área de Supply Chain de Laive S.A., para obtener información sobre la evaluación de los proveedores, así como de la elección y ponderación de los criterios empleados. Los resultados de la primera etapa de la evaluación se muestran en las tablas N°23, N°24, N°25, N°26, N°27 y N°28 que se presentan a continuación:

Tabla 23

Evaluación de Proveedores de Leche Fría – Dimensión Social

#	Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	Fundo América SA		Agrícola Santa María		Agro Adeele		Agrícola Casa Blanca		Agro Ganadera Camila		AQP Milk		VIEHCORP	
			Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
	Dimensión Social															
	Innovación en procesos	10%	12.00	1.20	8.00	0.80	10.00	1.00	8.00	0.80	8.00	0.80	11.00	1.10	7.00	0.70
1	Cuentan con procesos innovadores	-	4.00	-	2.00	-	3.00	-	3.00	-	3.00	-	4.00	-	3.00	-
2	Realizan algún tipo de inversión en innovación	-	4.00	-	3.00	-	3.00	-	3.00	-	2.00	-	4.00	-	2.00	-
3	Su infraestructura es moderna y tecnificada	-	4.00	-	3.00	-	4.00	-	2.00	-	3.00	-	3.00	-	2.00	-
4	Gestión de la inocuidad	15%	19.00	2.85	16.00	2.40	16.00	2.40	18.00	2.70	18.00	2.70	19.00	2.85	16.00	2.40
5	Prácticas de ordeño	-	5.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	5.00	-	4.00	-
6	Prácticas de limpieza de tanques o porongos	-	5.00	-	4.00	-	4.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	4.00	-
7	Calidad de la leche (sólidos, gérmenes, agua)	-	5.00	-	4.00	-	4.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	4.00	-
8	Certificaciones de calidad	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
9	Impacto en sus stakeholders	8%	10.00	0.80	6.00	0.48	7.00	0.56	10.00	0.80	9.00	0.72	11.00	0.88	6.00	0.48
10	Colaboración con stakeholders	-	3.00	-	2.00	-	2.00	-	4.00	-	2.00	-	4.00	-	2.00	-
	Empleo local a otras personas	-	4.00	-	3.00	-	3.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	2.00	-
	Nivel de articulación con otros agentes	-	3.00	-	1.00	-	2.00	-	2.00	-	3.00	-	3.00	-	2.00	-

Tabla 24

Evaluación de Proveedores de Leche Fría – Dimensión Económica

#	Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	Fundo América SA		Agrícola Santa María		Agro Adeele		Agrícola Casa Blanca		Agro Ganadera Camila		AQP Milk		VIEHCORP	
			Punt aje	Ponder ado	Punt aje	Ponder ado	Punt aje	Ponder ado	Punt aje	Ponder ado	Punt aje	Ponder ado	Punt aje	Ponder ado	Punt aje	Ponder ado
	Dimensión Económica		11.0													
	Comportamiento ético	12%	0	1.32	9.00	1.08	9.00	1.08	9.00	1.08	0	1.20	0	1.44	9.00	1.08
11	Cuenta con una política anti corrupción	-	2.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	2.00	-	4.00	-	1.00	-
12	Sus prácticas garantizan comportamiento ético	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
13	Reputación de comportamiento ético entre stakeholders	-	5.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
	Respeto a los derechos humanos	12%	0	1.80	0	1.44	0	1.56	0	1.80	0	1.80	0	1.80	0	1.56
14	Cumple con las exigencias legales de contratación laboral	-	5.00	-	2.00	-	3.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	3.00	-
15	No realiza prácticas forzadas, de explotación laboral o discriminación	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-
16	No trabaja con menores de edad	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-
	Nivel de formalización	10%	0	1.40	0	1.00	0	1.30	0	1.40	0	1.30	0	1.50	0	1.40
17	Cuenta con empresa formalizada	-	5.00	-	3.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-
18	Cuenta con licencia de funcionamiento	-	5.00	-	3.00	-	5.00	-	5.00	-	4.00	-	5.00	-	5.00	-
19	Cuenta con otro tipo de certificaciones o reconocimientos	-	4.00	-	4.00	-	3.00	-	4.00	-	4.00	-	5.00	-	4.00	-

Tabla 25

Evaluación de Proveedores de Leche Fría – Dimensión Ambiental

#	Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	Fundo América SA		Agrícola Santa María		Agro Adeele		Agrícola Casa Blanca		Agro Ganadera Camila		AQP Milk		VIEHCORP	
			Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
	Dimensión Ambiental															
	Gestión adecuada de residuos y desperdicios	11%	9.00	0.99	6.00	0.66	8.00	0.88	8.00	0.88	10.00	1.10	10.00	1.10	10.00	1.10
20	Almacena sus residuos adecuadamente	-	4.00	-	2.00	-	4.00	-	3.00	-	4.00	-	4.00	-	3.00	-
21	Gestiona sus residuos adecuadamente	-	4.00	-	3.00	-	3.00	-	3.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
22	Reutiliza/recicla algún tipo de residuo	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	2.00	-	2.00	-	2.00	-	3.00	-
	Uso adecuado de recursos (agua, energía)	12%	7.00	0.84	4.00	0.48	6.00	0.72	6.00	0.72	7.00	0.84	8.00	0.96	10.00	1.20
23	Optimiza en el uso de recursos naturales	-	3.00	-	2.00	-	3.00	-	3.00	-	4.00	-	3.00	-	4.00	-
24	Utiliza fuentes de energía renovables	-	2.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	2.00	-	3.00	-
25	Reutiliza el agua de sus operaciones	-	2.00	-	1.00	-	2.00	-	2.00	-	2.00	-	3.00	-	3.00	-
	Implementación de sistemas integrados de gestión	10%	9.00	0.90	9.00	0.90	9.00	0.90	12.00	1.20	10.00	1.00	12.00	1.20	10.00	1.00
26	Cuenta con un SIG	-	3.00	-	3.00	-	2.00	-	4.00	-	3.00	-	4.00	-	2.00	-
27	Cuenta con registros de sus operaciones	-	4.00	-	3.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
28	Tiene implementado indicadores de calidad	-	2.00	-	3.00	-	3.00	-	4.00	-	3.00	-	4.00	-	4.00	-
	Puntaje Total	100%		12.10		9.24		10.40		11.38		11.46		12.83		10.92

Tabla 26*Evaluación de Proveedores de Leche Caliente – Dimensión Social*

#	Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	SISOYA		QUIMM EIRL		Vidmart	
			Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
	Dimensión Social							
	Innovación en procesos	10%	6.00	0.60	9.00	0.90	7.00	0.70
1	Cuentan con procesos innovadores	-	2.00	-	2.00	-	2.00	-
2	Realizan algún tipo de inversión en innovación	-	2.00	-	3.00	-	2.00	-
3	Su infraestructura es moderna y tecnificada	-	2.00	-	4.00	-	3.00	-
	Gestión de la inocuidad	15%	15.00	2.25	18.00	2.70	16.00	2.40
4	Prácticas de ordeño	-	4.00	-	5.00	-	4.00	-
5	Prácticas de limpieza de tanques o porongos	-	4.00	-	5.00	-	4.00	-
6	Calidad de la leche (sólidos, gérmenes, agua)	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
7	Certificaciones de calidad	-	3.00	-	4.00	-	4.00	-
	Impacto en sus stakeholders	8%	8.00	0.64	10.00	0.80	8.00	0.64
8	Colaboración con stakeholders	-	3.00	-	3.00	-	3.00	-
9	Empleo local a otras personas	-	2.00	-	4.00	-	2.00	-
10	Nivel de articulación con otros agentes	-	3.00	-	3.00	-	3.00	-

Tabla 27*Evaluación de Proveedores de Leche Caliente – Dimensión Económica*

#	Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	SISOYA		QUIMM EIRL		Vidmart	
			Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
	Dimensión Económica							
	Comportamiento ético	12%	9.00	1.08	9.00	1.08	9.00	1.08
11	Cuenta con una política anti corrupción	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
12	Sus prácticas garantizan comportamiento ético	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
13	Reputación de comportamiento ético entre stakeholders	-	4.00	-	4.00	-	4.00	-
	Respeto a los derechos humanos	12%	13.00	1.56	15.00	1.80	13.00	1.56
14	Cumple con las exigencias legales de contratación laboral	-	3.00	-	5.00	-	3.00	-
15	No realiza prácticas forzadas, de explotación laboral o discriminación	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-
16	No trabaja con menores de edad	-	5.00	-	5.00	-	5.00	-
	Nivel de formalización	10%	12.00	1.20	14.00	1.40	9.00	0.90
17	Cuenta con empresa formalizada	-	5.00	-	5.00	-	3.00	-
18	Cuenta con licencia de funcionamiento	-	4.00	-	5.00	-	3.00	-
19	Cuenta con otro tipo de certificaciones o reconocimientos	-	3.00	-	4.00	-	3.00	-

Tabla 28*Evaluación de Proveedores de Leche Caliente – Dimensión Ambiental*

#	Criterio	Ponderación (Peso Específico %)	SISOYA		QUIMM EIRL		Vidmart	
			Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
	Dimensión Ambiental							
	Gestión adecuada de residuos y desperdicios	11%	6.00	0.66	9.00	0.99	11.00	1.21
20	Almacena sus residuos adecuadamente	-	3.00	-	4.00	-	3.00	-
21	Gestiona sus residuos adecuadamente	-	2.00	-	3.00	-	4.00	-
22	Reutiliza/recicla algún tipo de residuo	-	1.00	-	2.00	-	4.00	-
	Uso adecuado de recursos (agua, energía)	12%	6.00	0.72	9.00	1.08	8.00	0.96
23	Optimiza en el uso de recursos naturales	-	2.00	-	4.00	-	4.00	-
24	Utiliza fuentes de energía renovables	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
25	Reutiliza el agua de sus operaciones	-	3.00	-	4.00	-	3.00	-
	Implementación de sistemas integrados de gestión	10%	7.00	0.70	8.00	0.80	8.00	0.80
26	Cuenta con un SIG	-	1.00	-	2.00	-	2.00	-
27	Cuenta con registros de sus operaciones	-	3.00	-	3.00	-	3.00	-
28	Tiene implementado indicadores de calidad	-	3.00	-	3.00	-	3.00	-
	Puntaje Total	100%		9.41		11.55		10.25

7.2.2. Etapa cuantitativa: Modelo matemático AHP

En la tabla N°29 se tiene el siguiente cuadro resumen como resultado de la evaluación realizada anteriormente, en el que se considera la puntuación que ha tenido cada proveedor por cada una de las tres dimensiones sostenibles: social, económica y ambiental.

Tabla 29

Cuadro resumen de evaluación cualitativa de proveedores

	Proveedores Leche Fría						Proveedores Leche Caliente			
	Fundo Améri ca S.A.	Agríco la Santa María	Agro Adeel e	Agríco la Casa Blanca	Agro Ganade ra Camila	AQ P Mil k	VIEHCO RP	SISOY A	QUIM M EIRL	Vidma rt
Dimensión Social	4.85	3.68	3.96	4.30	4.22	4.83	3.58	3.49	4.40	3.74
Dimensión Económica	4.52	3.52	3.94	4.28	4.30	4.74	4.04	3.84	4.28	3.54
Dimensión Ambiental	2.73	2.04	2.50	2.80	2.94	3.26	3.30	2.08	2.87	2.97
Total Calificación	12.10	9.24	10.40	11.38	11.46	12.8 3	10.92	9.41	11.55	10.25

A partir del cuadro anterior, se realiza el comparativo entre proveedores por cada uno de los tres criterios de sostenibilidad, utilizando la escala de Saaty descrita en el capítulo anterior. Luego de la comparación de pares, se elabora una matriz normalizada de cada criterio, lo que implica dividir cada columna de la matriz de comparación entre su total. A partir de esta matriz normalizada, se obtiene el vector promedio, que se halla calculando el promedio de cada fila (proveedor). A continuación, en las tablas N°30, N°32 y N°34 se muestra el comparativo de todas las dimensiones y en las tablas N°31, N°33 y N°35 las matrices resultantes por cada uno de los tres criterios:

Tabla 30*Comparativo Dimensión Social*

Comparativo Dimensión Social											
Proveedor	Fundo América S.A.	Agrícola Santa María	Agro Adeele	Agrícola Casa Blanca	Agro Ganadera Camila	AQP Milk	VIEHCORP	SISOYA	QUIMM EIRL	Vidmart	
Fundo América S.A.	1.00	5.00	3.00	1.00	1.00	1.00	7.00	7.00	1.00	5.00	
Agrícola Santa María	0.20	1.00	0.50	0.20	0.20	0.14	1.00	1.00	0.20	1.00	
Agro Adeele	0.33	2.00	1.00	0.33	0.33	0.20	2.00	3.00	0.33	1.00	
Agrícola Casa Blanca	1.00	5.00	3.00	1.00	1.00	0.33	5.00	5.00	1.00	3.00	
Agro Ganadera Camila	1.00	5.00	3.00	1.00	1.00	0.33	5.00	5.00	3.00	5.00	
AQP Milk	1.00	7.00	5.00	3.00	3.00	1.00	7.00	7.00	3.00	5.00	
VIEHCORP	0.14	1.00	0.50	0.20	0.20	0.14	1.00	1.00	1.00	2.00	
SISOYA	0.14	1.00	0.33	0.20	0.20	0.14	1.00	1.00	0.20	0.33	
QUIMM EIRL	1.00	5.00	3.00	1.00	0.33	0.33	1.00	5.00	1.00	5.00	
Vidmart	0.20	1.00	1.00	0.33	0.20	0.20	0.50	3.00	0.20	1.00	
	6.02	33.00	20.33	8.27	7.47	3.83	30.50	38.00	10.93	28.33	

Tabla 32*Comparativo - Dimensión Económica*

Proveedor	Fundo América S.A.	Agrícola Santa María	Agro Adeele	Agrícola Casa Blanca	Agro Ganadera Camila	AQP Milk	VIEHCORP	SISOYA	QUIMM EIRL	Vidmart
Fundo América S.A.	1.00	7.00	5.00	2.00	2.00	0.50	3.00	5.00	2.00	7.00
Agrícola Santa María	0.14	1.00	0.33	0.20	0.20	0.14	0.33	0.50	2.00	1.00
Agro Adeele	0.20	3.00	1.00	0.33	3.00	0.20	0.50	2.00	0.33	5.00
Agrícola Casa Blanca	0.50	5.00	3.00	1.00	1.00	0.50	3.00	5.00	1.00	5.00
Agro Ganadera Camila	0.50	5.00	0.33	1.00	1.00	0.50	5.00	5.00	1.00	5.00
AQP Milk	2.00	7.00	5.00	2.00	2.00	1.00	5.00	5.00	3.00	7.00
VIEHCORP	0.33	3.00	2.00	0.33	0.20	0.20	1.00	2.00	0.50	5.00
SISOYA	0.20	2.00	0.50	0.20	0.20	0.20	0.50	1.00	0.20	3.00
QUIMM EIRL	0.50	0.50	3.00	1.00	1.00	0.33	2.00	5.00	1.00	5.00
Vidmart	0.14	1.00	0.20	0.20	0.20	0.14	0.20	0.33	0.20	1.00
	5.52	34.50	20.37	8.27	10.80	3.72	20.53	30.83	11.23	44.00

Tabla 34*Comparativo - Dimensión Ambiental*

Proveedor	Fundo América S.A.	Agrícola Santa María	Agro Adeele	Agrícola Casa Blanca	Agro Ganadera Camila	AQP Milk	VIEHCORP	SISOYA	QUIMM EIRL	Vidmart
Fundo América S.A.	1.00	5.00	3.00	0.50	0.50	0.20	0.20	7.00	0.50	0.33
Agrícola Santa María	0.20	1.00	0.20	0.14	0.14	0.11	0.11	1.00	0.14	0.14
Agro Adeele	0.33	5.00	1.00	0.33	0.33	0.20	0.20	3.00	0.33	0.33
Agrícola Casa Blanca	2.00	7.00	3.00	1.00	0.50	0.25	0.20	5.00	1.00	0.50
Agro Ganadera Camila	2.00	7.00	3.00	2.00	1.00	0.33	0.33	5.00	2.00	1.00
AQP Milk	5.00	9.00	5.00	4.00	3.00	1.00	1.00	7.00	5.00	3.00
VIEHCORP	5.00	9.00	5.00	5.00	3.00	0.14	1.00	7.00	3.00	3.00
SISOYA	0.14	1.00	0.33	0.20	0.20	0.14	1/7	1.00	0.20	1/5
QUIMM EIRL	2.00	7.00	3.00	1.00	0.50	1/5	1/3	5.00	1.00	½
Vidmart	3.00	7.00	3.00	2.00	1.00	1/3	1/3	5.00	5.00	1.00
	20.68	58.00	26.53	16.18	10.18	2.91	3.85	46.00	18.18	10.01

Una vez que se ha realizado el comparativo entre proveedores, se procede a elaborar una matriz comparativa entre criterios, que para ese caso son tres: social, económico y ambiental como se muestra en la tabla N°36.

Tabla 36

Comparativo de criterios

Dimensión	Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Ambiental
Dimensión Social	1.00	0.33	0.50
Dimensión Económica	3.00	1.00	2.00
Dimensión Ambiental	2.00	0.50	1.00
	6.00	1.83	3.50

Esta matriz también debe ser normalizada, hallando un vector promedio (promedio de cada línea/criterio), un vector fila total (multiplicación del vector lineal de cada dimensión por el vector promedio) y un cociente (división entre el vector promedio y el vector fila total).

Los resultados de este análisis se presentan en la tabla N°37:

Tabla 37

Matriz Normalizada - Comparativo de criterios

Dimensión	Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Ambiental	Vector Promedio	Vector Fila Total	Cociente
Dimensión Social	0.17	0.18	0.14	0.16	0.49	3.004405
Dimensión Económica	0.50	0.55	0.57	0.54	1.62	3.014726
Dimensión Ambiental	0.33	0.27	0.29	0.30	0.89	3.008495
	1.00	1.00	1.00	1.00		3.009209

Este análisis, permitirá determinar la razón de consistencia de la matriz, con el fin de concluir si la metodología es pertinente para evaluar este tipo de decisiones. Cuando el valor obtenido en el cálculo sea menor a 0.10, se deduce que la metodología es adecuada.

A continuación, se presenta el cálculo de la razón de consistencia:

Indice de Consistencia (IC)	$(C-n)/(n-1)$	0.0046
Indice Aleatorio (IA)	$1.98(n-2)/n$	0.6600
Razón de Consistencia (RC)	IC/IA	0.0069

Donde:

C = cociente hallado de la matriz normalizada del comparativo de criterios

n = Número de criterios comparados (3)

El resultado del cálculo es 0.0069, por tanto, se concluye que la metodología es consistente y pertinente.

Como fase previa a la elaboración de la matriz de decisión final, se realizará el cálculo del vector propio final. Esto quiere decir, que se multiplicará la matriz comparativa de criterios cuantas veces sea necesario, hasta que los valores del vector propio se mantengan estables. En este caso, se realizaron tres iteraciones para encontrar el vector propio final, tal como se muestra en la tabla N°38:

Tabla 38*Cálculo del Vector Propio Final*

Dimensión	Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Ambiental	Total	Vector Propio
Dimensión Social	3.00	0.92	1.67	5.58	0.1630
Dimensión Económica	10.00	3.00	5.50	18.50	0.5401
Dimensión Ambiental	5.50	1.67	3.00	10.17	0.2968
				34.25	

Dimensión	Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Ambiental	Total	Vector Propio
Dimensión Social	27.33	8.28	15.04	50.65	1.4789
Dimensión Económica	90.25	27.33	49.67	167.25	4.8832
Dimensión Ambiental	49.67	15.04	27.33	92.04	2.6873
				309.94	

Dimensión	Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Ambiental	Total	Vector Propio Final
Dimensión Social	27.33	8.28	15.04	50.65	1.4789
Dimensión Económica	90.25	27.33	49.67	167.25	4.8832
Dimensión Ambiental	49.67	15.04	27.33	92.04	2.6873
				309.94	

7.3. Comparativo de Resultados

Una vez que se tiene el vector propio final, se procede a elaborar la matriz de decisión final. Para elaborar esta, se coloca en el eje de las x los vectores de las tres dimensiones y en el eje de las y el listado de proveedores evaluados. Luego se genera una nueva columna (total) en la que se suma la multiplicación del valor de cada dimensión/proveedor por el vector propio de cada criterio. El resultado de este cálculo se presenta en la tabla N°39:

Tabla 39*Matriz de Decisión Final - Comparativo de Proveedores*

Proveedor	Vector Promedio Dimensión Social	Vector Promedio Dimensión Económica	Vector Promedio Dimensión Ambiental	Total
Fundo América S.A.	0.1663	0.1833	0.0661	1.3187
Agrícola Santa María	0.0289	0.0385	0.0168	0.2757
Agro Adeele	0.0513	0.0790	0.0431	0.5775
Agrícola Casa Blanca	0.1300	0.1237	0.0793	1.0091
Agro Ganadera Camila	0.1554	0.1203	0.1072	1.1053
AQP Milk	0.2515	0.2287	0.2457	2.1492
VIEHCORP	0.0388	0.0626	0.2115	0.9316
SISOYA	0.0248	0.0356	0.0208	0.2662
QUIMM EIRL	0.1150	0.1077	0.0810	0.9139
Vidmart	0.0381	0.0206	0.1285	0.5023
Vector Propio	1.4789	4.8832	2.6873	

Si se ordena de mayor a menor los puntajes obtenidos en la evaluación de proveedores, se obtiene lo plasmado en la tabla N°40:

Tabla 40*Prioridad de decisión en la selección de proveedores*

Proveedor	Puntaje
AQP Milk	2.149
Fundo América S.A.	1.319
Agro Ganadera Camila	1.105
Agrícola Casa Blanca	1.009
VIEHCORP	0.932
QUIMM EIRL	0.914
Agro Adeele	0.578
Vidmart	0.502
Agrícola Santa María	0.276
SISOYA	0.266

Como conclusión final del proceso de evaluación de proveedores, se tiene que los que obtienen mayor puntaje cumplen en mayor medida con los criterios de sostenibilidad que aquellos que obtienen menos puntaje, por tanto, se hacen “elegibles” para ser seleccionados por Laive S.A.

7.4. Reporte de Sostenibilidad

A partir de la evaluación realizada a los proveedores, se emite un reporte de sostenibilidad, que resume los hallazgos encontrados en el proceso de evaluación individual. A continuación, en la tabla N°41 se muestra el reporte modelo.

Tabla 41*Reporte Sostenible de Evaluación de Proveedores*

Reporte Sostenible de Evaluación de Proveedores - Laive SA	
Período de Evaluación:	2022
Tipo de proveedor:	Leche fría / leche caliente
Dimensión / Factor	Puntaje promedio
<i>Dimensión Social</i>	<i>4.11</i>
Innovación en procesos	0.86
Gestión de la inocuidad	2.57
Impacto en sus stakeholders	0.68
<i>Dimensión Económica</i>	<i>4.1</i>
Comportamiento ético	1.15
Respeto a los derechos humanos	1.67
Nivel de formalización	1.28
<i>Dimensión Ambiental</i>	<i>2.75</i>
Gestión adecuada de residuos y desperdicios	0.96
Uso adecuado de recursos (agua, energía)	0.85
Implementación de sistemas integrados de gestión	0.94
Puntaje Total Promedio	10.96
Resultados Generales de la Evaluación Sostenible de Proveedores	
Total Proveedores Evaluados:	10
Proveedores Seleccionables	4
Proveedores Críticos	5
Proveedores No Seleccionables	1
Datos Generales - Relación con Proveedores	
Total leche acopiada (lt)	50,000
Financiamiento a proveedores (S/)	450,000
Inversión en capacitación a proveedores (S/)	130,000

7.5. Beneficios y Limitaciones del Análisis de Proveedores**7.5.1. Beneficios del Análisis**

Los beneficios del análisis son los siguientes:

- Al tener un modelo complementado con un proceso de análisis matemático (AHP) se disminuye la influencia de sesgos cualitativos.
- El modelo AHP permite evaluar una cantidad amplia de proveedores cuando se tienen distintos criterios de análisis, es decir, facilita la toma de decisiones ante escenarios complejos.
- Se incrementa la exigencia con los proveedores, por tanto, se eleva el estándar de los mismos.
- Se incrementan las posibilidades de cumplir con los objetivos sostenibles.
- Se incrementa la eficiencia operacional de Laive.
- Se integra a los proveedores a la cadena de suministro sostenible de Laive.
- Se asegura el cumplimiento de expectativas de los stakeholders.
- La evaluación permite a Laive tomar planes de acción enfocados para dar soporte a los proveedores a fin de que mejoren su performance con el tiempo.

7.5.2. Limitaciones del Análisis

Las limitaciones del análisis de proveedores son las siguientes:

- Dada la mayor exigencia, podría haber proveedores que desestimen trabajar con Laive, prefiriendo trabajar con otros clientes con menor grado de exigencia.
- Parte de la evaluación es cualitativa, es decir, depende de la opinión de expertos o representantes de la empresa. Este sesgo se ve compensando por los consensos logrados con los representantes del área de Supply Chain.
- Podrían existir proveedores actuales, con historial de trabajo de varios años con Laive, que sean calificados como “no seleccionables”, lo que ameritaría un plan de contingencia de Laive para poder mantener su relación con ellos.

- Dado el contexto de dispersión y atomización de proveedores de leche cruda, el nivel de exigencia podría ser muy alto en algunos casos, lo que debería ser evaluado durante la aplicación con todo el universo de proveedores.

7.6. Conclusiones

- La propuesta de selección de proveedores ayuda a cumplir los objetivos de sostenibilidad de la empresa.
- La implementación de esta propuesta podría darse de manera gradual, haciendo partícipes de la gestión del cambio a los proveedores.
- El nivel de exigencia de la aplicación de esta propuesta deberá evaluarse en función a un análisis de todo el universo de proveedores de la empresa.

Capítulo VIII: Sostenibilidad de la Propuesta de Solución

En este capítulo se sustenta la sostenibilidad de la propuesta de solución y se analiza la relevancia de esta en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como la rentabilidad social, económica y ambiental generada a partir de esta implementación.

8.1. Aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

A continuación, se presenta en la tabla N°42 el aporte de la propuesta de selección de proveedores en cada uno de los objetivos de desarrollo sostenible que forman parte de la estrategia de la organización:

Tabla 42

Contribución de la Propuesta con los Objetivos Sostenibles

Objetivo	Descripción del Objetivo	Aporte de la Propuesta al Objetivo
Objetivo 2	Poner fin al hambre	A través de un insumo de calidad (leche cruda), con prácticas adecuadas así como el uso adecuado de recursos y la colaboración con stakeholders, se contribuye a disminuir el hambre en la sociedad.
Objetivo 3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	Mayor nivel de exigencia a los proveedores para garantizar insumos de calidad y apoyo a todos los stakeholders.
Objetivo 8	Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos	Colaboración con todos los stakeholders, promoción del empleo local, así como el trato justo y equitativo con todas las personas que intervienen en el proceso.
Objetivo 10	Reducir la desigualdad en y entre los países	Comportamiento ético, trato justo con todos los stakeholders, promoción del empleo local, fomento de proveedores sostenibles.
Objetivo 12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	Promoción de producción sostenible a través de una mayor exigencia a los proveedores, traducida en la evaluación sostenible de los mismos.
Objetivo 16	Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas	Colaboración con todos los stakeholders, promoción del empleo local, respeto a los derechos humanos, formalización de proveedores.
Objetivo 17	Lograr alianzas para alcanzar los objetivos	Trabajo conjunto con proveedores para ayudarlos a crecer y que estos a su vez contribuyan con los objetivos de desarrollo sostenible.

Con esto, se evidencia el aporte de la propuesta a la sostenibilidad del planeta.

8.2. Impacto de la Solución

La propuesta genera un impacto en las tres aristas de la sostenibilidad: económico, ambiental y social, buscando beneficiar no solamente a la empresa, sino a todos los grupos de interés relacionados al sector. Con ello se busca fortalecer la estrategia organizacional, logrando un mejor posicionamiento y una relación ganar-ganar con los proveedores.

8.2.1. Impacto Económico

Para calcular el impacto económico de la implementación de la propuesta, se realizará una evaluación de ingresos y egresos con un horizonte de tiempo a 5 años. A partir de ello se calcularán el VAN y TIR, así como escenarios que permitan evaluar la viabilidad del proyecto.

Inversión inicial

El detalle de la inversión inicial en recursos humanos y el resumen de la inversión se encuentran en la tabla N°43 y N°44 respectivamente.

Tabla 43

Inversión Inicial en Recursos Humanos

Actividad	Horas – Hombre	Presupuesto (S/)
Planificación	40	4,000.00
Comunicación de la visión y los objetivos	20	2,000.00
Comunicación del proceso a grupos de interés	120	12,000.00
Implementación de formatos, reportes, etc.	80	8,000.00
Capacitación a colaboradores	40	4,000.00
Capacitación a proveedores	80	8,000.00
Inicio de implementación	20	2,000.00
Evaluación inicial de proveedores	200	20,000.00
Resultados de evaluación a proveedores	30	3,000.00
Retroalimentación a proveedores	40	4,000.00
Total (S/)	670	67,000.00

Tabla 44*Resumen de Inversión Inicial*

Recursos Humanos (inicio)	1	67,000.00
Implementación Software	1	50,000.00
Economato	1	1,000.00
Equipos móviles	7	5,600.00
Computadoras	7	17,500.00
Total Inversión Inicial (S/)		141,100.00

Flujo de Egresos

Los egresos están compuestos por el tiempo invertido por el recurso humano, así como los gastos logísticos relacionados al traslado del personal para evaluar a los proveedores, inspeccionar sus instalaciones y capacitarlos. Adicionalmente se ha considerado el material que se requieren para las capacitaciones, así como gastos relacionados a servicios (agua, luz, internet, teléfono).

Tabla 45*Flujo de Egresos Mensuales*

			Total/Mes	Total/año
Personal/Mes	100 horas	S/100/hora	10,000	120,000
Gastos logísticos de traslado para inspecciones			5,000	60,000
Material Capacitaciones			1,500	18,000
Servicios (Luz, Agua, Internet)			700	8,400
				206,400.00

En la tabla N°45 y N°46 se muestra el cálculo de los egresos mensuales, así como de los egresos anualizados. Los egresos el primer año suman S/ 206,400. Dada la inflación, se está considerando un factor de 5% de ajuste (incremento) a partir del año 2.

Tabla 46*Flujo de Egresos Anuales*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal	120,000	126,000	132,300	138,915	145,861
Servicios	8,400	8,820	9,261	9,724	10,210
Gastos operativos/logísticos	78,000	81,900	85,995	90,295	94,809
Total egresos (S/.)	206,400	216,720	227,556	238,934	250,880

Flujo de Ingresos

Para el cálculo de ingresos, se ha considerado el ahorro que se genera a Laive S.A. la menor cantidad de devoluciones de leche a los proveedores locales. Esta leche no es pagada al proveedor, pero debe ser reemplazada por un insumo importado (leche en polvo) que encarece el producto final.

Se estima que Laive S.A. acopia un aproximado de 100 millones de litros de leche anualmente. Adicionalmente, en base a la información proporcionada, se han realizado las siguientes aproximaciones:

- La cantidad de leche devuelta u observada a los proveedores es aproximadamente 5% del total acopiado.
- El pago promedio al proveedor por cada litro de leche es S/ 1.02 (esto puede variar, dependiendo de la clasificación de la leche de cada proveedor).
- El precio del producto equivalente de importación, genera que el litro de leche se eleve a S/ 1.32 aproximadamente.

Para fines del cálculo del ahorro, se proyecta una reducción de 1% en la leche devuelta (de 5% sin proyecto a 4% con proyecto).

El detalle del cálculo se presenta en la tabla N°47:

Tabla 47*Flujo de Ingresos Anuales*

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Neto de Devoluciones Sin Proyecto	1,500,000	1,545,000	1,591,350	1,639,091	1,688,263
Costo Neto de Devoluciones Con Proyecto	1,200,000	1,236,000	1,273,080	1,311,272	1,350,611
Ahorro (S/)	300,000	309,000	318,270	327,818	337,653
Total ingresos (S/.)	300,000	309,000	318,270	327,818	337,653

Total acopiado/año (lt)	100,000,000
Precio leche local (S//lt)	1.02
Precio leche en polvo importada (S//lt)	1.32
Total acopiado/año (S/)	102,000,000

	%	leche (lt)	Leche local (S/)	Leche en polvo importada (S/)	Diferencia
Devoluciones sin Proyecto	5%	5,000,000	5,100,000	6,600,000.00	1,500,000
Devoluciones con Proyecto	4.0%	4,000,000	4,080,000	5,280,000.00	1,200,000

Evaluación del Proyecto

Finalmente, para calcular la rentabilidad del proyecto y su viabilidad financiera, se ha hecho una evaluación del flujo de caja, que se presenta en la tabla N°48.

Tabla 48*Flujo de Caja del Proyecto*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		300,000	309,000	318,270	327,818	337,653
Egresos		206,400	216,720	227,556	238,934	250,880
Inversión inicial	141,100					
FCE	141,100	93,600	92,280	90,714	88,884	86,772

Con estos flujos, el VAN del proyecto es S/ 149,942.52 y la TIR de 59%.

Para ver la sensibilidad del proyecto, se han evaluado dos escenarios adicionales. El primero con un incremento en los egresos y disminución en los ingresos de 10% (escenario pesimista); el segundo con una disminución de los egresos e incremento en los ingresos de 10% (escenario optimista). En ambos casos, el VAN y la TIR muestran el proyecto como atractivo, tal como se muestra en la tabla N°49.

Tabla 49*Análisis de Escenarios*

Variables	Pesimista	Base	Optimista
Egresos	+10%	0	-10%
Ingresos/Ahorro	-10%	0	+10%
VAN(S/)	54,749	149,943	245,136
TIR (%)	31.9%	58.6%	83.0%

8.2.2. Impacto Social

Se refiere al impacto relacionado al componente humano, directo e indirecto, que la empresa genera a través de sus diferentes grupos de interés: trabajadores, proveedores, clientes y comunidad. El planteamiento tiene relevancia social a través de los siguientes aspectos:

- Se promueve el trato justo a todas las personas, así como respeto a los derechos humanos.
- Se promueve el empleo local formal y, por tanto, mejores condiciones para todos los integrantes de la cadena de valor.
- Se incentiva el trabajo articulado y en colaboración con otros grupos de interés, para generar una relación ganar – ganar entre todos.
- A través de la innovación se busca generar operaciones más eficientes, que a su vez redunden en el bienestar de todos los que integran la cadena de valor.

8.2.3. Impacto Ambiental

Se refiere al crecimiento económico de una organización, teniendo en cuenta el respeto por el ecosistema y la reducción de la huella ecológica de cara a mantener o mejorar las condiciones del entorno para generaciones venideras. La forma en que esta propuesta genera impacto ambiental positivo es:

- Gestión de residuos (sólidos, líquidos) adecuada, con posibilidades de reutilización o reciclaje de los mismos.
- Optimización de uso de recursos naturales (agua, aire, energía),
- Incentiva el uso de fuentes de energía renovables, así como la reutilización del agua empleada en sus operaciones.
- A través de la sistematización de su información (Sistema Integrado de Gestión), los proveedores son capaces de generar estadística que ayuda a la trazabilidad de sus procesos, así como para la implementación de una política de mejora continua.

8.3. Métricas e Indicadores

En la tabla N°50, a fin de evaluar y cuantificar el impacto sostenible de la propuesta, se presentan algunos indicadores que se utilizarán para tal fin.

Tabla 50*Métricas e Indicadores de Sostenibilidad*

Sostenibilidad Económica			
#	Indicador	Métrica	Medio para lograrlo (aporte de la propuesta)
1	Rentabilidad	Recuento de gérmenes/litro de leche	Mejor calidad de leche
2	Rentabilidad	Nro de devoluciones/Nro de entregas	Menos devoluciones y desperdicios
3	Rentabilidad	# Mejoras implementadas	Eficiencia en los procesos
4	Valor añadido	Costo de producción (S/ / litro o kg de leche)	Innovación en procesos
5	Rentabilidad	% Deuda / Capital	Formalidad para acceder al sistema financiero
Sostenibilidad Social			
#	Indicador	Métrica	Medio para lograrlo (aporte de la propuesta)
6	Bienestar de las personas	Nro de empleos formales / unidad	Formalización de la empresa
7	Bienestar de las personas	% Satisfacción de los empleados	Trato justo, equidad salarial, respeto a los derechos humanos
8	Bienestar de la comunidad	Nro de iniciativas sociales	Articulación y colaboración con la comunidad
Sostenibilidad Ambiental			
#	Indicador	Métrica	Medio para lograrlo (aporte de la propuesta)
9	Eficiencia energética	Cantidad de energía (kw) /litro de leche	Optimización de uso de energía
1		% Uso de energía renovable / Energía total	Búsqueda de fuentes de energía renovables
0	Eficiencia energética		
1	Eficiencia en uso de recursos naturales	% Agua reutilizada / Total agua utilizada	Reutilización de agua de sus operaciones
1	Eficiencia en uso de recursos naturales	% Residuos reutilizados o reciclados TM / Total residuos	Gestión adecuada de residuos
2			Implementación de procesos, procedimientos, indicadores
1			
3	Sistemas de Gestión	% de Implementación de SIG	

8.4. Conclusiones

- La propuesta de selección sostenible de proveedores contribuye a los objetivos sostenibles de la Agenda 2030.
- La propuesta impacta de manera positiva en los tres pilares de la sostenibilidad: económico, social y ambiental.
- A nivel económico, el escenario base muestra una TIR de 59% y un VAN de 149,942.52.
- Es posible medir a través de diversas métricas e indicadores el impacto positivo de la propuesta en la sostenibilidad.

Capítulo IX: Plan de Implementación de la Propuesta de Solución

En este capítulo se detalla cual es el plan para ejecutar la propuesta de solución, a la que se tratará en adelante como un “proyecto”, y en cuyo proceso de implementación se considera el alcance, los recursos necesarios, la gestión de riesgos, gestión de la comunicación, gestión de interesados, gestión del cambio, costo y cronograma de implementación.

9.1. Alcance del Proyecto

El proyecto consiste en implementar un modelo de selección sostenible de proveedores de leche cruda para la empresa Laive S.A. en la ciudad de Arequipa.

9.2. Recursos Necesarios

Dado que se trata de una implementación en un área existente en la empresa Laive S.A., los recursos asociados a su implementación, están básicamente relacionados al factor humano y a actividades que este debe realizar. Las funciones/cargos involucradas en el proceso de implementación, son:

- Gerente de Supply Chain
- Gerente Nacional de Acopio
- Subgerente de Compras Locales de Insumos
- Comprador
- Jefe de Campo – Majes
- Asesor de Campo - Majes

9.3. Gestión de Riesgos

Tal como se ha analizado en el capítulo VI, existen 6 grupos de interés relevantes para la empresa. En la tabla N°51 se muestran los riesgos identificados para cada uno de estos grupos, así como las actividades de mitigación propuestas:

Tabla 51*Mapeo y Mitigación de Riesgos*

Grupo de Interés	Riesgo	Impacto en la Implementación de la Propuesta (Alto, medio, bajo)	Acción de Mitigación de Riesgo
Estado (Gobierno nacional, regional, local)	Normativa que vaya en contra del espíritu de la propuesta	Medio	Gestión privada de la implementación, sin intervención del gobierno
Comunidad (Población de nuestras áreas de influencia)	Rechazo a la formalización e iniciativas de colaboración	Medio	Proceso de comunicación adecuado de la iniciativa, enfatizando en los beneficios para la comunidad
Colaboradores (Trabajadores de Laive)	Resistencia a adoptar una nueva forma de evaluar a proveedores	Alto	Proceso de capacitación interna y gestión del cambio
Clientes (empresas y personas)	Poca o nula valoración del nuevo proceso de selección y sus beneficios	Bajo	Proceso de comunicación externa y tangibilización de la iniciativa en el producto final
Proveedores (ganaderos, distribuidores, transportistas, otros proveedores)	Resistencia a adoptar nuevas prácticas para ser seleccionables	Alto	Proceso de comunicación y énfasis en los beneficios de la propuesta para los proveedores
Sociedad	Rechazo a la empresa privada y sus iniciativas	Medio	Énfasis en iniciativas articuladas con todos los agentes de la cadena de valor que conlleven el win-win

9.4. Gestión del Cambio

Dado que se plantea un cambio de enfoque en la selección y evaluación de proveedores, que implica dejar de realizar prácticas que se han tenido desde hace muchos años atrás, es necesario contemplar un proceso de gestión del cambio, aplicable principalmente a los grupos de interés directamente afectados: colaboradores de Laive (área de Supply Chain) y proveedores de leche cruda.

El modelo que se utilizará para este proceso, será el de los 8 pasos de Kotter, que ha sido ampliamente utilizado en diversas latitudes y sectores empresariales. Este proceso se

caracteriza por ser iterativo y de mejora continua, tomando en cuenta el comportamiento de los individuos en una organización. A continuación, en la tabla N°52 se detalla el proceso de liderazgo de gestión del cambio propuesto:

Tabla 52

Proceso de Gestión del Cambio

#	Paso	Acción relacionada
1	Crear sentido de urgencia	Comunicar la necesidad del cambio para lograr mayor beneficio económico, además de garantizar la sostenibilidad de las operaciones tanto de empresa como de proveedores.
2	Formar una coalición poderosa	Identificar personas/líderes, dentro y fuera de la empresa, que tengan la capacidad de apoyar en el proceso de implementación. Las personas elegidas deben tener representatividad e influencia sobre los grupos de interés.
3	Crear una visión que respalde el cambio	Generar una nueva visión de sostenibilidad, que no solo implique al área de supply chain, sino a toda la organización
4	Comunicar la visión	Comunicar a través de distintos medios y de manera recurrente, la importancia y beneficios de la nueva visión para todos los grupos de interés. Visualizar de manera tangible el futuro de la empresa y los proveedores con esta nueva visión.
5	Eliminar obstáculos	Identificar posibles obstáculos (personas, barreras burocráticas, procesos, etc.) y generar acciones para eliminarlos o mitigar el impacto en el proceso de implementación.
6	Lograr victorias en el corto plazo	A través de la medición de los avances, se debe comunicar los logros obtenidos periódicamente a los grupos de interés, para generar mayor motivación y compromiso
7	Seguir adelante con el cambio	Implementar revisiones de logros y oportunidades de mejora, para que a partir de nuevos aprendizajes, el proceso de cambio continúe.
8	Anclar los cambios a la cultura corporativa	El cambio deberá ser parte de la cultura de la empresa, por ello se deberán implementar mecanismos que aseguren esto como parte de la mejora continua de la organización.

9.5. Gestión de la Comunicación

La comunicación es un tema relevante en el proceso de implementación del proyecto. En esa línea, se ha identificado la necesidad de información / mensaje principal de cada grupo de interés, así como la frecuencia, el tipo de comunicación y el mecanismo de difusión del mensaje, tal como se muestra en la tabla N°53:

Tabla 53

Gestión de la Comunicación

Grupo de Interés	Mensaje Principal/Necesidad de Información	Frecuencia	Objetivo	Tipo de Comunicación	Mecanismo de difusión y retroalimentación para asegurar entendimiento del mensaje
Estado (Gobierno nacional, regional, local)	Beneficios de la sostenibilidad (competitividad, productividad, eficiencia).	Mensual	Alinear expectativas e integrar al estado en la iniciativa privada, como agente de respaldo	Formal	Reuniones, foros.
Comunidad (Población de nuestras áreas de influencia)	Beneficios de la sostenibilidad para la comunidad	Mensual	Involucrar a la población en la estrategia sostenible	Formal	Capitaciones, boletines.
Colaboradores (Trabajadores de Laive)	Importancia de ser una empresa sostenible y contar con proveedores alineados a ello.	Permanente	Comprometer y cambiar el mindset del colaborador, hacia una estrategia sostenible	Formal / Informal	Capitaciones, boletines electrónicos
Clientes (empresas y personas)	Beneficios de las acciones sostenibles para el futuro del planeta	Mensual	Informar a los clientes sobre el cambio de enfoque hacia la sostenibilidad de la empresa	Formal	Boletines, comunicados
Proveedores (ganaderos, distribuidores, transportistas, otros proveedores)	Importancia de la estrategia sostenible para lograr mayor rentabilidad	Permanente	Involucrar a los proveedores en la implementación de la propuesta de selección sostenible	Formal / Informal	Capitaciones, reuniones, visitas de campo
Sociedad	Beneficios de las acciones sostenibles para el futuro del planeta	Mensual	Involucrar a la sociedad en la estrategia sostenible	Formal	Boletines, comunicados

Como se ha mencionado anteriormente, se considera que el proceso de comunicación con los grupos de interés sea permanente.

9.6. Cronograma de Implementación

Si bien es cierto el objetivo es instaurar como parte de la cultura corporativa una nueva forma de evaluar proveedores de manera sostenible, la implementación del proyecto se dará en tres etapas, con una duración total de 44 semanas.

Etapa de Preparación

Esta etapa servirá de preparación a nivel interno (organización) y de los grupos de interés. La primera parte será de planificación, que será precedida por un proceso de comunicación de la visión y los objetivos a todos los interesados. Esta fase es fundamental para el correcto entendimiento de lo que se busca a través de este proyecto y el compromiso que se requiere de todas las partes. Junto con la parte estratégica, se implementarán reportes, formatos, entre otros que se requieran para la aplicación operativa, además de un proceso de capacitación para interiorizar la puesta en marcha. Esta etapa tiene una duración de 16 semanas, tal como se muestra en la tabla N°54:

Tabla 54

Etapa de Preparación

Etapa de Preparación	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	
Planificación	■																
Comunicación de la visión y los objetivos		■															
Comunicación del proceso a grupos de interés		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Implementación de formatos, reportes, etc.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitación a colaboradores					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitación a proveedores											■	■	■	■	■	■	■

Evaluación Piloto

En esta etapa se realiza una prueba con una parte de los proveedores (aprox. 10%) elegidos de manera aleatoria. Esto con la finalidad de medir aspectos como la facilidad de implementación y de entendimiento, así como la aplicabilidad de la herramienta a la realidad de los proveedores. Una vez implementado el piloto, se evalúan los resultados, se brinda retroalimentación a los proveedores y se realizan los ajustes correspondientes al proceso antes de la implementación con el 100% de proveedores. Esta etapa tiene una duración de 14 semanas, tal como se muestra en la tabla N°55:

Tabla 55

Evaluación Piloto

Evaluación Piloto	S1 7	S1 8	S1 9	S2 0	S2 1	S2 2	S2 3	S2 4	S2 5	S2 6	S2 7	S2 8	S2 9	S3 0
Inicio de implementación Piloto														
Evaluación inicial de proveedores														
Visita a proveedores														
Resultados de evaluación a proveedores														
Retroalimentación a proveedores														
Ajustes de mecanismos de evaluación														

Implementación Final

Esta etapa se ejecuta una vez que se han realizado los ajustes necesarios al proceso de implementación y la herramienta. En ella se incluyen a todos los proveedores, visitándolos e inspeccionando las condiciones en función a los aspectos evaluados en el modelo. Una vez realizado el levantamiento de información, se analiza y se obtienen los resultados, para finalmente brindar retroalimentación a cada proveedor. Este proceso se realiza de manera continua en el tiempo, buscando la mejora tanto del mismo proceso como de los proveedores,

elevando el nivel de exigencia hacia estos últimos, con el fin de que se acerquen hacia un modelo sostenible. Esta etapa tiene una duración de 14 semanas. Tal como se muestra en la tabla N°56:

Tabla 56

Implementación Final

Implementación Final	S3 1	S3 2	S3 3	S3 4	S3 5	S3 6	S3 7	S3 8	S3 9	S4 0	S4 1	S4 2	S4 3	S4 4	
Evaluación de proveedores	■														
Visitas a proveedores (100%)		■													
Resultados de evaluación a proveedores										■					
Selección de proveedores											■				
Retroalimentación a proveedores														■	

Asimismo, como se ha enfatizado en el proceso de la gestión del cambio, la comunicación (de ida y vuelta) será una característica esencial del proceso de implementación de este proyecto.

9.7. Conclusiones

- Para una adecuada implementación del proyecto, se plantea incorporar al proceso la gestión del cambio y de las comunicaciones.
- El proyecto requiere 44 semanas para ser implementado, en un proceso que comprende tres etapas: etapa de preparación, evaluación piloto e implementación final.
- Existen riesgos asociados a los diferentes grupos de interés de la empresa, sin embargo, con una adecuada mitigación, se espera que estos no tengan mayor relevancia en el proceso de implementación del proyecto.

Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

10.1. Conclusiones

Las conclusiones relevantes del presente proyecto están relacionadas a los objetivos planteados en la definición del problema y se describen a continuación.

- El sistema agroalimentario mundial presenta problemas como la liberación del sector, el paradigma de producción de alimentos sin límite, la no vinculación a políticas sanitarias, la falta de consideración del impacto ambiental, entre otros. La industria de la leche en el Perú, no es ajena a estos problemas, por tanto, sus agentes no necesariamente contribuyen a los objetivos sostenibles, sobre todo aquellos más cercanos al eslabón de producción en la cadena de suministro.
- La industria de la leche tiene dos tipos de clientes. Por un lado, las grandes empresas (Gloria, Laive, Nestlé), que absorben 50% de la producción nacional, y por otro lado los productores artesanales, que son en su mayoría informales y representan el 40% de las compras de leche. Una de las mayores problemáticas es la caracterización de los productores de leche. El 86% de unidades productivas en Perú son pequeñas (menos de 10 cabezas), mientras que el 13.5% son medianas (entre 11 y 50 cabezas). La atomización y dispersión de la producción generar problemas en el poder de negociación de los productores, así como en su capacidad para mejorar su productividad y competitividad.
- A lo largo de los años, Laive S.A. ha realizado inversiones en su cadena de suministro, principalmente en las áreas de producción, almacenamiento y gestión de la distribución. Sin embargo, no la empresa no tiene definidas políticas o estrategias sostenibles. Con la información recogida en el proceso de investigación, y utilizando la matriz propuesta por el Dr. Hau L. Lee, en la que interrelaciona la incertidumbre de la demanda y la incertidumbre de

abastecimiento, se concluye que se trata de una cadena de suministro eficiente, con énfasis en la reducción de costos y eliminación de procesos que no agregan valor.

- En Laive S.A., el transporte de la materia prima y del producto terminado es tercerizado y se realiza de manera programada, por lo que no representa mayor problema en la cadena de suministro. El eslabón más débil de la cadena de suministro lo representan los proveedores de leche fresca cruda, insumo principal del negocio. Esta condición está dada por las características del mismo, que genera escasa capacidad de negociación, escaso nivel de automatización y como consecuencia de productividad, problemas en la calidad de la leche, precio percibido como bajo, lo que no permite un crecimiento del ganadero.
- A partir del FODA realizado se plantea una política de sostenibilidad para Laive S.A., que guíe su accionar hacia una cadena de suministro sostenible. Esta busca aportar principalmente a siete objetivos sostenibles: a) poner fin al hambre, b) garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, c) promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos, d) reducir la desigualdad en y entre los países, e) garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, f) promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas y g) lograr alianzas para alcanzar los objetivos.

Con esta política como marco de actuación y utilizando el Ciclo de Calidad de E. Deming (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), se buscó profundizar en las causas de la problemática de sostenibilidad en los proveedores, a fin de plantear una solución. Las causas priorizadas son: a) proveedores no cuentan con política ni prácticas sostenibles, b) poco o ningún interés en el cuidado del medio ambiente,

c) visión de corto plazo, d) bajo conocimiento en técnicas de ordeño y mejoramiento de calidad, e) uso de recursos naturales sin control y f) falta de trazabilidad del producto.

Ante ello, se ha propuesto un método de evaluación y selección de proveedores que incorpora un modelo matemático de análisis. El método incorpora criterios sostenibles elegidos a través de un análisis de materialidad, y tiene dos fases: la primera cualitativa y la segunda cuantitativa. La primera fase del modelo consiste en evaluar a los proveedores en base a criterios de sostenibilidad económicos, sociales y medio ambientales. Para ello se deben realizar visitas a fin de recoger y validar información. Esta información es luego ingresada a un modelo matemático basado en el proceso AHP de comparación de proveedores utilizando jerarquías, que mejora la eficiencia de la toma de decisiones en la selección de proveedores, sobre todo cuando se tiene gran cantidad de información. Lo que se busca a través de este modelo, además de mejorar el proceso de selección, es elevar la exigencia con los proveedores para alinearlos a los objetivos sostenibles.

- El testeó se realizó con 10 proveedores de leche cruda elegidos al azar. Esta fase evidenció los siguientes beneficios: (a) al tener un modelo complementado con un proceso de análisis matemático (AHP) se disminuye la influencia de sesgos cualitativos, (b) se incrementa la exigencia con los proveedores, por tanto, se eleva el estándar de los mismos, (c) se incrementan las posibilidades de cumplir con los objetivos sostenibles, asegurando las expectativas de los stakeholders y (d) la evaluación permite a Laive tomar planes de acción enfocados para dar soporte a los proveedores a fin de que mejoren su performance con el tiempo.

Por otro lado, se evidenciaron las siguientes limitaciones: a) dada la mayor exigencia, podría haber proveedores que desestimen trabajar con Laive, prefiriendo trabajar con otros clientes con menor grado de exigencia, b) podrían existir proveedores actuales, con historial de trabajo de varios años con Laive, que sean calificados como “no seleccionables”, lo que ameritaría un plan de contingencia de Laive para poder mantener su relación con ellos y c) dado el contexto de dispersión y atomización de proveedores de leche cruda, el nivel de exigencia podría ser muy alto en algunos casos, lo que debería ser evaluado durante la aplicación con todo el universo de proveedores.

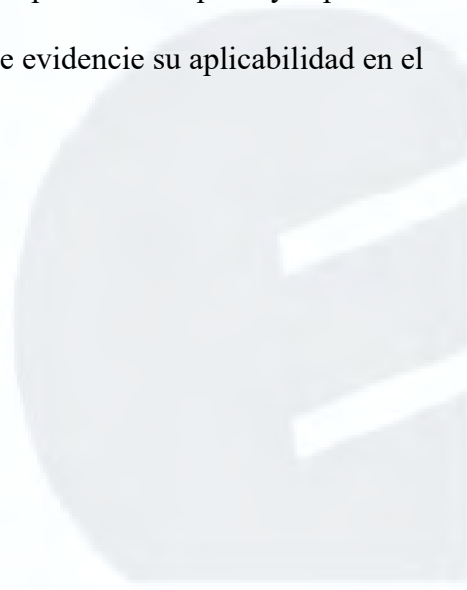
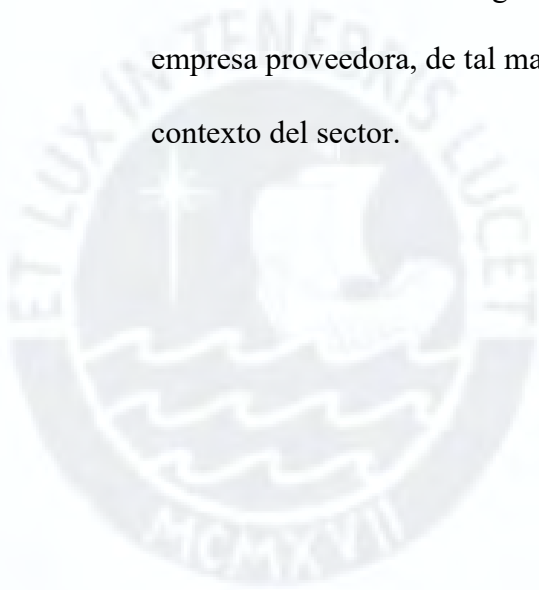
10.2. Recomendaciones

Por otro lado, las principales recomendaciones del grupo promotor son:

- Afinar el modelo en tanto dure el proceso de implementación, para acercarlo a la realidad de los proveedores, teniendo en cuenta que el modelo que se plantea en el documento se ha basado en una prueba piloto a 10 proveedores ubicados en la región sur del país (Arequipa) y que la realidad de los proveedores puede ser distinta según sus características y ubicación geográfica.
- Realizar sondeos previos a la implementación, para asegurar alineamiento entre los proveedores, considerando que estos se encuentran dispersos por distintas zonas geográficas y que sus tamaños de operación también difieren. A esto, se suma la cultura de los proveedores, que no necesariamente está orientada a la mejora continua y a la sostenibilidad del negocio.
- Calibrar el nivel de exigencia que se tendrá con los proveedores, a fin de evitar la fuga de estos hacia la competencia y de asegurar la relación win – win con la empresa. Esto pasa por entender las necesidades reales de los proveedores, y que estos a su vez, interioricen la necesidad de hacer que la cadena de suministro sea

sostenible para el crecimiento y desarrollo de todos los stakeholders involucrados en el sector.

- Evaluar alternativas tecnológicas (software) para elegir la que más se adapte a la propuesta, considerando que se debe incorporar el modelo matemático para facilitar la toma de decisiones en base a la información de todos los proveedores. El elegir un software adecuado ayudará a implementar el modelo de manera eficiente y segura, así como a facilitar su aplicación y uso entre los colaboradores de Laive S.A. Esta tecnología debe ir acompañada de soporte y capacitación de la empresa proveedora, de tal manera que se evidencie su aplicabilidad en el contexto del sector.



Referencias

Cadena de Abastecimiento Sostenible, Iniciativa que Contribuye en el Crecimiento de las Compañías y del País (2014).

https://drive.google.com/file/d/1Q0ckDCSc8tLt0g5X_icS3A7b_NZFJN/view?usp=sharing

Cadenas de Suministro Sostenible (2015).

https://drive.google.com/file/d/1ZydoJEGvcVfD46He7oiIesC_4ju04GKz/view?usp=sharing

Caso de Éxito Laive SA.

<https://drive.google.com/file/d/1ySG-qqJ256OG8gcfLJcgOL6KK-veOH5W/view?usp=sharing>

Cuarto estudio sobre la situación del Supply Chain Management en el Perú.

<https://drive.google.com/file/d/1yg9te6dLxxeU6NMvaiD7vtjzFETY9IVR/view?usp=sharing>

Diseño del Programa de Gestión Sostenible de Proveedores para Sykes Costa Rica (2019).

<https://drive.google.com/file/d/1B-jNd1Z1H1mJpdnMQHkA4V2G20IXKLa4/view?usp=sharing>

Esg Support Document (2020).

<https://drive.google.com/file/d/1tyXq8FSt3k9HXl2EIbc65HQSQwGjuz72/view?usp=sharing>

GRI 1: Foundation (2021).

https://drive.google.com/file/d/1Q2cON3_aIxmGhbEYxBwESV3TBSnDzU-L/view?usp=sharing

GRI 2: General Disclosures (2021).

https://drive.google.com/file/d/1Q2cON3_alxmgHbEYxBwESV3TBSnDzU-L/view?usp=sharing

GRI 3: Material Topics (2021).

https://drive.google.com/file/d/1bitr7eHUV0qTIUgUgGFYupFcpY_w6a8/view?usp=sharing

GRI 11: Oil and Gas Sector (2021).

<https://drive.google.com/file/d/1RKfQtQkSpA9Luj3BiRL4ZgHCROwZS3dK/view?usp=sharing>

GRI 12: Coal Sector (2022).

<https://drive.google.com/file/d/1d-USjT6jlDnkH0kg8NThtgkjXca-8z3i/view?usp=sharing>

GRI 201: Economic Performance (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1cnZjFmFKlvacTkuDZVQIHzmub8i4DO3K/view?usp=sharing>

GRI 202: Market Presence (2016).

https://drive.google.com/file/d/1J1XL0RfhpI0D5L-va_fElyTx03plNEKC/view?usp=sharing

GRI 203: Indirect Economic Impacts (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1moy7qECnbOfy8bmRMzi2t04PYyNIAA2R/view?usp=sharing>

GRI 204: Procurement Practices (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1rPqq254Kqxo8A1Q8ZT-F5fVP9UNmVWtw/view?usp=sharing>

GRI 205: Anti-corruption (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1u8E11zGa3N9yqmvLzNo59JEerUEOKFVF/view?usp=sharing>

GRI 206: Anti-competitive Behavior (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1jZH7HFEE1JS9ctQPSAe-LJZ29-GaX4h1/view?usp=sharing>

GRI 207: Tax (2019).

https://drive.google.com/file/d/1_ePuL0TsKkjE9ZiVWX0pytWK4oaD9c/view?usp=sharing

GRI 301: Materials (2016).

https://drive.google.com/file/d/1RdEJiY5sbeR1_mLk9jFGSzeB1Y8T7BUV/view?usp=sharing

GRI 302: Energy (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1n8pxyxKiyHR4eXr4vZHdKpnMzFkUKaQF/view?usp=sharing>

GRI 303: Water and Effluents (2018).

<https://drive.google.com/file/d/1mVQzxYtRE0SHxwgOnKWeJwFbsv-KC0Zh/view?usp=sharing>

GRI 304: Biodiversity (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1f3EDsZItxBWhgtGOM-twEb-YSi0YcacS/view?usp=sharing>

GRI 305: Emissions (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1gN7MxzwRQw3qPUAWVWCSWLWvQy5VotXi/view?usp=sharing>

GRI 306: Effluents and Waste (2016)

<https://drive.google.com/file/d/1G-Axbx013LKj-3wH9jeMARvQEiQpQ45C/view?usp=sharing>

GRI 306: Waste (2020).

<https://drive.google.com/file/d/1Wfc5Q5PeJxQ5TmznxJckQ1M60aMg2wu5/view?usp=sharing>

GRI 308: Evaluación Ambiental de Proveedores (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1Khxuk4GqzLooFDofuVyu3ZAJtJ1HXU1/view?usp=sharing>

GRI 308: Supplier Environmental Assessment (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1DtoJkYhuDng9gbQixkq9ClmIXuuqh22R/view?usp=sharing>

GRI 401: Employment (2016).

<https://drive.google.com/file/d/1nTUQFKYqdU4yCxa4zGLkuGORLMvV07Ih/view?usp=sharing>

GRI 403: Occupational Health and Safety (2018).

https://drive.google.com/file/d/15pYYH_LKJ2j9AKcr7qD3DTyovIHaIMye/view?usp=sharing

Gri 414: Evaluación Social de los Proveedores (2016).

https://drive.google.com/file/d/1zGkLPPUMF7N_cHHecrqM8VioPmHYqPpd/view?usp=sharing

Identificación y Análisis de Conflictos Entre los Actores de la Cadena de Suministros de la Leche en el Perú (2016).

https://drive.google.com/file/d/11w-OvST8mefmEtvqjxy_1190S5Q_dhXp/view?usp=sharing

Informe de Lanzamiento del Estudio de Mercado sobre el Sector Lácteo del Perú (2021).

https://drive.google.com/file/d/1wbIg_WwC2lGDLKZGORzrulewPnm8I7YH/view?usp=sharing

Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2021).

https://drive.google.com/file/d/11w-OvST8mefmEtvqjxy_1190S5Q_dhXp/view?usp=sharing

ISO 20400 (2017).

https://drive.google.com/file/d/1NUG0OanhfWGOvCNbpRCDF_bNtOOUXiCV/view?usp=sharing

ISO 20400 Compras Sostenibles (2017).

https://drive.google.com/file/d/1NUG0OanhfWGOvCNbpRCDF_bNtOOUXiCV/view?usp=sharing

Logística y Cadena de Suministro (2020).

<https://drive.google.com/file/d/1yui5H77w7UuHXMTz1gf0xTXFE8ylOa5m/view?usp=sharing>

Madurez en la gestión de cadena de suministro (2021).

https://drive.google.com/file/d/1wbIg_WwC2lGDLKZGORzrulewPnm8I7YH/view?usp=sharing

Mejora de la Red de Distribución en la Zona Norte del Perú de la Empresa Laive SA.

<https://drive.google.com/file/d/1ySG-qoJ256OG8gcfLJcgOL6KK-veOH5W/view?usp=sharing>

Modelo de Evaluación para Seleccionar Proveedores Basados en Sistemas Integrados para Cumplir Criterios de Sostenibilidad, San Isidro, Lima (2020).

<https://drive.google.com/file/d/1Ewa1EzyAxrvj8aQdodMKnCBj-dvBMU8k/view?usp=sharing>

Modelo de Evaluación de Sostenibilidad de Proveedores.

<https://drive.google.com/file/d/1Ewa1EzyAxrvj8aQdodMKnCBj-dvBMU8k/view?usp=sharing>

Planeamiento Estratégico para Laive (2019).

https://drive.google.com/file/d/1YfzsB_KWVsImULMaFR1QDBxHPNT-QKWj/view?usp=sharing

Propuestas para Incrementar la Eficiencia en la Cadena de Suministro del Establo Maico S.R.L. (2019).

<https://drive.google.com/file/d/1kM7to3QqXhAbkvkoZlgc5cKQo6gdKtS/view?usp=sharing>

Propuesta de Mejoramiento del Proceso de Compras de Leche Cruda para la Empresa Andalucía de Inversiones Ltda (2011).

<https://drive.google.com/file/d/1Zu0fuAFQVWYVAIbJg-kFVJnP4EZ6ByBv/view?usp=sharing>

Propuesta de un Plan de Mejora Continua a Través de los Procedimientos de Mejora Enfocada Planteada por la Metodología Tpm en una Planta de Fabricación de Productos Lácteos (2022).

<https://drive.google.com/file/d/1nc0siR8oACX4X11jrAUpZ53nkmVyHId0/view?usp=sharing>

Reporte de Sostenibilidad Leche Gloria (2020).

https://drive.google.com/file/d/1wD_KinL_gbmxennmsnZg6XLSx_UWxQU/view?usp=sharing

Selección de Proveedores de Insumos Críticos en Términos de Sostenibilidad, a Través de la Metodología Multicriterio, en una Empresa del Sector Azucarero (2020).

https://drive.google.com/file/d/1STXzyXicfv6furON_p6XIIe78jXwvCM6/view?usp=sharing

Selección de Proveedores Priorizando Criterios Sostenibles para Productos: Un Enfoque de AHP en Compras Públicas Peruanas (2019).

https://drive.google.com/file/d/1STXzyXicfv6furON_p6XIIe78jXwvCM6/view?usp=sharing GRI

Snapshot Of Sustainability Maturity (2021).

<https://drive.google.com/file/d/1J4lrZgFHuC7OYHorQovVojwgo7gy-POr/view?usp=sharing>

Valorización de Laive SA (2020).

<https://drive.google.com/file/d/1B-jNd1Z1H1mJpdnMQHkA4V2G20IXKLa4/view?usp=sharing>

402: Labor/Management Relations (2016).

https://drive.google.com/file/d/1gr7pZ8L_flAem4TkLzsmskqcY4RYIxbW/view?usp=sharing

Apéndices

Apéndice A: Entrevistas a Colaboradores de Laive

Yaquelin Guevara (Asistente del área de Supply) 08/02

Dannia Valenzuela (Asistente de Supply Campo) 08/02

Área de seleccionar a los ganaderos para comprar la leche. Dos tipos de proveedores: leche caliente (recién salida de la vaca) y leche fría (sale de la vaca y entra a tanques de enfriamiento y envías.

Leche caliente menos volumen. Se evalúa el proveedor, establo, donde está ubicado, muestreo a la leche, área de calidad y ellos dan la aptitud. Los principales problemas son de calidad higiénica. El muestro se hace 1 vez por semana, además al ingresar a planta. El nivel de limpieza al momento del ordeño, no tienen salas de ordeño, lo hacen manual y por tanto. Leche caliente aprox. es 30% y 70% leche fría. 219 ganaderos en todo Laive...la mayor cantidad es AQP, pero un % muy pequeño en Huacho.

De lecha caliente son aprox. 20 en Arequipa. En este caso se les hace otro tipo de pruebas, higiene. A todos los proveedores se les pide libre de tuberculosis y brusella.

Leche caliente se recepciona en porongos por rutas en camiones. Leche fría, en cisternas. El acopio se realiza todos los días, leche caliente 2 veces al día y fría una vez al día.

El área de campo se encarga de dar charlas, capacitaciones, estar hablando con el ganadero. No tienen un registro de la evolución de los registra, la recibe planta y pasa control de calidad.

Plan de capacitación: Cada quincena se hace un reporte de características físico químicas e higiénicas, en función a ello se hace visitas periódicas.

Laive les vende a través de Alicorp afrecho, van con un vale y este se lo descuentan luego de su factura. También les dan financiamiento a una tasa mínima.

Precio depende de la calidad de la leche y volumen. Ing César. Jefe de Campo, ellos tienen sus parámetros, calificaciones. Laive hace su muestro y ahí ellos detectan según la cantidad de agua. Se paga por quincena.

La cantidad de proveedores está relacionada con la producción de Laive: quesos, leche. No hay ningún contrato con ningún con ganadero. Hay trato directo con el ganadero. Visitas de campo, fidelización.

La competencia no está tan cerca al ganadero como Laive. Yaquelim trabaja con Raquel Medina, básicamente ganaderos. Muchos proveedores se trabajan directamente desde Lima, desde allá mandan (los más caros).

Requerimiento de producción Lima solicita los volúmenes de compra...se programan, realizan un proyectado, solicitan a campo. La planificación al parecer es quincenal.

Jean Paul López Medina (Asesor de Campo) 10/02

Se deben cumplir parámetros. Se toma muestra especial. Del conjunto de vacas homogenizada se remite a laboratorio para que den su aptitud. Se genera un código. Proveedores de leche fría, la empresa les brinda la infraestructura. Leche caliente...porongos.

Todos están incluidos en programa de capacitaciones durante todo el año. 2 capacitaciones al año a los de establos. A Proveedores directamente con ellos. Los mismos dueños ahora extraen la leche. Programación anual de capacitaciones...personalizada.

Se les da obsequios, polo, gorro, mochila, degustación de algún refresco. Se diferencian en el compromiso y seguimiento de los ganaderos. Por ej. devoluciones de leche porque no cumple los parámetros. Se comunican con los ganaderos para que solucionen inmediatamente el problema y no sigan perdiendo dinero.

Se tienen centros de acopio en Colca y Cosos...se trabaja de la misma forma. Se visita a la mayoría de ganaderos. El muestreo se hace según cronograma. El Plan es general, porque la problemática es similar: calidad de leche, mastitis, solidos totales por que varían y ordeños.

A los más grandes microbiología. 4 a 6 capacitaciones al mes (frío), en porongos zonas completas (1/mes). Esto además de las visitas de seguimiento por devoluciones o a solicitud de ganaderos.

Rosmery Condor (Jefa de Aseguramiento de Calidad) 10/02

Antes de que un proveedor nuevo entre se hace el muestreo, para que tenga las características físico químicas de leche adecuada. Luego tienen un programa de muestreo. El problema más frecuente es resistencia al alcohol (estabilidad al alcohol), seguido de uso de antibióticos (inadecuado).

Los estándares de calidad están relacionados a la norma (no son específicos de Laive). Variable día a día hay un % de devoluciones. De 80 porongos, es variable la devolución (1,2, 10). Hay quincenas en que no hay ninguna incidencia.

Problemas se deben a: descuidos en el mismo establo del ganadero, la máquina de ordeño, se olvidaron de lavar...limpieza e higiene en el ordeño. Muy poco por otros motivos (alimentación por ej.). Ahora es la alimentación del ganado es natural y con procesados....forraje o alfalfa. La mayoría de establos tienen vacas Holstein...en la zona llegan a menos de 12 (% de sólidos). Se ha dado sugerencia de criar las vacas Jersey, tiene menos sólidos, pero tienen más contenido de grasa.

El precio está en función a las características de la leche. Siempre hay reclamos sobre medición de características y análisis. El ganadero puede tomar una muestra por su lado, para que confíen. No hay desconfianza entre ganaderos y Laive por ese tema.

Puede recibir un buen insumo bien, pero luego en el proceso puede perder calidad, si no hay lavado de tanques, mantenimiento de equipos, no cerraron bien las llaves, quedaron restos de ácido...es muy raro que eso suceda.

En calidad de producto final, los principales problemas son contaminación del producto (no cumple con parámetros). % de productos no conformes 5% - 10% o 2%. Eso se

da porque en el evaporador no se ajustaron las piezas, mal lavado en línea, mal lavado de cisternas. El problema de todo esto...se tiene un plan de cambio de empaques, pero a veces entre un turno y otro no se relevaron, no coordinaron, material inadecuado. A veces son temas de personal. Acá no empaquetan...en Arequipa o Lima sufre tratamiento término y se empaca.

Entrevista con Jefe de Campo (César Flores) y Jefe de Supply Arequipa (Raquel Medina)

Jefe de Campo se refiere al trabajo con los proveedores de leche (ganaderos)

Jefe de Supply es la persona que ve la parte logística en Arequipa

1. ¿Cuáles son los principales problemas/cuellos de botella que ustedes ven en la cadena de suministro de Laive?

El principal problema es la suba de precios y la escasez de productos. Hay varios insumos que utilizamos que son de importación entonces ha habido retrasos en los tiempos de atención de las importaciones y el costo de la importación se nos han incrementado.

2. ¿Cuáles son los principales reclamos/quejas de sus proveedores?

La queja que puede presentar algunas veces el proveedor es algún tipo de reclamo en el retraso de pago.

3. ¿Cuáles son los principales reclamos/quejas de los usuarios internos (planta, producción, etc.) relacionadas a la cadena de abastecimiento?

La falta de algún insumo. En la planta de Arequipa es una quesería y a veces les cambian la programación entonces hacen rotar y consumen más los insumos de acuerdo a la planificación que tenían y se puede romper ahí la cadena. Otro reclamo interno sería; cuando un producto ya viene con fallo entonces tenemos que hacer el reclamo y a veces solo tenemos un lote de eso.

4. ¿Cuáles son los principales problemas que afronta el área (los colaboradores) de Supply (Logística) en el ejercicio de su función? (Pueden ser temas relacionados a procesos, tiempos, respuestas, etc.)

A veces por ejemplo los usuarios solicitan una compra y nosotros necesitamos tener como mínimo 3 cotizaciones y a veces los proveedores no cotizan de inmediato y en ese lapso de tiempo el usuario ya tiene un tiempo de utilizar el insumo/suministro que está solicitando. El tiempo es nuestro principal problema, la información que nos pueda brindar el proveedor en la cotización a tiempo y la entrega posterior del material.

5. Además de la leche... ¿Cuáles son los productos/insumos críticos?

Los cultivos que vienen refrigerados y esos tienen laptime de 45 días por importación mínimo. Los insumos que a veces no tienen autorización de digesa y tenemos que buscar un comparativo.

6. ¿Consideran que sus procesos en la cadena de suministro son eficientes? ¿Qué cambiarían o mejorarían (de ser el caso)?

La exigencia de las 3 cotizaciones para poder procesar la compra.

7. ¿En qué parte del proceso (cadena de suministro) consideran que se generan los mayores desperdicios (tiempo, dinero, recursos, etc.)?

En el tiempo que se demora en la cotización del proveedor. También en la fecha pactada de entrega ahí es la pérdida de tiempo al hacer el seguimiento.

8. ¿Cómo contribuye la cadena de suministro de Laive con la sostenibilidad de sus stakeholders (sociedad, proveedores, clientes, trabajadores, etc.) ¿Qué actividades realizan actualmente de manera específica?

Era el tema de capacitaciones de calidad, buenas prácticas de ordeño y manejo sanitario de la misma leche.

9. Desde su punto de vista ¿Qué otras acciones se podrían realizar para contribuir a la sostenibilidad de los stakeholders?

Manejar mejor los recojos, que sean más puntuales porque a veces hay una demora y eso trae problemas a los proveedores al momento de que no tienen donde colocar la leche porque no se les recogió a tiempo.

10. ¿Se tiene una cultura interna de responsabilidad social y/o sostenibilidad? ¿Existe algún plan al respecto? Explique

La responsabilidad social en Lima tenemos los envases de tetrapack que hay un convenio con ellos para el tema de reciclaje. En Arequipa no hay mucho desperdicio.


11. ¿Cuentan con algún reporte de sostenibilidad (interno o público)?

Eso lo maneja el área de ambiental en Lima. Tenemos la adecuación ambiental por cada planta, lo que es control de manejo de combustibles, recojo de residuos sólidos y peligrosos y hacemos un reporte anual a la OEFA.

12. ¿Tienen conocimiento si es que alguno de sus proveedores cuenta con un plan de responsabilidad o responsabilidad social?

Petroperú y Limagas si cuentan con un plan. No tenemos conocimiento si el resto de proveedores tienen el reporte, sin embargo, contamos con proveedores que tienen certificaciones iso, certificaciones ambientales e internacionales, en algunos casos tienen la 22000.

Apéndice B: Procedimiento de Selección y Evaluación de Proveedores

	P-COM-01	Revisión : 18 Emisión : 30/03/16
	SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Elaborado por : CMV Revisado por : JVISR Aprobado por : JV

1. OBJETIVO:

Establecer la metodología para seleccionar, evaluar y reevaluar proveedores, para asegurar a través del tiempo el cumplimiento de los requisitos establecidos por LAIVE.

2. ALCANCE:

Este procedimiento es aplicable a los Proveedores de: Compras de materias primas, insumos, envases y embalajes, así como a los servicios contratados por la empresa (Transportistas u otros), según el impacto de estos en el producto final.

3. DOCUMENTOS A CONSULTAR:

- Manual de Calidad
- Norma ISO 9001:2008, Requisito 7.4 Compras.

4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Área (Compras, Distribución, Mantenimiento, Dpto. Control de Calidad)

- Es responsable de supervisar el cumplimiento de lo establecido en el presente procedimiento.
- Es responsable de la selección, evaluación de los proveedores que corresponde a su competencia y de mantener la documentación pertinente actualizada.


Área Usuario

- Responsable de evaluar los aspectos técnicos relacionados con la adquisición del producto o servicio.

5. DESARROLLO

5.1. Selección del proveedor

- a. Determinar los potenciales proveedores para la selección.
- b. Especificar los datos del proveedor en la Lista General de Proveedores FT-P-COM-01-01.
- c. El proceso de selección de un nuevo proveedor es en base a las características del material o servicio y la importancia de su impacto en el producto final o afectación en el cumplimiento de los requisitos del Cliente. Para ello, se sigue los criterios establecidos en el anexo N° 01.
- d. Registrar la información comprobada del cumplimiento de los criterios especificados a través de la referencia de los documentos recibidos por el proveedor en la Lista General de Proveedores FT-P-COM-01-01.
- e. Se procede a darle el estado de aprobado, si cumplió con los requisitos solicitados.
- f. En el caso que un proveedor no cumpla con los criterios de selección y sea el único proveedor viable, será aceptado como proveedor "observado" realizándose validaciones internas en forma aleatoria para el ingreso del material.

	P-COM-01	Revisión : 18 Emisión : 30/03/18 Elaborado por : CW Revisado por : JVS/ST Aprobado por : JV
	SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	

- g. Si el proveedor no cumple con los criterios de selección, se calificará como "No aprobado" y se registra en la Lista General de Proveedores FT-P-COM-01-01.
- h. De requerirse pruebas en Planta de la materia prima, insumo, envase o empaque se procede a la evaluación en Planta y los resultados se consideran como parte de la selección del proveedor.
- i. En el caso de Distribución la selección se realiza a las empresas de Transporte que se ajustan a los requerimientos de Laive (Ejemplo: Empresas de transporte de alimentos). Según Checklist Anexo N°3.

3.2. Lista de Proveedores Aprobados.

- Los Proveedores que han cumplido con los requisitos solicitados, son considerados aprobados y así se indica en el Lista General de Proveedores.
- Esta lista será actualizada por el responsable de área cada vez que se apruebe a un nuevo proveedor.
- En caso de no tener contacto comercial con algún proveedor en un periodo superior a 2 años se le reevaluará mediante cualquiera de los métodos de selección de proveedores, para asegurarse de seguir cumpliendo con los requisitos solicitados.
- En caso especial de Lanzamiento de nuevo producto, el área de Investigación y Desarrollo procede con la selección del proveedor según lineamientos del área. Luego I&D comunica al responsable de Compras la selección del proveedor para que lo incluya en su Lista de Proveedores Aprobados.
- En el caso de los proveedores aprobados por Distribución, se les genera un registro en: Apolo (Módulo de programación de Distribución) y Erika (sistema para el control de despacho).

3.3. Evaluación del proveedor.

- La evaluación del proveedor se realiza para asegurar a través de un periodo de tiempo el cumplimiento de los requisitos establecidos para cada producto ó servicio por LAIVE.
- Evaluar y colocar los resultados en el formato FT-P-COM-01-04: "Evaluación del Proveedor de Materia Prima, Insumos, Envases y Embalajes"
- Los criterios de calificación son:

* MUY BUENO: Cumple con lo solicitado sin necesidad de darle seguimiento y adicionalmente facilita la gestión del área actuando de forma proactiva.

* BUENO : Cumple con lo solicitado sin necesidad de darle seguimiento.


* REGULAR: Cumple con lo solicitado siempre y cuando se le dé seguimiento de manera periódica.

* MALO: Presenta continuos problemas para cumplir con lo solicitado aunque se le dé seguimiento constante, entorpeciendo considerablemente la gestión del área.

Para cada parámetro "cumple con lo solicitado" se refiere a:

* CUMPLIMIENTO Y FLEXIBILIDAD EN LA FECHA DE ENTREGA Y CANTIDAD DE ENTREGA ESTABLECIDA: Según lo indicado en orden de compra y si hubiera cambios en la coordinación posterior.

*ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA:

	P-COM-01	Revisión : 18 Emisión : 30/03/16 Elaborado por : CW Revisado por : JVS/R Aprobado por : JV
	SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	

Compras Locales: Guía de Remisión, Copia de la O/C y certificado de análisis.

Importaciones: Según corresponde Factura Comercial, B/L o AWB, Certificado de análisis, Certificado de origen, Certificado zoosanitario de exportación.

*SERVICIO POST VENTA: Toda acción requerida al proveedor luego de efectuada la entrega del insumo.

*ACTUALIZACIONES DE CERTIFICACIONES: Mantener vigente la documentación indicada en anexo n° 2


*CANTIDAD DE RECLAMOS: Número reclamos generados en el periodo evaluado.

*Para el caso de los Transportes, aplican los criterios mencionados en el anexo N°1.

- En el caso de los proveedores de servicio de calibración y servicio de saneamiento, según la frecuencia de evaluación del Proveedor, el responsable de área utilizará el Formato FT-P-COM-01-03 Evaluación del Proveedor de Servicio, y para los proveedores de Transporte de carga, se utilizarán el formato FT-COM-01-08 Evaluación de empresas de transportes.
- Para el criterio de "Calidad" en la evaluación de Transportistas, se analizará por Empresa Transportista, N° incidencias presentadas/N° Vehículos usados por año, teniendo las siguientes valoraciones:

N° incidencias/ N° Vehículos usados	Puntaje equivalente a la Evaluación de Transportista	Calificación
0	3	Muy Bueno
Hasta 6	2	Bueno
7-12	1	Regular
13 a más	0	Malo

- Al finalizar la evaluación de transportista, se emite un correo electrónico a aquellos transportistas que obtuvieron la calificación Malo y Regular.
- Se realiza una evaluación interna trimestral a los transportistas con calificación Malo para verificar la mejora continua de los mismos.
- Cuando el proveedor que ha sido evaluado califique como "Malo", se le excluye de la Lista General de Proveedores, se comunica el resultado al proveedor y se inicia la búsqueda de un nuevo proveedor. En caso de ser el único proveedor viable, se mantiene en la lista de proveedores hasta encontrar o desarrollar un nuevo proveedor. En el caso de Distribución se le indica al transportista los puntos a mejorar.
- En caso de que la calificación del proveedor sea "Regular", se admitirá dentro de la Lista General de Proveedores previa consideración del responsable de área.
- En caso de decidirse la eliminación de un proveedor de la Lista General de Proveedores como resultado de la evaluación del proveedor, el responsable de área lo comunicará internamente a las áreas involucradas y se le dará de baja en dicha lista. En el caso de Distribución, se comunica a las áreas pertinentes y no se le permite ingresar a las instalaciones para efectuar labores de carga.

	P-COM-01	Revisión : 18 Emisión : 30/03/16 Elaborado por : CW Revisado por : JVS/R Aprobado por : JV
	SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	

- Los reclamos generados por las áreas usuarias del producto son manejados mediante el instructivo I-COM-01: Gestión de Reclamos y es considerado en la calificación final de evaluación a través del formato FT-P-COM-01-04 "Evaluación del Proveedor de Materia Prima, Insumos, Envases y Embalajes"; mientras que los reclamos generados por servicios, son considerados como parte de la Evaluación a través del formato FT-P-COM-01-03 Evaluación del Proveedor de Servicio.

6. Registros.

- Formato FT-P-COM-01-01: "Lista General de Proveedores".
- Formato FT-P-COM-01-03: "Evaluación del Proveedor de Servicio".
- Formato FT-P-COM-01-04: "Evaluación del Proveedor de Materia Prima, Insumos, Envases y Embalajes".
- Formato FT-P-COM-01-05: "Reclamo a Proveedor".
- Formato FT-P-COM-01-07: "Resumen de Reclamos".
- Formato FT-P-COM-01-08: "Evaluación de Empresas de Transportes".

Apéndice C: Política de Sistema Integrado de Gestión de Laive SA



LAIVE

POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Somos una empresa dedicada a la elaboración de alimentos que contribuye con la calidad de vida y la satisfacción de nuestros clientes y consumidores, ofreciéndoles productos nutritivos, saludables, inocuos e innovadores. El establecimiento de nuestro Sistema Integrado de Gestión garantiza que nuestros procesos se desarrollen bajo condiciones controladas de calidad, inocuidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo; en ese sentido, en LAIVE S.A. nos comprometemos a:

- 1.** Promover la seguridad y protección de nuestros trabajadores, contratistas y visitantes mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables.
- 2.** Fomentar la consulta y participación de nuestros trabajadores y representantes en la mejora del desempeño del Sistema Integrado de Gestión, la gestión de riesgos, oportunidades y controles de mejora establecidos por la organización; trabajando en equipo para el logro de los objetivos.
- 3.** Asegurar que nuestros productos y servicios cumplan con la inocuidad alimentaria y satisfagan los requisitos de nuestros clientes.
- 4.** Gestionar los peligros y riesgos de nuestras actividades y áreas de trabajo, asociados al cumplimiento de nuestra estrategia y objetivos del Sistema Integrado de Gestión.
- 5.** Establecer y fortalecer los procesos de formación, competencia, concientización y comunicación efectivos, orientados a promover una cultura de calidad, inocuidad, ambiente y prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo; generando de esta manera pasión por lo que hacemos, un buen clima laboral y crecimiento profesional.
- 6.** Promover la conservación del ambiente optimizando el uso de los recursos, gestionando los aspectos ambientales significativos y minimizando los impactos ambientales; propiciando de esta manera la prevención de la contaminación ambiental y el desarrollo sostenible de la empresa.
- 7.** Revisar y mejorar periódicamente el Sistema Integrado de Gestión y su desempeño con un enfoque basado en la prevención de riesgos y mejora continua, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a calidad, inocuidad, ambiente, seguridad, salud en el trabajo y cualquier otro que la empresa suscriba voluntariamente.



GERENTE GENERAL
Rev. 03/21.06.21



LAIVE